

Rautatie-

2/2009

tekniikka

Rautatiealan Teknisten Liitto RTL ry

*Rautatietekniikan johtava
ammattijulkaisu*



RATAPÖLKYT

OVAT YKSI VAHVUUTEMME

Kaikille raiteille!



Radan rakentamiseen

- tasoylikäytäväelementit
- ratapölkkyt
- paalut
- kaapelikanava-, silta- ja laiturielementit
- ympäristöbetonituotteet
- valmisbetonit



Lujabetoni
VAHVA BETONIOSAAJA

Siilinjärvi
p. (017) 404 111



www.lujabetoni.fi/ratapolkkyt

Vahvaa osaamista



LUOTETTAVAA LIIKENTENOHJAUSTA

Mipron rautatiejärjestelmillä.

Lue lisää [www-sivuilltamme](http://www.sivuilltamme) osoitteessa www.mipro.fi

MIPRO OY Kunnanmäki 9, 50600 Mikkeli Puhelin: (015) 200 11 - Faksi: (015) 200 1333

MIPRO



TEKNIKUM

**Teknicross®
kumitasoristeykset
rautaisille teille**

www.teknikum.com Teknikum Oy • PL 13, 38211 Vammala • Puh (03) 51911

www.vr-rata.fi

Sähköasennuskeskus

- sähkö- ja turvalaitteet
- erikoisalueena rautatietekninen osaaminen ja liikennetekniikka
- oman työn varmennusoikeus, sertifikaatit ISO 9001, ISO 14001 sekä OHSAS 18001

Kerkkolankatu 32, 05800 Hyvinkää
puh. 0307 25 012, faksi 0307 25 002
sahkoasennuskeskus@vr.fi



Tässä numerossa:

Pääkirjoitus	5
Lahti-Luumäki projektin työt täydessä käynnissä	6-7
Maailmalla tapahtuu	8-11
Telematiikkasähköasennukset Muurla - Lohja E18	12-14
Pendolinohalli ja uusi kaupunkijuna mielenkiinnon kohteena Rautatiealan teknisten seniorit tutustuivat Helsingin varikkoon	15
RHK-Akatemia kouluttaa	16-17
Kansainvälinen Ansaldo STS kehittää rautateiden turvallisuutta	18-19
RHK:lle uusia liikkuvan kaluston koeajopaikkoja	20-21
Vuosaaren turvalaitteet	22
Satamien raideliikenteelle yhteinen riskienhallintamenettely Tavoitteena turvallisuuden parantaminen	23
Vuoden työturvallisuustekopalkinto	24
Uutta kalustoa Suomen rataverkolle	25
Ministeri Vehviläinen pettyi kuljetusyrittäjien työaikadirektiiviin	26
Pakina	28
Puheenjohtajan palsta	29
Esko Salomaa jatkaa RTL:n puheenjohtajana Edustajakokous luotsasi tulevaisuuteen	30
Luottamusmiehet koulutuspäivillä Hämeenlinnassa	31
Vehviläinen päätti liikennehallinnon alueellistamisesta	31
Päälouottamusmiehen palsta	32
Antti Pelkonen Rautatiealan Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK ry:n vuoden 2009 Ukkomestari	33
Rata 2010 -seminaari	33
Seinäjoki - Oulu-ratatyöt taas täyteen vauhtiin, junia korvataan linja-autoilla	34
VR syventää logistiikkayhteistyötä Venäjällä	34
Uusia ohjeita	34

Kannen kuva: Hannu Saarinen.

RautatieTEKNIikka N:o 2/2009

Aikakauslehtien liiton jäsen

21. vsk ISSN 1237-1513

Julkaisija

Rautatiealan Teknisten Liitto RTL ry

Päätoimittaja

Hannu Saarinen

Puh. 040 537 8080

toimitus@rautatietekniikka.fi

Toimittajat:

Juha Kansonen

Sirkka Wecksten

Matti Maijala

Tapio Peltohaka

Talous:

Erkki Kallio

Ilmoitukset:

Seppo Saarnisalo

Puh. (09) 794 406

040 547 7355

seppo.saarnisalo@pp.inet.fi

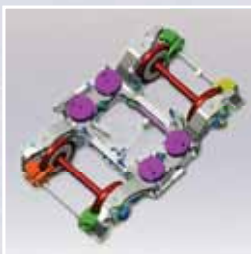
PL 23, 00601 Helsinki

www.rautatietekniikka.fi

Sivunvalmistus: Kustannus Oy Puolangan DTP, Puolanka-lehti. Painopaikka: KS Paino Oy, Kajaani 2009

Teräksen lujaa osaamista

Laadukkaat rautatiekomponentit vetureihin, tavaraj- ja henkilövaunuihin



EURO-TRAIN

Euro-Train Ltd Oy
Hallipussi 3, FI-76100 Pieksämäki
Puhelin: +358 (0) 15 484311
Fax: +358 (0) 15 484313

ETOLA
YHTIÖT

www.euro-train.fi

ALITUS- PORAUKSET

- ☐ kaikilla menetelmillä
- ☐ kaikki halkaisijat Ø 50-2000 mm
- ☐ kaikkiin maalajeihin savesta kalliioon
- ☐ asennuspituudet jopa 1000 m

LÄNNEN ALITUSPALVELU OY

Läpikäytäväntie 103, 28400 Ulvila
Puh. (02) 538 3655, fax (02) 538 3093,
gsm 0400 593 928

sähköposti:
lannenalitus@lannenalitus.com
www.lannenalitus.com



RAUTATIEKULJETUKSIA

- * SUOMI
- * IVY
- * BALTIA

Finnish-Russian Rail Services Oy
Rahakamarinportti 3 A 00240 HKI
puh. 0201 555300 fax 0201 555315
e-mail: office@firails.fi



Hannu Saarinen

Pääkirjoitus



Kilpailukykyä joukkoliikenteeseen

Liikenne- ja viestintäministeriön työryhmä ehdottaa, että Helsingin seudun lähijunaliikenne avataan kilpailulle vuonna 2014. Silloin on Vantaankosken ja pääradan välisen Kehäradan tarkoitus valmistua. Aluksi avoin kilpailu koskisi vain Kehärataa, mutta 2018 alkaen kilpailu alkaisi myös muilla lähiliikenteen linjoilla.

Työryhmän mukaan kilpailuttaminen parantaisi asiakaspalvelua ja laskisi hintoja. Esitys tuntuu varsin oudolta, varsinkin kun näytöt siitä, kuinka palvelu paranisi ja hinnat alenisivat, eivät tule esityksestä selvästi esille. Hämmästyttävältä tuntuu myös ministeriön kaavailu siitä, että kilpailuttamista varten VR:n tulisi luopua omistamistaan lähijunista ja siirtää ne Pääkaupunkiseudun junakalusto Oy:n haltuun.

Näyttää siltä, että tämän kilpailuttamisideologian myötä unohdetaan muut keinot saada raide- ja joukkoliikenne kilpailukykyiseksi. Kilpailuttamistarkastelussa ei myöskään muisteta, että rautatieliikenne elää, ja on elänyt vuosia, kilpailutilanteessa, jossa ylihinnotteluun tai palvelujen heikkouteen ei yksinkertaisesti ole ollut varaa. Tilastokeskuksen vuoden 2007 tilastojen mukaan julkisen liikenteen suoritteiden (henkilökilometrit) markkinaosuudet liikennemuodoittain olivat: henkilöautot 84,8%, linja-autot 6,3%, rautatiet 5,1%.

Pienessä maassa, kuten Suomi, kilpailua pitää tarkastella kriittisesti ja järkevästi. Joukkoliikenteen kilpailukykyyn kannalta on ratkaisevaa, että matkustaja voi suorittaa joukkoliikennematkan yhtenäisenä palvelukokonaisuutena. Sitä ei aina ole osattu toteuttaa maissa, joissa henkilöliikenne on avattu kilpailulle. Esille on noussut erilaisia lippuja

ja hinnoitteluperusteita, vaihtoaikoja ja ties mitä ongelmia.

Saavutettaisiinko henkilöliikenteen kilpailulla etuja ja mitä etuja? Ministeriön paperi antaa vastaukseksi vain arvailuja.

Helsingissä linja-autoliikenne on kilpailutettu kannattavuuden rajoille. Tällainen ei voi olla missään tapauksessa raideliikenteen kilpailuttamisen tarkoitus. On muistettava, että rautatiekalusto on erittäin pitkäikäistä ja sen poistoiat ovat kymmeniä vuosia, joten marginaalisesti kannattava tai tappiollinen toiminta ei voi pitkään jatkua.

Toiminnan kehittämisen painopisteen tulee olla raideliikenteen kilpailukykyyn parantamisessa siten, että se valtaa osuutta henkilöautoliikenteeltä. Samalla voidaan liikenne-ruuhkia vähentää.

Eräs perusta kilpailukykyiselle joukkoliikenteelle luodaan kaavoituksella. Kun tavoitteeksi otetaan toimintojen sijoittaminen hyvien joukkoliikennedyteyhteyksien vaikutuspiiriin, mahdollistetaan myös raideliikenteen kehittäminen. Tämä puolestaan mahdollistaa pitkällä tähtäimellä esimerkiksi liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen. Näin ollen kuntien ja valtion tulee olla aktiivisesti mukana eri kaupunkien liikenteen- ja maankäytön suunnittelussa sekä joukkoliikenteen kehittämisessä.

Raideliikenteessä olemmekin yhteisellä matkalla!

Lahti-Luumäki projektin työt täydessä käynnissä



Lahti-Luumäki projekti on osa Helsinki-Pietari nopeaa yhteyttä, hankkeella mahdollistetaan suuremmat nopeudet ja parempi välityskyky. Rataosallahan kulkee sekä nopeaa henkilöliikennettä, että hidasta raskasta tavaraliikennettä.

Lahti-Luumäki perusparannushanke on Oy VR-Rata Ab:n tämän työkauden toiseksi suurin urakointikohde, joka koostuu useasta erikseen kilpailu-

tetusta urakasta.

Hanke käynnistyi pääosin viime vuonna, jolloin Lahti-Kouvola välillä tehtiin erilaisia kaapelointiin liittyviä töitä sekä käynnistettiin Suurisuon oikaisun rakentaminen. Em. urakat jakautuivat useammalle urakoitsijalle. Kouvola-Luumäki välillä VR-Rata urakoi mm. uusien puolenvaihtopaikkojen massanvaihtoja ja vaihteiden asennustöitä sekä ratapihoihin kohdistuvia töitä.

Mittavien, päällysrakentamiseen kohdistuvien, ratatöiden valmistelu alkoi jo talvikaudella, jolloin jaettiin reilun 26 ratakilometrin kiskot työmaalle, samoin sähköratapylvästörakentuksia ja pylviä on asennettu tulevien puolenvaihtopaikkojen alueelle.

Tänä vuonna asennetaan 16 vaihdetta Lahti-Kouvola välin puolenvaihtopaikoilla sekä 10 vaihdetta Kaipiaisten ratapihalle. Lisäksi vanhoja vaih-

teita puretaan 16 kpl, nämä vaihteet menevät pääosin kierätykseen.

Liikenteen ja töiden täytyy sujua

Suuri työmäärä ja tiheä liikenne ovat aiheuttaneet sen, että tilaaja on suunnitellut etukäteen töiden edellyttämät työraot, jotka ovatkin aiheuttaneet melkoisesti muutoksia junaliikenteeseen ja tietysti

myös nopeusrajoituksia. Liikenteen ehdoilla rakentaminen vaatii erityistä huomiota myös työturvallisuuteen panostamisessa.

VR-Radan tämän vuoden töitä on tällä työkaudella jaettu siten, että Matti Marola vastaa Lahti-Kouvola puolenvaihtopaikkojen rakentamisesta sekä Kouvola-Luumäki raidetöiden tekemisestä.

Veera Koskela vastaa hankkeen geometriamuutostöistä, joiden avulla kaarregeometria muutetaan sellaiseksi, että nopeudet voidaan nostaa tavoitteiden mukaisiksi. Suurimmat raiteensiirrot lähentelevät metriä, mistä syystä on ymmärrettävää, että myös sähköradan ajolanka joudutaan siirtämään mukana.

Työn suunnittelu ja koneet kovilla

Yllämainittuja töitä ei voi toteuttaa ilman raskaita rata-työkoneita, niinpä tällä projektilla nähdään, 5.7.2009 alkaen raiteenvaihtojuna Veera, sepe-
linpuhdistuskone, tukemiskoneita, stabilisaattori, sepe-
liharjoja sekä hitsausrobotti Leila. Raiteenvaihdot ja seulonnot valmistuvat 24.8.2009 mennessä, mutta geometriamuutostyöt jatkuvat talventuloon saakka ja merkittäviltä osin myös ensi vuonna. Raidenostureita on jo nyt ollut käytössä parhaina viikonloppuina kolme kappaletta, toki tukemiskoneetkin vierailevat joka viikonloppu projektilla jo ennen heinäkuuta.

Hanke työllistää tänä kesänä VR-Radan henkilöstöä kaikkien toimialojen osalta yhteensä



reilut parisataa henkilöä. Eri toimialojen töiden pitää valmistua työvaiheissa tarkalleen suunniteltuna ajankohtana, jonka vuoksi työnsuunnittelun rooli on avainasemassa onnistumisen osalta.

Aseman seutukin uudistuu

Hankkeeseen kuuluu myös Kouvolan henkilöratapihaan kohdistuvia parannuksia, joista voidaan mainita laiturikatokset sekä raiteisto- ja turvalaitemuutokset. VR-Rata on voittanut osan näistä urakoista.

Kouvola asemakatosten osalta urakkajako on mielenkiin-

toinen. Lemminkäinen Infra Oy purki katokset, VR-Rata rakentaa korkeat laiturit, uusien katosten pilarit, portaaliperustukset, henkilötunnelin kannen vesieristys ja värinäsuojaus, sadevesijärjestelmät sekä raiteiden 4, 5, 6 ja 7 rakennekerrosten uusimisen ja raiteiden muutostyöt (sen jälkeen, kun Lemminkäinen on purkanut raiteet). Destia rakentaa uudet katokset ja hissit sekä uusii portaikat.

Suurisuon paalulaatta-alue

Suurisuon oikaisu on merkittävä yksittäinen rakennuskohde, maanrakennusurakan toteuttaja on Niska & Nyssönen, mutta tiukan kilpailun jälkeen paalulaatta-urakan voitti VR-Radan omistama Mega-siirto Oy. Urakkaan sisältyy paalulaatan rakentaminen 1200 metrin matkalle, laatan pinta-ala on 17 000 m². Paaluja laatan alle lyödään 3000 kpl, ja kokonaispituus on noin 100 km. Betonia laataan valetaan 6000 m³.

Suurisuon oikaisu liitetään rataverkkoon kesällä 2010.

Päätoteuttaja

Rakentamisen työturvallisuuden osalta Suomessa on

paljon parantamisen varaa monella tasolla ja tämä on sisäistetty myös ratamaailmassa toki yhdessä tilaajan, Ratahallintokeskuksen, kanssa toimien. VN päätös 629/94 on edellyttänyt 7§ toisen momentin mukaan päätoteuttajaa laatimaan työn turvallisen toteuttamisen edellyttämät suunnitelmat ja nämä vastuut on tässä hankkeessa Oy VR-Rata Ab:n harteilla.

Kesäkuun alusta voimaan tuleva VN:n asetus 205/2009 selkeyttää toimintamallia ja tuo pieniä muutoksia myös tilaajalle asetettaviin vaatimuksiin, mm. tilaajan turvallisuuskoordinaattorin.

Turvallisuusasia on niin tärkeä, että jumppa VR-Radassa jatkuu tämänkin hankkeen sisällä ja eri toimialat ovat jo tiivistäneet yhteistyötä asian tiimoilta. Uusittu riskien arviointiperusteinen turvallisuussuunnitelma otettiin käyttöön toukokuun aikana, mutta tuleva työkausi muokkaa siitä vasta toimivan.

JKa

Kuvat: Konsta Tamminen



Toimittanut DI Tapio Peltola

Maailmalla tapahtuu

RUOTSI

Rata Oy:lle kunnossapitourakka

Oy VR-Rata Ab on valittu Pohjois-Ruotsissa sijaitsevien malmiratojen kunnossapitäjäksi. Pidempi rataosuus (300 km) ulottuu Jällivaarasta Norjan rajalle ja lyhyempi rataosuus on Svappavaara-Råtsi (20 km). Työn tilasi Ruotsin Banverket ja siihen kuuluu raskaasti liikennöidyn radan kunnossapito turva-, tele- ja sähkölaitteineen. Urakka on viisivuotinen ja se on alkanut tämän vuoden toukokuussa. Työllistävän vaikutus ympäri vuoden on noin 30 henkilöä, joista osa työskentelee aliorakoitsijalla.

Kyseinen malmirata on Ruotsin vilkkaimmin liikennöity ja sitä pitkin kuljetetaan noin neljännes Ruotsin tavaraliikenteestä. Pääosin kuljetetaan malmia Kiirunasta Narvikiin. Rata on yksiraiteinen, sähköistetty, varustettu kulunvalvontalaitteilla ja siinä sallitaan 30 tonnin akselipaino.



Kiirunan kaivoskaupunki kiertetään uudella radalla länsipuolelta

Kiirunaan uusi kaupungin kiertävä rata

Kaivosyhtiö LKAB ja Banverket ovat solmineet sopimuksen uuden 18 km pituisen radan rakentamisesta Kiirunan kaupungin ympäri. Rata turvaa kaivostoiminnan jatkumista, kun nykyinen rata on jäänyt alueelle, jossa maan vajoaminen kaivoskuilujen takia on muodostunut ongelmaksi. Rata sijoitetaan nyt Kiirunavaaran taakse varmaan paikkaan. Junat, jotka aiemmin ovat kulkeneet Kiirunan kaupungin läpi, sivuutavat sen uudessa tilanteessa ulkopuolelta.

Uusi rata otetaan käyttöön lokakuussa 2012. LKAB joutuu investoimaan hankkeeseen kolme miljardia kruunua. Hanke työllistää rakennusvaiheesta riippuen 70-150 henkilöä neljän vuoden aikana.

TANSKA

Arriva vahvistaa läsnäoloaan Tanskan rautateillä

Rautatieliikenneoperaattori Arriva oli ensimmäinen ulkomainen yksityinen yhtiö, joka sai hoitaakseen paikallisen juna-liikennöinnin Jyllannin alueella vuonna 2003. Nyt yhtiö on voittanut itselleen sopimuksen liikennöinnistä Keski- ja Länsi-Jyllannissa aina vuoteen 2018 saakka. Kilpailutuksen järjesti Trafikstyrelsen, ja Arriva voitti tarjouksellaan mm. Saksan rautateiden (DB) tytäryhtiön DB Region ja Tanskan rautateiden (DSB) sekä englantilaisen First Groupin muodostaman konsortion. Sopimus kattaa vuodet 2010-2018 ja siinä on optio kahdelle lisävuodelle.

Arriva sitoutuu peruskorjamaan nykyiset 29 junayksikköä ja hankkii lisäksi 11 Alstomin "Lint"- dieselmoottorijunaa. Juniin tulee Wi-Fi - internet yhteydet ja asemien informaatiojärjestelmiä parannetaan. Arrivan tulee myös saada aikaan vuotuisia säästöjä noin 2,3 miljoonan euron edestä, jotka kohdennetaan erilliseen infrarahastoon.

Tanskan uusi kymmenvuotissuunnitelma lupaa hyvää liikenneinvestoinneille

Tanskan hallitus on hyväksynyt noin 13,5 miljardin euron arvoiset investoinnit liikenneinfraan kaudelle 2010 - 2020. Radanpitäjä Banedanmark saa mm. 3,2 miljardia euroa eurooppalaisen ERMTS- liikenteenohjausjärjestelmän rakentamiseen, joka toteutetaan myös Juutinrauman liikenteessä Ruotsin puolella Malmössä olevaan Citytunnel-hankkeeseen kytkeytyvänä. Matka-aikoja lyhennetään investointien avulla mm. Kööpenhamina-Odense välillä 15 minuutilla yhteen tuntiin.

Samantasoinen matka-ajan paraneminen tapahtuu myös Odense-Aalborg ja Aarhus-Aalborg väleillä, joissa joudutaan investoimaan myös opastinjärjestelmään. Uusi 200 km/h - rata rakennetaan Kööpenhaminan ja Ringstedin välille, jossa tulee väliasema Køgeen. Radan kustannusarvio on 1,35 miljardia euroa ja sen pitäisi olla valmis vuonna 2018, jolloin myös Tanskan Saksaan yhdistävän uuden Fehmarnin silan pitäisi olla valmis.

Aarhusissa investoidaan raitiotiehin 270 miljoonaa euroa ja Lejre-Vipperød välillä kaksoisraiteeseen 175 miljoonaa euroa.

PUOLA

Rautatiet ovat pahoissa talousvaikeuksissa

Puolan valtionrautatiet (PKP) on ajautunut vakavaan talouskriisiin tulojen hupetessa teollisuuslaman seurauksena. Ensi syyskuussa maksettavaksi lankeaa noin 470 miljoonan euron verran velkoja, joihin on ollut vaikea saada rahoitusta. Lisäksi on vuoden 2010 syyskuussa tulossa hieman vielä suurempi 510 miljoonan euron lasku.

Ongelman ratkaisuksi on esitetty mm. tavaraliikennöitsijä PKP Cargon myyntiä ja muun omaisuuden (maat, kiinteistöt) realisointia, mutta aika ei kuitenkaan nyt ole otollinen hyvän hinnan saamiselle, kun kuljetustenkin kannattavuus on voimakkaasti laskenut. PKP Cargosta on arvioitu saatavan vain noin 220 miljoonaa euroa, joten talousyhtiön ratkaiseminen tulee jatkossa olemaan vaikea pähkinä.

BRITANNIA

Hallitus ohittaa kalustoyhtiöt hankinnoissa

Britannian hallitus on päättänyt tilata kolmen rautatieoperaattorin tarvitsemat uudet dieselmoottorijunat suoraan valmistajilta. Tarkoitusta varten on perustettu uusi yhtiö DTL. Rautateiden yksityistämisen jälkeen on Britanniassa suurin osan kalustohankinnoista tehty kalustoliisausyhtiöiden toimesta. Hallituksen mielestä uusi yhtiö voi tehokkaimmin ja nopeimmin hankkia junia, jotka tarvitaan vuonna 2012. Uusien tilausten arvo on noin 502 mil-



*Japanilainen Hitachi
valmistaa briteille suuren
määrän junia
Intercity-liikenteeseen*



joonaa puntaa.

Britannian hallituksen liikenneosaston ei kuitenkaan oleteta jäävän kovin pitkäksi aikaa kalustoyhtiön omistajaksi, vaan se myytäneen sopivassa tilanteessa. Britanniassa ei kalustoyhtiöiden toimintaan olla juurikaan tyytyväisiä. Ne käyttävät erikoisasemaansa hyväkseen niin, ettei kunnollista hintakilpailua synny, eikä toiminta ole järjestelmän kannalta kovinkaan tehokasta ja läpinäkyvää. Syntynyt tilanne onkin syytä nähdä muistutuksena, että tehottomuuteen ja ylihinnoitteluun puututaan.

Hitachi työntyy Euroopan markkinoille

Japanilainen monialayhtiö ja junakalustovalmistaja Hitachi on saanut pään auki Eurooppaan junakalustonsa markkinoinnissa. Se on voittanut suuren tilauksen Britannian Intercity-junien tarjouskilvassa. Tilatut junat edustavat uutta seuraavan sukupolven junateknologiaa ja niiden määrä voi kohota peräti 1400 junayksikköön, jolloin tilauksen arvo on noin 7,5 miljardia punttaa. Tarjouskilpailun järjesti Britannian Departement for Transport (DfT) ja kilpailun voitti Agility Trains, jonka takana ovat John Laing, Barclays Bank ja Hitachi. Hankkeen kaikki lopulliset sopimukset tehdään kuluvan vuoden loppuun mennessä.

Junat tultaneen rakentamaan Britanniassa erikseen hanketta varten rakennettavassa tehtaassa. Alkusarjan junat (70 kpl) rakennetaan kuitenkin Japanissa ja tulevat liikenteeseen vuodesta 2012 alkaen. Niissä voidaan muodostaa kymmenen ja viiden vaunun junia. Laajamittainen tuotanto alkaa vuonna

2015, jolloin junia valmistuu 30 kpl kuukaudessa. Junat suunnitellaan 200 km/h nopeudelle, kahdelle sähköjärjestelmälle ja erikseen myös dieselversioksi. Dieseljuniin tulee hybridivetojärjestelmä, jossa jarrutusenergia varastoidaan litiumioniakkuihin ja syötetään sähkömoottoreilla takaisin avustamaan dieselkonetta kiihdytyksissä.

Hitachi on aiemmin toimitanut Javelin-sähkömoottorijunia paikallisliikenteeseen South Eastern Trains-yhtiölle, mutta vasta nyt sillä on mahdollisuus vakiinnuttaa asemansa merkittävänä junatoimittajana Euroopassa. Merkittäviä junahankintoja on tulevaisuudessa tulossa mm. Britannian Thameslink- ja Crossrail-hankkeisiin liittyen. Japanilaisten junavalmistus Britanniassa toistaa tavallaan samaa mitä autoteollisuudessa on tapahtunut. Monia japanilaismerkkejä valmistetaan Britanniassa. Junavalmistus onkin aika lailla vähentynyt vuosien varrella, sillä tällä hetkellä Bombardier on ainoa, joka valmistaa matkustajajunia Britanniassa.

SAKSA

Maglev- testirata suljetaan

Siemens ja Thyssen Krupp ovat ilmoittaneet aikovansa sulkea 31,8 kilometrin pituisen Emsland Transrapid Maglev-magneettilevitaatioon perus-

tuvan testiratansa. Molempien yhtiöiden kiinnostus testiradan ylläpitämiseen on kadonnut, koska Saksassa ei ole saatu aikaiseksi teknologiaa käyttäviä hankkeita, vaan ne kaikki ovat valuneet ulkomaille, kuten Kiinaan. Nyt onkin tarkoitus, että teknologiaa kehitetään Kiinassa tietotaidon siirtoprojektien kautta.

Saksan rautatiet tekee suuren kalustokaupan

Saksan rautatiet (DB) on solminut puitesopimuksen Bombardierin kanssa suuresta matkustajavaunukaupasta, jonka arvo on noin 1,5 miljardia euroa. Tilaus käsittää 800 kappaletta kaksikerroksisia vaunuja paikallisliikenteeseen.

Vaunuja suunnitellaan erilaisiksi sarjoiksi niin, että ne voivat toimia sekä veturivetoisissa junissa, että itsevetävinä, jolloin monikäyttöisyys tuo joustavuutta liikennöintiin. Vaunut suunnitellaan lisäksi niin, että ne ovat yhteensopivia edellisen sukupolven vaunujen kanssa, joita DB:lle on toimitettu 1600 kappaletta vuoden 1994 jälkeen.

ESPANJA

Madrid-Barcelona suurnopeusrata on ollut menestys

Madrid-Barcelona suurnopeusradalla kulki kuusi miljoonaa matkustajaa sen ensimmäi-

senä toimintavuonna. Alun perin ei tällaista lukua odotettu saavutettavan vasta kuin toisena vuonna.

Suurnopeusradalla on nyt 47 % markkinaosuus vaikutuspiirinsä alueella, joka aiemmin oli Euroopan vilkkain lentoliikenteen reitti. Matkustajamäärät ovat nousseet Madrid-Barcelona radalla 83% uuden radan avaamisen jälkeen, joka tapahtui helmikuussa 2008.

Liikenteestä vastaava Renfe aikoo markkinoiden tehostamiseksi kaksinkertaistaa tarjolla olevien alennuslippujensa määrän tarkoituksenaan nostaa alennuslipuilla matkustavien määrän 21 prosentista 28 prosenttiin. Kun rauta on kuumaa, on hyvä takoa, on yhtiön periaate.

ITALIA

Suurnopeusrata syö asiakkaita lentoliikenteestä

Milano-Rooma suurnopeusradan avaaminen on vaikuttanut merkittävästi asiakkaiden siirtymiseen eri liikennemuotojen välillä. Lentoyhtiö Alitalian matkustajamäärät ovat em. yhteysväillä pudonneet 40%. Italian valtionrautateiden (FS) tavoitteena on saavuttaa 50% markkinaosuus tällä yhteysväillä.

Todettakoon myös, että italialainen suurnopeusjuna ETR 500 saavutti uuden nopeus-

ennätyksen 362 km / h Monte Bibelen tunnelissa Bolognan ja Florencen välillä viime helmikuussa, mikä on eräs suurimpia nopeuksia, mitä tunneleissa on koskaan mitattu. Aikaisempi italialaisten ennätys oli 355 km / h.

VENÄJÄ

Kaasuturbiinijunaa kehitellään

Venäjän rautatiet (RZD) tekee koeajoja kehittämällään kaasuturbiiniveturilla. Koeveturiin on asennettu 8,3 MW tehoinen lentokoneesta muunneltu kaasuturbiinimoottori joka vetää koeajoissa perässään 10 000 tonnin vaunukuormia. Veturin etupäähän on rakennettu vetomoottorilaitteistot kaasuturbiinimoottorin kera, ja erillisessä takayksikössä on 17 tonnin painoinen nesteytetyn maakaasun polttoainevarasto.

Mikäli ratkaisu osoittautuu toimivaksi, on tarkoitus rakentaa vetureita käytettäväksi sähköistämättömillä rataosilla Uralin alueella ja Siperiassa.

TURKKI

Turkissakin on siirrytty High-Speed aikaan

Turkin ensimmäisellä suurnopeusradalla (250 km / h) on aloitettu kaupallinen liikenne. Rata ulottuu Ankaran lähellä olevasta Sincanista Inonuun

(206 km) ja se pudottaa matka-ajan nykyisestä kolmesta tunnista yhteen tuntiin ja kymmeneen minuuttiin.

Liikennöinti tapahtuu espanjalaisen CAF yhtiön valmistamalla kuusi-vaunuisella kalustolla, jota on hankittu kymmenen junan verran. Junia voidaan myös yhdistää 12-vaunuisiksi. Avattu rataosa on ensimmäinen vaihe 533 kilometrin pituista Ankara-Istanbul suurnopeusratahanketta, jonka tavoitteena on yli puolittaa nykyinen reilun kuuden tunnin matka-aika kolmeen tuntiin.

SAUDI-ARABIA

Suurnopeusradan rakentajat on valittu

Saudien, ranskalaisten ja kiinalaisten muodostama konsortio on valittu aloittamaan uuden Haramain Express Train -projektin 444 kilometrin pituisen radan rakentaminen, joka yhdistää Mekan, Jeddän ja Medinan kaupungit toisiinsa.

Rakentajakonsortion nimi on Al Rajhi Group ja sen muodostavat Al Arrab Contracting, Alstom, Bouygues, Arup ja China Railway Engineering. Ryhmittymä vastaa kolmen vuoden aikana ensimmäisen vaiheen kaikista töistä, joiden yhteisarvo on noin 1,4 miljardia euroa. Koko projektin arvo on kuitenkin peräti 4,62 miljardia euroa, joten lisää töitä on tulossa. Jo tänä vuonna pyydetään tarjouksia mm. asemien



Alustava kuvaillustraatio uudesta japanilaisesta E5 Shinkansen-junasta

rakentamisesta, jotka toteutetaan toisessa vaiheessa ja saatetaan myös valmiiksi kolmen vuoden kuluessa. Loppuvuodesta pyydetään tarjoukset sähköistyksestä, tele- ja turvalaitteista, sekä junakalustosta.

Rata rakennetaan 360 km / h nopeudelle ja sen avulla Mekan ja Jeddän välinen matka-aika tulee olemaan noin 30 minuuttia. Jedda-Medina välillä päästään noin kahden tunnin matka-aikaan. Testiliikenne tulee alkamaan huhtikuussa 2012, ja vakituinen liikenne joulukuussa samana vuonna.

LIBYA

Uudet radat rakennetaan venäläisin ja kiinalaisin voimin

Kiinan valtion Railway Construction Corporation (CRCC) on voittanut 620 miljoonan euron arvoisen radanrakennusurakan, joka käsittää Libyan rannikkoradan läntisen osuuden. Rannikkorata tulee ulottumaan Tunisian rajalta aina Egyptin rajalle saakka. Urakka pitää sisällään 172 km kaksiraiteista rataa Tripolista Tunisian rajalle Ras Ajdiriin. Rakentamisen on arvioitu kestävän 54 kuukautta.

CRCC on aiemmin valittu rakentamaan myös 352 kilometrin väli Al Khumsista Mishratahiin ja Surtiin. Hankkeeseen liittyy 26 aseman ja 55 sillan rakentaminen ja kustannukset ovat 1,3 miljardia euroa. Lisäksi kiinalaisilla on rakentamisen alla Läheltä rannikkoa, Al Hisahista etelään sisämaahan erkaneva rata (992 km), jonka urakkasumma on 570 miljoonaa

euroa. Sen on määrä valmistua vuonna 2011.

Venäjän rautatiet (RZD) on valittu rakentamaan kaksiraiteinen rata Surtista Egyptin suuntaan aina Benghaziin (554 km) asti. Urakan arvo on 2,2 miljardia euroa. Alkuvaiheessa radalla liikennöidään dieselkalustolla max. 160 km / h nopeudella ja toisessa vaiheessa rata sähköistetään, ja max. nopeudeksi tulee 250 km / h. Siltoja tulee 53 kappaletta ja päärautatieasemia rakennetaan 6 kappaletta.

Ratahanke työllistää noin 3500 henkilöä, joista 289 on insinöörejä. Rakentamisaika on neljä vuotta. Liikenteenohjausjärjestelmäksi tulee eurooppalainen ERMTS.

JAPANI

Uuden suurnopeusjunatyypin rakentaminen aloitetaan

Japanilainen rautatieyhtiö JR East aloittaa koesarjan rakentamisen uudesta 320 km / h nopeuteen pystyvistä suurnopeusjunasta, jonka tyyppimerkintä on E5. Junan erikoisuus on nokan muoto, joka on suunniteltu niin, että melu voidaan minimoida erityisesti mentäessä tunneleihin, joita Japanissa on varsin runsaasti. Juna tulee aloittamaan liikennöinnin 300 km / h nopeudella vuonna 2011 ja täydellä suunnittelunopeudella maaliskuussa 2013.

JR East rakentaa myös dieselhybridijunia Tsugaru-Ominato, Gono- ja Oito- ratalinjoille, jotka ovat turistien suosimia ratoja. Em. junat tulevat käyttöön vuonna 2010 ja



Turkin ensimmäisellä suurnopeusradalla liikennöidään espanjalaisen CAF:n valmistamilla junilla

ne vähentävät polttoaineen kulutusta kymmenellä prosentilla ja typpioksidipäästöjä 60 %.

Junatyypin historiallinen viimeinen matka

Viimeinen o-sarjan Shinkan-sen-juna on tehnyt viimeisen matkansa vakituksessa liikenteessä. Pioneerityötä tekniikassa edustanut junatyyppeä kesti käytössä 44 vuotta ja se niitti aikoinaan suurta mainetta 220 km/h nopeudellaan, joka oli maailman laajuisesti suuri saavutus.

Juna symbolisoi myös Japanin sen aikuisen talouden nousua ja sen ovat myöhemmin syrjäyttäneet uuden sukupolven Shinkan-sen-junat, joilla nykyisin ajetaan maksimissaan 300 km/h.

KIINA

Kiinan rautateillä kasvu jatkuu

Kiinan rautateillä sekä matkustajaliikenteessä, että tavaraliikenteessä jatkui viime vuonna vakaa kasvutrendi. Matkustajia kuljetettiin 1,46 miljardia ja tavaraa 1442 miljardia tonnikilometriä. Henkilöliikenteen kasvu edellisestä vuodesta oli 10,4 % ja tavaraliikenteessä 4,5 %.

Tavaraliikenteen kasvun odotetaan pienenevän kuluvaan vuonna taloustaantumien takia, mutta henkilöliikenteessä odotetaan kasvun edelleen jatkuvan yli kymmenen prosentin vauhtia, eli lopputuloksena olisi noin 1,6 miljardia matkustajaa.

AUSTRALIA

Nokia-Siemens rakentaa yhteysverkon

Victorian osavaltion hallitus on tilannut Nokia-Siemensiltä 150 miljoonan Australian dollarin arvoisen GSM-R juna-radioverkon. Yhtiö asentaa viiden vuoden aikana laitteet 380 kilometrin pituiselle rata-verkolle, joka korvaa nykyisen analogisen järjestelmän

USA

Rautatiet saavat osansa elvytyspaketista

Yhdysvaltain presidentti Barack Obama on allekirjoittanut 787 miljardin dollarin lakipaketin, josta rautatietkin saavat 8 miljardia dollaria elvytysrahaa suurnopeusratoihin ja Intercity-liikenteeseen kahden vuoden aikana. Hallitus on lisäksi julkistanut viisivuotissuunnitelman, jossa budjettirahaa tulisi lisää 5 miljardia dollaria Intercity-junaliikenteen tarpeisiin. Tämän rahan on tarkoitus auttaa osavaltioita tai niiden yhteenliittymiä luomaan uusia junaliikenneyhteyksiä tai edistää nopeita rautatieyhteyksiä.

Rahaa voivat saada myös henkilöliikennettä harjoittava Amtrak ja muut julkiset liikenteenharjoittajat. Amtrak tulee myös saamaan pääoma-avustuksia 1,3 miljardia dollaria. Tästä 850 miljoonaa on tarkoitettu infrastruktuuriin ja kalustohankintoihin.

Rautateiden tavaraliikenteessä elvytyspaketti antaa mahdollisuuden jopa 29 miljardin dollarin rahapakettiin, mutta siitä vain 1,5 miljardia on korvamerkitty avustuksina investointiprojekteihin. Muun rahan käytön edellytyksenä on, että vain ne osavaltiot, jotka siirtävät investointirahojaan maanteistä rautateihin voivat sitä käyttää. Liittovaltion hallitus on lisäksi varannut 6,9 miljardia dollaria liikenneprojekteihin, kuten metroihin ja muuhun kevyeen raideliikenteeseen.



Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy

Sormerotie 11, 45200 Kouvola
040 9000 666, tai (05) 5445 500

www.mvh.fi, etunimi.sukunimi@mvh.fi



SOLIMATE*
- Sininen routaeriste
vaativiin kohteisiin

Dow Suomi Oy

P.O.Box 117, 00101 Helsinki
Puh. (09) 5845 5300, fax (09) 5845 5330

*Tavaramerkki - The Dow Chemical Company

Telematiikka- sähköasennukset Muurla – Lohja E18

Muurla – Lohja E18 moottoritie tuli käyttöön kokonaisuudessaan tammikuussa 2009. Moottoritien rakentaminen oli mittava urakka. Mittava oli myös teknisten järjestelmien osuus jossa Oy VR-Rata Ab:n Sähköasennuskeskus oli toteuttamassa telematiikan ja sähköjärjestelmien asennuksia.



Kuinka Oy VR-Rata Ab:n Sähköasennuskeskus (Sake) eksoi ratamaailmasta tiemaailmaan?

Jokaiselle tien käyttäjälle on varmaan tullut vastaan muutuvia nopeusmerkkejä. Näitä merkkejä onkin ollut paikallisesti käytössä jo pitkän aikaa. Vasta tällä vuosikymmenellä laajemmat sovellutukset ovat saaneet jalansijaa.

Kun Tiehallinto päätti varustaa moottoritieosuuden Kehä III – Lohjanharju telematiikalla, tuli Siemens Oy:ltä (SOY) tiedustelu lähtisimmekö mukaan tarjoamaan heidän alirakointina kaapelointia sekä tarvittavien laitteistojen asennuksia.

Päätimme lyhyen miettimisen jälkeen lähteä uudelle toimialueelle.

Siemens Oy voitti tarjouskilpailun ja me pääsimme mukaan asennuksiin. Pian tuli myös Vuosaaren sataman lähialueen telematiikan asennukset sisältäen Vuosaaren tunnelin SOY:n voittaessa tarjouskilpailun.

Molemmat olivat hyvää harjoitusta tulevaan, vai olivatko.

Kuinka pääsimme mukaan Muurla – Lohja E18 (MuLoE18) rakentamiseen?

Helsinki – Turku moottoritien (E18) rakentaminen on ajoittunut pitkälle aikajänteelle. Viimeisenä puuttuvana osuu-

tena oli Muurla – Lohja välinen noin 52 km:n osuus sisältäen tunneleita n. 5,2 km, eritasoliittymiä 8 kappaletta ja siltoja 76 kappaletta.

Osuudella on monia luontoarvoja sekä noita kuuluisia liito-oravia. Tielinjauksen selvittyä tuohon moninaiseen luontoympäristöön, teki liikenneministeriö päätöksen vuonna 2004 rakennuttaa tie elinkaarimallille joka ylittäisi aina vuoteen 2029 saakka sisältäen myös tien ylläpidon.

Tarjouskilpailun voitti Ykköstie ja toteuttava yksikkönä Tieyhteenliittymä E18 (TYLE18), koostuen kahdesta suuresta rakennusliikkeestä Skanska ja Lemcon joiden kesken jakautui myös tunnelien urakoinnit.

Tavoiteaikataulu oli saada tieosuus käyttöön vuoden 2008 loppuun mennessä, joka oli yhden vuoden Tiehallinnon tavoiteaikataulua nopeampi.

Työt alkoivatkin ripeästi varsinkin tunnelien louhintojen osalta. Vuoden 2006 alussa teknisten järjestelmien toteutuksesta tuli tarjouskysely. Jälleen kerran hyvä yhteistyökumppanimme (SOY) kysyi meidän mahdollisuuksia lähteä tarjoamaan näin suurta toteutusta, teknisten järjestelmien asennuksia. Olimmekin jo harjoitelleet aiemmin mutta ko. rakennuskohde olikin moninkertainen sekä työmäärältään, että toteutuksen vaativuustasoltaan. Pelkästään tarjouksen laskeminen oli erittäin työläs ja haastava. Tarjousta päivitettiin useaan

otteeseen ja vuoden 2007 keväällä pääsimme sopimukseen Siemens Oy:n kanssa, heidän voittaessaan asennuksien ja laite-toimituksien osalta tarjouskilpailun.

Meidän asennussopimus kattoi sähkö-, telematiikka- ja turvajärjestelmien kaapeloinnit poisluettuna valaisinsyöttökaapeloinnit sekä yllämainittujen järjestelmien laiteasennukset ja kytkennät virrat päälle tilaan.

Työt tuli aloittaa suurinpiirtein heti. Aikaa moottoritien avaamiseen oli 1,5 vuotta, joten oli selvää, että aikataulu tulee olemaan tiukka. Pelkästään kaapeleiden hankinta, joka oli SOY:n vastuulla, oli haasteellinen. Lisäksi tiedossa oli, että laite-toimitukset toteutuisivat pääosin vasta seuraavan vuodevaihteen jälkeen niiden pitkien toimitusaikojen takia. Eli kaapelointi oli se mitä voitiin ja piti tehdä ensimmäisen puolen vuoden aikana.

Jo alkuvaiheesta alkaen tuli töiden koordinointi ja sovit-taminen tunneliurakoitsijoiden töiden kanssa olemaan onnistumisen edellytys. Tunnelien rakentaminen oli edennyt suunnitellusti. Niissä oli kuitenkin vielä paljon varusteltavaa mm. kaapelointiputkitukset, vesieristykset, ruiskubetonoinnit, yhdystunnelien viimeistely ja myöhemmin asfaltoinnit.

Selvästi suurin työkokonaisuus oli kaapelointi. Toteutunut kaapelointimäärä oli noin 600 km. Kaapelointia tehtiin lähes koko rakentamisen ajan.

Alkukesästä 2007 keivät talveen 2008 päästiin kaapeloi-maan lähes pelkästään tunnelien sisäpuolisia kaapelointeja. Keväällä 2008 alkoivat eritasoliittymien ja muiden avosuuk-sien putkitukset valmistua jolloin pääsimme myös näiden alueiden kaapelointeihin.

Tunneleissa kaapelointi on tehty maanalaisiin putkituksiin ja vain laitteille menevät kaapelit nousevat arinoille.

Kaapeloinnit jatkuivat aina loppukesään 2008 saakka.

Muurla – Lohja telematiikan tiedonsiirto toteutettiin kokonaisuudessaan kuituverkolla. Runkoyhteydet teknistentilojen ja keskeisten liikenteenohjauskaappien (LOK) välillä toteutettiin 48x puhallettavilla kuitukaapeleilla. Tämä 48x kuitu-



tuinen runkoverkko on samalla osa Turun ja Helsingin liikenteenohjauskeskusten välistä kuituverkkoa. Tunnelijaksoilla tämä verkko on kahdennettu kulkemaan molempien tunneliputkin kautta.

Paikalliskaapelointi sekä laitekohtainen kaapelointi on toteutettu 6x, 12x ja 24x kuitukaapeloinneilla siten, että runkoverkon kanssa tämä verkko muodostaa renkaita ja varayhteyksiä kaapelivaurioiden varalta.

Kuitupäätteitä tehtiin runsaat 400 kpl vastaten noin 7500 kuidun hitsaamista, työn toteutus ajoittui vuoden 2008 kesäkaudelle.

Kokonaiskaapeloinnista kuitukaapelointi muodosti noin 20%.

Loppuvuodesta 2008 alkoi myös metallirakenteita saapua, porttaaleja, mastoja, merkkien jalkoja. Porttaaleja sekä mastoja tuli alueelle noin 90 kpl, niiden asennukset jatkuivat aina kesään saakka.

Yllämainittujen lisäksi yksi suuri kokonaisuus oli sähköverkon rakentaminen. Tunnelijaksojen ulkopuolella sähköliittymät ovat paikallisia sekä tiedonsiirron osalta UPS varmennettuja.

Tunnelijaksoilla sitä vastoin turvallisuus kriittisistä tekijöistä

johtuen sähköverkko on tehokkaasti varmennettu. Sähköliittymät tunneleiden osalta ovat 20kV:n liittymät, jotka sijaitsevat tunnelien ulkopuolisissa teknisissä tiloissa.

Sähkösyötöt teknisistä tiloista tunneleissa oleville pääkeskusk-sille on toteutettu 20KV:n verkolla, joista ne on jaettu 400V:n syöttöillä jakokeskuksiin ja edelleen ryhmäkeskuksiin. Tämä 20kV:n syöttö on diesel varmennettu ja rakennettu renkaaksi.

Tunnelijaksoilla on yhteensä 15 kpl 20kV:n kojeistoa. Sähköpää- ja jakelukeskuksia on yhteensä koko moottoritiejaksolla noin. 125 kpl.

Kaikki tuo yllämainittu on pitkälti sitä samaa mitä nykypäivänä tekniset järjestelmät tarvitsevat, oli sitten kysymyksessä rautateiden turvalaitteet tai tieliikenteen telematiikka.

Muurla – Lohja väliset tieosuiden useat tunnelit tekevät siitä kuitenkin määrättyllä tavalla haasteellisen. Rautateillä junat pysähtyy häiriötilanteessa viimeistään JKV:n (junankulunvalvonta) ohjaamina. Tieliikenteessä ei ole JKV:tä vastaavaa, ainakaan vielä. Käytännöllinen liikenteessä on jonkin verran "arvaamatonta". Tästä johtuen monia turva- ja havainnointijärjestelmiä tulee tehtäväksi paikkoihin joissa

onnettomuudet saattavat aiheuttaa katastrofin.

Varsinainen telematiikka tunnelijaksoilla käsittää muuttuvia / ohjattavia nopeusmerkkejä, info-tauluja, kaistanohjausmerkkejä, liikennevaloja, puomeja ja muita tieliikenteen tavomaisia ohjattavia ohjausmerkkejä joita on yhteensä noin 600 kpl. Laitteet ovat pääosin Led-valoilla toteutettuja tai prismaopasteita. Kaappeja tai porttaalikoteloita noin 100 kappaletta, joissa sijaitsee laitekohtaiset logiikkaohjaukset.

Telematiikkajärjestelmän apuna on mm. tiesääasemat (6 kelijaksoa), liikenteenlaskentasilmukat, väärään suuntaan ajavien havainnointi silmukat. Lisäksi noin 100 zoomattavaa ja käännettävää liikennekameraa jotka kattavat tunnelijaksoilla kokoalueen sekä eritasoliittymät.

Karnaisten tunnelissa on lisäksi häiriönhavainnointijärjestelmä joka koostuu yhteensä 64 kamerasta. Kameroiden avulla voidaan havainnoida mm. väärään suuntaan ajo, liikennevirran nopeus, pudonnut tavara, pysähtynyt ajoneuvo jne.

Muurla – Lohja välille sijoitettu seitsemän kaksiputkista tunnelia joiden yhteispituus on

noin 5,2 km. Tunnelit ovat sijoittuneet niin, että niistä muodostuu kolme tunnelijaksoa. Ensimmäinen tunnelijakso Turun suunnalta koostuu Hepomäen (250 m) ja Lakiamäen (480 m) tunneleista, toinen jakso Tervakorven (575 m) ja Pitkämäen (620 m) tunneleista sekä kolmas ja pisin tunnelijakso Orosmäen (645 m), Karnaisten (2230 m) ja Lehmihaan (265 m) tunneleista.

Tunnelijaksot ovat kokonaisuuksia, joissa voidaan automaation avulla mm. ohjata liikenne toiseen tunneliputkeen kaksisuuntaiseksi, toisen putken ollessa suljettuna esimerkiksi onnettomuuden tai kunnossapidon johdosta.

Automaation ohjauksia kutsutaan ohjaussekvensseiksi ja ne voivat olla automaattisia tai manuaalisia. Esimerkiksi tunnelin sulkemissekvenssi käynnistyy automaattisesti, mikäli tunnelista saadaan palohälytys. Teknisesti tunneli suljetaan siten, että lähestyessä tunnelin suuta infotaulu varoittaa tulevastä pysähdyksestä ja nopeusmerkeillä alennetaan nopeutta. Tunnelin suulla liikennevalot kääntyvät punaiselle ja sulkupuomit laskeutuvat.

Tunnelit ovat nykymääräysten mukaisesti kaksi putkisia tunneleita joiden välissä on noin 200 metrin välein yhdyskäytävät. Muun muassa Karnaisten tunnelissa on yhdeksän yhdystunnelia. Yhdyskäytävissä sijaitsee sähkösyöttöön sekä telematiikkaan liittyviä laitteistoja. Yhdystunnelit ovat kuitenkin se paras poistumisreitti naapuri tunneliputkeen tulipalon sattuessa. Yhdystunneleissa on alkusammutuskalustoa ja hätäpuhelin jolla saa yhteyden suoraan hätäkeskukseen. Näitä alkusammuttimia ja hätäpuhelimia on myös yhdystunneleiden puolivälissä olevissa hätäkioskeissa (punaiset ovet).

Tunneleiden paloalvonta on toteutettu viidessä pisimmässä tunnelissa tunnelin kattoon asennettulla paloilmaisinkudulla, jolla voidaan katkottomasti havainnoida lämpötilaa, niiden lisäksi katvealueet on valvottu erillisin paloilmaisin.

Neljässä pisimmässä tunnelissa (Karnainen, Orosmäki,



Tervakorpi, Pitkämäki) on tehokkaat savunpoistopuhaltimet, joilla saadaan keskiteytty ohjattua savukaasut hallittuun suuntaan. Pelastuslaitos voi paikalle tultuaan myös ohjata savunpoistoa tunnelien suualueen keskuksista, joista voi suorittaa myös kuulutuksia.

Koska kallioperässä on paikoitellen halkeamia, joista vuotaa vettä, on tunneleihin jouduttu tekemään vesieristyskiä. Arviolta puolet tunneliputkista on vesieristettyä jonka päällä on 10 cm:n ruiskubetonointi, muutoin ruiskubetonointi on suoraan kalliossa. Vesi valuu vesieristystä pitkin sivuille törmäselementtien takana olevaan täytemassaan. Nämä törmäselementtien taustat jäätyisivät, jollei niitä olisi lämmitetty.

Niinpä tunneleissa on myös paljon lämmitystehoja törmäselementtien takana. Samoin pisimmissä tunneleissa oleva palovesiputkisto on lämmitetty.

Edellä mainittujen lisäksi tunneleissa on myös muita erillisiä järjestelmiä mm. kulunvalvonta.

Keskitettyä ohjausta

Tiehallinnon Turun ja Helsingin liikennekeskuksista seurataan livenä mitä tunnelissa

tapahtuu. Päivystäjät ohjaavat nopeuksia ja kelitiedotuksia laskentajärjestelmän antamien suositusten mukaisesti. Viidenkymmenen kilometrin pituisella tieosuudella on viisi ohjauksellista aluetta, joiden ohjausvastuu on joko Turun tai Helsingin liikennekeskuksessa.

Myös Lehmihaan tekninen tila on varustettu tarvittavan laittein, josta tarvittaessa on mahdollista ohjata koko aluetta. Ohessa olevat kuvat ovat Lehmihaan laitetilasta.

Työ oli merkittävä työkohte Saken puitteissa mitattuna. Varsinkin kesällä ja alkusyksystä 2008, jolloin asennukset olivat kiivaimmillaan jolloin Saken henkilöitä työmaallaan oli noin 100, joista noin puolet oli kuitenkin ulkopuolista työvoimaa, ilman heitä emme olisikaan selvinneet.

Saimme olla mukana harvinaislaatuissa työkohteissa. Olemme varmasti uusia kokemuksia rikkaampia. Telematiikkaa varmasti tulee jatkossakin, vaikkakin sitä perinteisempää, ainakin näin toivomme.

Ei voi kuin toivottaa turvallista matkaa, myös sinne tieympäristöön.

*Teksti ja kuvat:
Pertti Hult
toimi projektipäällikkönä
MuLoE18
päätoimialana rautateiden
turvalaitteet*

Pendolinohalli ja uusi kaupunkijuna mielenkiinnon kohteena

Rautatiealan teknisten seniorit tutustuivat Helsingin varikkoon

Rautatiealan Tekniset ja Insinöörit AMK ry:n senioreiden tapaamista vietettiin Helsingin varikolla. Senioriosaston puheenjohtaja Alpo Mäkinen kertoo, että huh-tikuun alussa pidetty tilaisuus oli toinen virallinen senioritapaaminen. Ensimmäisen keran seniorit kokoontuivat viime vuoden syyskuussa Hyvinkään konepajalla, jossa tutustuttiin konepajan toimintaan.

Mäkisen mukaan senioritoiminnalle on ollut selvä tilaus, sillä molemmat tilaisuudet ovat koonneet runsaslukaisesti osallistujia.

Helsingin varikon tilaisuudessa oli läsnä 32 senioria eri puolelta maataamme.

Siistit ja uudet tilat kiinnostivat

Mäkinen kertoo, että tekniset seniorit olivat varsin tyytyväisiä Helsingin varikon vierailuun, sillä he pääsivät tutustumaan niin viime vuonna toimintansa aloittaneeseen Pendolinohalliin kuin uuteen lähiliikennejunaan

(Flirt'tiin).

-Varikkokierroksella oli mukava nähdä Pendolinohallin uudet siistit tilat. Hallin rakeneratkaisuissa oli huomioitu kiitettävästi niin työturvallisuus kuin "Pendon" kunnossapidon vaatimukset.

Senioreita kiinnosti myös, miten toiminnot varikolla olivat kehittyneet ja miten "Pendojen" huollot ja korjaukset olivat järjestetty.

-On tärkeää, että rautatiekalusto huolletaan ja korjataan sen luonnollisena seisonta-aikana, Mäkinen muistuttaa.

Myös uuden lähiliikennejunan tekniset toteutukset olivat mielenkiintoisia. Muun muassa vaunujen väliin sijoitetut telit olivat uusi rakenteellinen ratkaisu. Tällä tekniikalla saavutetaan varmaan junaan lisää matkustusturvallisuutta. Juna on sisältä hyvin tilava ja siihen mahtuukin yli 500 matkustajaa.

Mäkinen kiittää kaikkien senioreiden puolesta Helsingin varikon toimintaa tutustumiskäynnillä esitelleille Sirpa Sa-



lolle, Sari Vottoselle, Heikki Koppalalle ja Jarmo Laineelle.

Senioriosasto, johon tällä hetkellä kuuluu yli 80 jäsentä, tulee järjestämään tutustumis- ja kulttuurimatkoja sekä esitelmätilaisuuksia ajankohtaisista aiheista. Mäkisen mukaan tulevan syksyn senioreiden toimintapäivän järjestelyt ovat käynnissä. Esillä on useita erilaisia vaihtoehtoja tutustumiskäynnin kohteeksi. Suunnittelu on kuitenkin vielä kesken, mutta siihen palataan vielä hyvissä ajoin ennen tapahtumaa.

Senioritoiminta kehittyä RTL:n piirissä

Maaliskuun alussa pidettiin Rautatiealan Teknisten Liiton senioritoiminnan käynnistämisestä suunnittelukokous Riihimäellä. Kokouksessa olivat läsnä Alpo Mäkinen ja Esko Luoto RTI:stä, Pentti Pääkkönen RRI:stä ja Jarl Borgman RDI:stä. Tämä työryhmä teki esityksen Rautatiealan Teknisten Liitto RTL:ryn seniori-

toiminnasta.

Työryhmän esityksen mukaan senioritoiminnan jäsenet muodostuvat RTL:n jäsenyhdistysten eläkkeellä olevista jäsenistä ja senioritoiminta tapahtuu RTL:n alaisuudessa.

Eläkkeelle jäämisen jälkeen jokainen RTL:n jäsen voi liittyä yhdistyksensä senioreihin maksamalla mahdollisesti säädetyn kannatusjäsenmaksun, toteaa Mäkinen.

Työryhmän esityksen mukaan jäsenyhdistykset pitävät rekisteriä seniorijäsenistään ja tiedottavat senioritoiminnan käynnistämisestä jo eläkkeellä oleville jäsenilleen.

Senioritoiminnan tiedottaminen tapahtuu pääasiassa sähköpostilla, Rautatietechnikkalehden nettisivuilla, ilmoituksilla, henkilöstölehti Nyt:ssä, sekä Rautatietechnika-lehdessä.

RTL:n hallitus käsitteli työryhmän ehdotusta toukokuussa ja hyväksyi tehdyn esityksen, joten kesälomien jälkeen koko RTL:n piirissä käynnistyy senioritoiminta.



RHK-Akatemia kouluttaa

Rautatieala kärsii jatkuvasti pahenevasta osaajavajeesta. Tätä tilannetta helpottamaan Ratahallintokeskus käynnisti vuonna 2007 aivan uuden toimintamuodon RHK-Akatemian.

Toiminta-ajatus

RHK-Akatemia järjestää kertaluonteista raidealan tarpeeseen suunniteltua täydennyskoulutusta ratahallinnon strategisesti tärkeimmistä asioista. Koulutus järjestetään yhteistyössä rautatiealan parhaiden asiantuntijoiden ja yliopistojen kanssa. RHK-Akatemian toiminta kuuluu ratahallinnon perustehtävään eikä sillä tavoitella taloudellista voittoa.

RHK-Akatemian kurssit tarjoavat hyvän lisän raidealan täydennyskoulutustarjontaan ja ovat jopa välttämättömiä niillä aloilla, joilla täydennyskoulutusta ei ole olemassa.

Tavoitteet

RHK-Akatemian tavoitteena on lisätä niin Ratahallintokeskuksen oman henkilökunnan kuin palveluntuottajien ja muiden sidosryhmien rautatiealan tuntemusta sekä kouluttaa uusia osaajia radanpidon alalle.

Tavoitteena on tarjota alan



RATOn osa 17 "Radan merkit" hyväksyttiin 17.3.2009. Samana päivänä 17.3. järjestettiin myös RHK-Akatemian ensimmäinen tämän aiheen kurssi "Radan merkit". Kurssi sai hyvää palautetta. Kuva: Markku Nummelin.

asiantuntijoille kuten suunnittelijoille mahdollisuus päivittää tietojansa sekä uusille osaajille ja opiskelijoille mahdollisuus perehtyä rautatiealaan. Kursien myötä mm. ratahallinnon kehitysprojektien tulokset saadaan suoraan tehokkaasti käytäntöön ja lisäksi kehitetään alan yleistä osaamista. Kurs-

seilla tuodaan esille myös ratahallinnon tahtotila.

RHK-Akatemian toiminta 2007 -

RHK-Akatemian ensimmäinen kurssi käynnistyi helmikuussa 2007. Erikoisopintojakso oli tarkoitettu rautatiealan työtehtävistä kiinnostuneille Tampereen teknillisen yliopiston ja Teknillisen korkeakoulun perus- ja jatko-opiskelijoille sekä infra-alan käytännön työtehtävissä jo toimiville diplomi- ja amk-insinööreille. RHK-Akatemian ensimmäinen kurssi oli menestys. Kurssille ilmoitautui moninkertainen osanottajamäärä ennakoituun nähden, ja kurssin suoritti noin 120 opiskelijaa.

RHK-Akatemia vakiinnutti paikkansa vuoden 2008 aikana, ja sen asema tunnetaan jo alan sisällä. Vuonna 2008 RHK-Akatemiassa järjestettiin uusiin ratateknisiin ohjeisiin liit-

tyvää täydennyskoulutusta. Vuonna 2008 koulutukseen osallistui yhteensä 243 henkilöä.

Toteutustapa ja henkilöstö

Koulutukset järjestetään enimmäkseen lyhyinä ja tiiviinä yhden tai kahden päivän kursseina. Tyypillinen aihe on ohjeiden uusimiseen liittyvä kurssi, esimerkiksi Ratateknisen ohjeen (RATO) päivitetty osa. Kurssilla esitellään päivitetyn ohjeen sisältöä, painotetaan tärkeimpiä tai merkittävästi uudistuneita osa-alueita sekä kerrotaan perusteluja siitä, miksi ko. ohjeisiin on päädytty sekä esitellään mahdollisuuksien mukaan käytännön esimerkkejä.

RHK-Akatemian toimintaa linjaa ohjausryhmä, jossa ovat mukana raidealan keskeiset tahot sekä RHK-Akatemian henkilöstö. RHK-Akatemian kehityspäällikkö vastaa RHK-



Kurssin opettajat Laura Järvinen ja Matti Majjala sekä puheenjohtajana toiminut Seija Hietanen. Kuva: Markku Nummelin.



RHK-Akatemian ensimmäinen kurssi oli menestys. Kuva on viimeiseltä seminaarikerralta 18.12.2007. Kuva: Risto Laine.

Akatemian toiminnan johtamisesta, koordinoinnista ja kehittämisestä. RHK-Akatemian koulutusassistentti vastaa kursien käytännön järjestelyistä yhdessä ratahallinnon ulkopuolisten koulutuspalveluiden tuottajien kanssa.

Joka kurssille nimetään sisällöstä vastaava ratahallinnon asiantuntija, joka myös pääsääntöisesti osallistuu kurssin toteutukseen. Kouluttajiksi pyritään saamaan esimerkiksi päivitettävien ohjeiden tekijät jo ohjeiden tilausvaiheessa. Kurseille nimetään myös kurssin

teknisen sisällön tuottamisesta ja koordinoinnista vastaava, useimmiten palveluntuottajan asiantuntija.

RHK-Akatemian kurssien painopiste on radanpidon alueella, mutta myös soveltuvin osin turvallisuus-, ympäristö-, rautatieliikenne- sekä tutkimus- ja kehitysosaamisen sekä vaikutusten hallinnan ja liikennejärjestelmäosaamisen alueilla.

Koulutusten vaikuttavuus

Koulutuksen vaikutukset

ovat merkittäviä, koska koulutuksen avulla voidaan varmentaa ammattitaito ja turvallisuuden edellyttämät vaatimukset. Onnistuneilla suunnitteluratkaisuilla voidaan saavuttaa merkittäviä investointi- ja kunnossapitosäästöjä pitkäikäisissä rata- ja tulevaisissa rakenteissa. Kurssien tavoitteena on alan jatkuva kehittäminen, yhdessä tekeminen ja oppiminen.

Rautatieliikenteen ja radanpidon kehittäminen varmistetaan riittävällä osaamisella ja uusien osaajien kouluttamisella.

Seuraavat kurssit:

Rautatiealueelle tulevien rakenteiden maadoittaminen, yhden päivän kurssi, 21.10. ja 4.11.2009 RHK:lla

Tulevista kursseista ilmoitetaan RHK:n verkkosivuilla: http://www.rhk.fi/tietopalvelu/rhk-akademia/tulevat_koulutukset/

Teksti: Seija Hietanen



MAA- JA VESIRAKENNUSTYÖT
Kappelintie 4, 68620 PIETARSAARI, puh. (06) 7232 800

Hammaspyörät ja hammasakselit ym. koneistustyöt

RIIHIMÄEN RAUTA-METALLI OY

Kylänraitti 2-4
Puh. (019) 764 600

11710 Riihimäki
Fax (019) 721 506

Ratatek

Raideliikenneverkkojen sähköistäminen
Aluevalaistukset, kaapeloinnit
Erikoisrakenteet ja purkutyöt

Ratatek Oy
PL 61, Hiekkakuopantie 3
04301 TUUSULA
p. 020 755 1650
www.ratatek.fi



LUJITUS- TEKNIikka OY

Kallio- ja betonirakenteiden vahvistukset
Betonirakenteiden korjaukset
Massaliikuntasaumat

www.lujitustekniikka.fi • Itoyl@lujitustekniikka.fi
Juvantasku 1, 02920 Espoo, puh. (09) 8494 440

Kansainvälinen Ansaldo STS kehittää rautateiden turvallisuutta

Jo yli vuosisadan ajan Ansaldo STS:n opastin- ja valvontajärjestelmät ovat parantaneet rautateiden turvallisuutta ja suorituskykyä ympäri maailmaa.

Yhtiön juuret juontavat vuodelle 1853, jolloin insinööri ja liikemies Giovanni Ansaldo perusti nimeään kantavan höyryvetureita, -moottoreita, -koneita ja -laivoja rakentavan yrityksen pohjoisitalialaiseen Genovan kaupunkiin. Vuotta myöhemmin Ansaldo toimitti 'Sampierdarenan', Italian ensimmäisen höyryveturin. Laivanvalmistuksesta luovuttiin vuonna 1966 mutta Ansaldon teollisuushistoriallinen nimi yhdistetään yhä rautateiden turvalaitteisiin (Ansaldo STS), kiskokalus-tostoon (Ansaldo Breda) ja voimalaitoksiin (Ansaldo Energia).

Suurnopeusratoja ja automaattimetrolia

Ansaldo STS on yksi maailman johtavista rautateiden ja metroliiikenteen valvonta-, automaatio- ja turvalaitetoimittajista. Pääkonttori sijaitsee vielä tänäkin päivänä yhtiön synnyinkaupungissa Genovas-



Eturivin istumapaikat ovat suosittuja Kööpenhaminan kuljettajamattomassa metrossa.

sa Välimeren rannalla. Globaalin yrityksen muut suurimmat teknologiakeskukset sijaitsevat Ranskassa, USA:ssa ja Australiassa. Kaiken kaikkiaan konsernin palveluksessa työskentelee noin 4 300 henkilöä 28 eri maassa. Liikevaihto vuonna 2008 oli n. 1 100 MEUR. Pohjoismaiden toimintoja hoidetaan Ruotsista käsin tukikohdanaan Solna (Tukholma).

Ansaldo STS on julkinen osakeyhtiö, jonka osakkeet noteerataan Milanon pörssissä. Suurin osakkeenomistaja Finmeccanica hallitsee noin 40 % osakannasta. Finmeccanica on Italian suurimpia yrityksiä työllistään noin 40 000 henkilöä kuljetuksen, energian, ilmailun

sekä puolustusjärjestelmien ja -elektroniikan alalla.

STS yrityksen nimessä ei suinkaan viittaa alppimatkoja järjestävään matkatoimistoon vaan yrityksen kahteen liiketoimintayksikköön, 'Signalling and Transportation Systems'.

Signalointiyksikkö (The Signalling Unit) on liiketoimintayksiköistä suurempi ja keskittyy järjestelmien ja komponenttien suunnitteluun, toteutukseen, hallintaan ja kunnossapitoon rautatie- ja metroliiikenteen turvalaitteiden, ohjauksen ja valvonnan alalla. Ansaldo STS on mm. toimittanut noin puolet maailman turvalaitteijärjestelmistä suurnopeusjuniin ja -radoille (poislukien Japa-

ni) ja toteuttanut lukuisia ERTMS-projekteja (ERTMS = European Rail Traffic Management System) Euroopassa, Kiinassa, Intiassa ja Koreassa. Tunnetuimpia signalointireferenssejä ovat esim. veturilaitteet Ranskan TGV-juniin, Channel Tunnel (Ison-Britannian ja Manner-Euroopan välinen kanaalitunneli), Keski-Euroopan ja Kiinan monet suurnopeus- ja / tai ERTMS-radat sekä Rooman vilkkaan päärautatieaseman Stazione Terminin liikenteenohjaus.

Kuljetusjärjestelmäyksikkö (The Transport Systems Unit) toimii avaimet käteen -periaatteella perinteisten, suurnopeus- ja kaupunkiratojen rahoituk-



Ansaldo JKV-laite on vakiovaruste ruotsalaisissa vetureissa...

sessä, suunnittelussa, toteutuksessa, asennuksessa, integroinnissa, hallinnassa ja kunnossapidossa. Tästä esimerkkinä mainittakoon Kööpenhaminan kuljettajamaton metro, joka otettiin käyttöön lokakuussa 2002. Signaloinnin lisäksi Ansaldo STS vastasi kuljetus- ja liikenteenohjausjärjestelmän ja metrojunien kokonaissuunnittelusta ja toimittamisesta. Ansaldo STS huoltaa ja ylläpitää järjestelmää sekä valvoo metron kulkua. Vastaavia sopimuksia on tehty myös muissa maissa, joista viimeisin allekirjoitettiin maaliskuussa 2009 Taipei metron kanssa.

Molempien liiketoiminta-

yksiköiden projektit optimoidaan tiiviissä yhteistyössä asiakkaan kanssa jotta tämä, yleensä rataverkon tai junakaluston omistaja, voi maksimoida tekemänsä investoinnin tuoton.

ERTMS-läpimurto Ruotsissa

Pohjoismaissa Ansaldo STS tunnetaan parhaiten JKV-veturilaitteistaan (JKV = junien kulunvalvonta). Ruotsissa, mukaanlukien Öresundin sillan yli kulkevat junat, ja Norjassa suurin osa kalustosta on varustettu Ansaldo STS:n Ruotsissa kehittämällä järjestelmällä.

Ruotsalaista JKV-tekniikkaa on asennettu menestyksellisesti myös mm. Malesian rautateille ja Kuala Lumpurin yksiköisellä radalla toimiviin Monorail-juniin sekä australialaisiin malmijuniin ja Perthin paikallisjuniin. Suomeen Ansaldo STS on toimittanut JKV-ratalaitteita (baliiseja ja koodaimia) jo monen vuoden ajan.

Ansaldo STS on solminut sopimuksen Specific Transmission Modulen (STM) kehittämisestä Ratahallintokeskuksen, Ruotsin Banverketin ja Norjan Jernbaneverketin kanssa. Veturiin sijoitettava STM toimii tulkkina JKV:n ja eurooppalaisen standardisoidun opastinjärjestelmän ERTMS:n välillä, ja on siten linkki tulevaisuuden kulunvalvontaan.

STM:n lisäksi Ansaldo STS osallistuu aktiivisesti ERTMS:n käyttöönottoon Pohjoismaissa. Vuosi sitten Ansaldo STS Sweden ja Banverket allekirjoittivat kahdeksanvuotisen puitesopimuksen, joka käsittää ERTMS-ratalaitteiden kehityksen ja toimituksen Ruotsin rataverkolle. Banverket valitsi 156 kilometrin pituisen Haaparannan radan (Boden – Haaparanta) sopimuksen pilottilinjaksi. Rata on tärkeä yhteys rahtiliikenteelle Venäjältä

Suomen ja Ruotsin kautta Narvikin satamaan Norjassa, ja sitä kautta meriteitse muualle maailmaan.

Italiasta maailmalle

Ansaldo STS:n laitteita ja järjestelmiä on toiminnassa suuressa määrässä junakalustoa ja tuhansilla ratakilometreillä ympäri maailmaa. Lisäkilometrejä valmistuu koko ajan. Jos Giovanni Ansaldoa voisi haastatella tänään, hän olisi varmasti tyytyväinen perustamansa yrityksen kehitykseen. Italian ensimmäisen höyryverurin valmistajasta on tullut rautatieturvallisuuden ja huippuluokan insinööritaidon kansainvälinen edelläkävijä.



...kuten myös Kuala Lumpurin Monorail-junissa

KETTERÄ KAIVUU OY

Vähäkyröntie 469 B
66520 Veikkaala

Puh. (06) 343 3093
matkapuh.
0500 663 697

RHK:lle uusia liikkuvan kaluston koeajopaikkoja

Dynaamisen käyttäytymisen ja melutason testausta 1524 mm raideleveydellä

Rautateiden liikkuvan kaluston käyttöönottoprosessissa ja siihen liittyvässä testauksessa ja todentamisessa on noudatettu monilla osa-alueilla kansallisia vaatimuksia. Suomessa nämä vaatimukset ovat jo vuosien ajan olleet kirjattuina Liikkuvan kaluston määräyksiin ja ohjeisiin (LIMO). Kansainvälisyys on toki näkynyt joidenkin vaatimusten UIC-alkuperänä. UIC:n määrelehdet eivät kuitenkaan ole olleet sitovia. Tämä käytäntö on nyt vähitellen muuttumassa niin liikkuvan kaluston kuin muidenkin rautateihin liittyvien järjestelmien EU:n laajuisten säädösten tullessa voimaan.

YTE-vaatimusten mukaista testausta

Rautateiden yhteentoimivuudesta annetun direktiivin nojalla on jo laadittu yhteentoimivuuden teknisiä eritelmiä (YTE, engl. TSI), joissa määritellään eri osajärjestelmiä koskevia vaatimuksia. Suurnopeusliikenne on saanut jo aiemmin omat YTE:nsä, ja nyt on ns. tavanomaisen liikenteen vuoro. Tähän saakka on voimassa ollut YTE-vaatimuksia ainoastaan tavanomaisen liikenteen tavaravaunuille ja yleisesti liikkuvan kaluston



Kalustoyksikön pyöräkerrat instrumentoidaan mittauksia varten

melulle. Parhaillaan on valmistelussa YTE, jonka työnimenä on PAS & LOC (Passenger Coaches & Locomotives). Tämä kattaa tavanomaisilla nopeuksilla liikkuvat veturit ja henkilövaunut sekä moottorijunat. Josain määrin on odotettavissa vaatimuksia myös ratatyökoneille. Tämän YTE:n valmistuttua ja sen tultua implementoiduksi kansalliseksi määräykseksi koskevat tällöin voimaan tulevat vaatimukset uusia, YTE:n piiriin kuuluvia kalustotyyppisiä.

Ratahallintokeskus (RHK) aloitti vuoden 2008 keväällä projektin, jonka tavoitteena oli kehittää kaluston käyttöönottoprosessissa tarvittavia koeajomahdollisuuksia. Koska Suo-

nessa käytettävän 1524 mm raideleveyden todettiin voivan tuottaa ongelmia kaluston testaamiselle hyväksytysti, päätettiin luoda Suomen rataverkolle soveltuvat testiolosuhteet. Eri toimijoille haluttiin luoda tasapuoliset mahdollisuudet testata kalustoa vaatimustenmukaisesti rakennetuissa ja ylläpidetyissä olosuhteissa kotimaassa. Projektin aloitusta ajoi aikataulullisesti eteenpäin tieto lähiaikoina käyttöön otettavista uusista kalustotyypeistä.

Koeajo-olosuhteiden vaatimuksia on esitetty useissa YTE:issä (Taulukko 1). Tavara-vaunu-YTE edellyttää kaluston testausta raiteissa, jossa on keinotekoinen kierousvirhe.

Lisäksi yhteenkytkettyjen vaunujen kulkuominaisuudet (puskinten yhteentoimivuus) testataan 150 m:n S-kaarteissa. Vetureiden ja henkilövaunujen kaarresädevaatimukset (R100, R125) puolestaan sisältyvät tulevaan PAS & LOC -YTE:en, jossa on määritelty myös standardiin EN 14363 perustuva kierousvirhekoe. Näissä testeissä mittalaitteet asennetaan otsikkokuvan kaltaisesti pyöräkertoihin.

Liikkuvaa kalustoa yhteisesti koskee puolestaan vaatimus kulkumelun mittaamisesta. Melusta annettu YTE määrittää sekä mittauksen raja-arvot että mittauksessa käytettävän radan ominaisuudet.

				Veturit	Moottori- vaunut	Henkilö- vaunut	Tavara- vaunut	Ratatyö- koneet
osuus	pituus	suorat	mitattava ominaisuus	TSI RST	TSI RST	TSI RST	TSI WAG	TSI RST
R150 S	68 + 60	välisuora 6	pitkittäissuuntaiset puristusvoimat; ruuvikytkimet löysäämättöminä				X	
R150	120	60	kiskoilla pysyminen ajattaessa kierousvirheisellä raiteella	X	X	X	X	X
R125	64	185	kulku kaarteissa		X	X		X
R100	60	40	kulku kaarteissa	X				

Liikkuvan kaluston koeajoraidevaatimuksia, TSI RST = Liikkuvan kaluston YTE (veturit, moottorijunat ja henkilövaunut) TSI WAG = Tavaravaunu-YTE

Kulkuominaisuus- koeraiteet Kontiomäelle

Koeajoraiteiden sijoituspaikan reunaehdot määritti luonnollisesti ennen kaikkea raiteiden tilantarve. Nyt rakennettujen kulkuominaisuusmittaraiteiden yhteispituus on alle 1,5 km, mutta niiden kaarteisuuden takia sopivalla alueella oli oltava riittävästi tilaa myös sivusuunnassa. RHK:n hallinnomalla rataverkolla parhaiten kelpaavaksi alueeksi valikoitui Kontiomäellä sijaitseva Laajakankaan ratapiha, joka mitoitaan mahdollisesti raiteiden kohtuullisen vapaan sijoittelun. Laajakankaan käyttö radasta poistettujen, uusiokäyttöä tai romutusta odottavien kiskojen ja pölkkyjen väliavarastona ei ollut esteenä rakennustöiden aloittamiselle (Kuva 1).

Eteläisessä Suomessa ehdolla olleet alueet oli hylättävä joko

niiden ahtauden, koeajoista aiheutuvien liikennehäiriöiden tai alueelle suunnitellun vaihtoehdoisen käytön takia. Nyt valituksi tulleen Laajakankaan sijaintia ei kuitenkaan kokonaisuutta ajatellen pidetty huonona.

Laajakankaan koeajokeskukseen johtava raide erkanee sähköistämättömästä Kontiomäki-Ämmänsaari –radasta (km 663+729) eikä sähkövetokalusto näin ollen pääse tässä vaiheessa alueelle omin voimin. YTE-peräisissä testivaatimuksissa ei ole kuitenkaan määritetty, miten kalustoa koeajossa liikutetaan, joten dieselavusteinen kulku on sallittu. Tarvittavissa testeissä käytettävä nopeus on enimmillään 10 km/h. Kontiomäeltä tapahtuvaa operointia helpottaa Laajakankaalle ennen alueen käyttöönottoa valmistuva ympäriajoraide.

Testiraiteet ja vaihteet on ra-

kennettu sepelitukikerrokselle ja betonipölkkyille 54E1-kiskoin. Lukuunottamatta kierousvirhekaarretta koeraiteiden kaarteissa ei ole kallistusta. Kaarikiskot on toimitettu Kaipiaisista valmiiksi taivutettuina. Kiskoja ei ole hitsattu, sillä lämpötilanvaihteluiden hallinta näin pienisäteisissä kaarteissa olisi hitsatuin kiskoin hankalaa. Kierousvirhekaarteissa kiskojen kiinnitystä on jouduttu levittämään tavanomaisesta.

Mittaukset edellytetään tehtäväksi pääasiassa kuivilla kiskoilla. Tämä ja muut olosuhdevaatimukset rajoittavat hyväksyntäkelpoisen testaamisen käytännössä toukokuusta syyskuuhun. Toiminta-aikaa voi tässä vaiheessa rajoittaa myös se, että Laajakankaan koeajokeskuksessa ei ole toistaiseksi valaistusta eikä sähköliitäntää. RHK kuitenkin seuraa alueen käytöstä kertyviä kokemuk-

sia ja voi kehittää palveluita tarpeen mukaan.

Oy VR-Rata Ab:n urakoimat Laajakankaan koeajoraiteet otetaan käyttöön kesällä 2009. Alueen käyttö on luvanvaraista ja maksullista.

Melumittausta pääradalla

Liikkuvan kaluston ohiajotestien mittauksia on toistaiseksi tehty ainakin pääradalla Seinäjoen eteläpuolisella kaksoisraideosuudella. Tämä paikka oli mukana myös RHK:n selvittäessä sopivaa YTE-vaatimukset täyttävää paikkaa. Samalla radalla, mutta huomattavasti etelämpänä (Riihimäki-Hämeenlinna) oleva Leteen-suon suora on osoittautunut myös varteenotettavaksi vaihtoehtoksi. Raiteen kelpoisuus on ennen kaluston hyväksyntäprosessin mittauksia arvioitava mm. kiskonpinnan karheutta ja taustamelua mittaamalla. RHK on tilannut YTE:n mukaisen mittaolosuhteiden varmentamisen Ruotsissa toimivalta ilmoitetulta laitokselta (engl. notified body, NoBo) kesän alkuun mennessä tehtäväksi.

Koska melun mittausta paikalla tulee olemaan normaalin liikenteen käyttämä rataosuus, voi testaukseen soveltuvien olosuhteiden ylläpitäminen olla haasteellista. Asiaan vaikuttavat luonnollisesti kiskon kuluminen käytössä, mutta myös ympäristön rakentaminen, joka voi johtaa taustamelun liialliseen kasvuun.

Melun mittaamiseen soveltuva raide otetaan käyttöön kesällä 2009, jolloin sitä voidaan alkaa käyttää uusien kalustotyyppien hyväksyntätestauksessa.

Seppo Mäkitupa, RHK



Laajakankaan ratapiha kesällä 2008 ennen rakennustöiden aloittamista.

Vuosaaren turvalaitteet



Suomen merkittävimmän sataman, Vuosaaren, turvalaitteet Sake rakensi luotettavaksi koetulla tekniikalla.

VR Sähköasennuskeskus urakoi v. 2007-2008 Vuosaaren satamaan asetinlaitteen. Asetinlaite on tyypiltään Siemens SpDrS60-VR eli tutummin SpurPlan. Asetinlaitteen ohjauksessa on Vuosaaren ratapihan alueella 28 vaihdetta, 8 pääopastinta ja 35 raideopastinta. Ratapiharaiteiden vapaanaolo valvotaan 125Hz raidevirtapiirein, joita on 35 kappaletta.

Ratapiha on jaettu kolmeen paikallislupa-alueeseen. Kun kaikki paikallisluvat ovat päällä, voidaan jokaista ratapihan vaihdetta kääntää paikallisesti. Ratapiha liittyy eteläpäästään Helsingin sataman raiteistoon 8 raiteen kautta. Asetinlaitteelta välitetään tulin järjestelmään tieto tulo- ja lähtöopastimien

aja-käsitteistä. Näiden tietojen perusteella käynnistetään ratapihan pohjoispäässä sijaitseva junien läpivalaisulaitteisto.

Asetinlaite ohjaa Vuosaaren ratapihan lisäksi suurinta osaa Keravan ja Vuosaaren yhdistävästä satamaradasta. Tällä rataosuudella on Vuosaaren asetinlaitteen ohjauksessa 3 pääopastinta ja 4 esiopastinta. Satamaradalla raiteen vapaana olo valvotaan akselinlaskijoilla. Akselinlaskenta on toteutettu Siemens Az S 350 U -akselinlaskentatietokoneilla. Näiden tietokoneiden avulla välitetään myös suojastustiedot välillä Kerava - Vuosaari.

Satamarata kulkee suurimmaksi osaksi suomen pisimmässä, yli 13,5 km pituisessa rautatietunnelissa. Tunnelin

Vuosaaren puoleiseen päähän on rakennettu tunnelin suuaukon sulkevat, perusasennossaan kiinni olevat ovet. Ovet toimivat normaalitilanteessa siten että asetinlaite lähettää oviautomaatiikalle auki- ja kiinnipyyntöjä junaliikenteen mukaan. Ovia voidaan ohjata myös kiinteistöautomaatiikan välityksellä tai paikallisesti oviohjauskeskuksesta. Ovien tilatiedot valvotaan kulkutie-ehdoissa ja junien automaattisen kulunvalvontajärjestelmän (JKV) avulla.

Vuosaaren asetinlaitteen ohjaaminen tapahtuu perinteisen ohjaus- ja ilmaisintaulun sijaan monitoreilta näppäimistön ja hiiren avulla. Ohjausjärjestelmä on Siemens OY:n toimittama VICOS. Asetinlaitteen ja ohjausjärjestelmän välinen liityntä on tehty Siemens Simatic S7 -lojikalla.

Vuosaaren ohjauspiste on sijoitettu Pasilaan uuteen liikenteenohjauskeskukseen ja se tullaan myöhemmin liittämään ESKO -järjestelmään (eteläsuomen kauko-ohjaus). Vuosaaren laitetilassa on paikallisohtauspiste huoltohenkilökuntaa varten.

Asetinlaitteen virransyöttö on valmistettu UTU Power OY:ssä sähköasennuskeskuksen suunnitelmien perusteella. Sen asentamisen paikoilleen ja liittämisen asetinlaitteeseen suoritti sähköasennuskeskuksen turvalaiteasennusryhmä. Se on katkeamaton UPS-var-

mennettu ja varustettu akustolla, jolla saadaan sähkökatkon sattuessa vähintään 6 tunnin varakäyntiaika. Raidevirtapiirien vaatima 125Hz taajuus tehdään taajuusmuuttajilla.

Hankkeen toteuttamiseen osallistui sähköasennuskeskuksesta turvalaite suunnittelija Harri Isokangas, vastaava mestari Matti Soininen sekä hänen johtamansa turvalaiteasennusryhmä. Projektipäällikkönä toimi Kari Nyssönen.



Satamien raideliikenteelle yhteinen riskienhallintamenettely

Tavoitteena turvallisuuden parantaminen

Suomen Satamaliitto, Satamaoperaattorit ja VR Cargo ovat valmistelleet ohjeistuksen satamien raideliikenteen turvallisuuden parantamiseksi sekä tavaravahinkojen vähentämiseksi. Tavoitteena on ottaa yhteinen riskienhallintamenettely käyttöön kaikissa Suomen satamissa vuoden 2009 loppuun mennessä.

Vaarojen tiedostamisesta huolimatta raideliikenneonnettomuuksien määrä satama-alueilla on kasvanut jatkuvasti. Vuonna 2007 VR:n järjestelmiin kirjattiin satamissa 41 turvallisuuspoikkeamaa, joista erilaisia törmäyksiä oli 10 ja suistumisia 8. Kehitys on ollut huolestuttava, sillä vuonna 2008 satamissa kirjattiin yhteensä 93 raideliikenteen turvallisuuspoikkeamaa.

Riskienhallintamenettelyyn kuuluu arviointi, jossa käydään läpi muun muassa raideliikenteen ja muun liikenteen kohtaamispaikat satamassa, lastausalueet, porttien ja puomien toiminta, junien näkyvyys muulle liikenteelle sekä ajoneuvojen ja lastinkäsittelylaitteiden liikkuminen alueella.

Arviointiin osallistuvat satamanpitäjä, satamaoperaattorit ja rautatieoperaattori sekä kuorma-autoliikenteen ja sataman muiden toimijoiden edustajat.

Katselmuksen aikana havaitut epäkohdat ja tarvittavat korjaustoimenpiteet kirjataan ylös. Toimenpiteet voivat vaihdella pienistä, heti toteutettavista korjauksista pitemmän ajan vaativiin infrahankkeisiin.

Nyt valmistuneen ohjeistuksen valmistelussa on otettu huomioon myös työturvallisuuslain ja satamien turvatoimia koskevan lain säädökset,

junaturvallisuussäännöt sekä vaarallisten aineiden kuljetusta koskevat määräykset.

Kartoitukset vuoden 2009 loppuun mennessä

Riskien kartoitus on tarkoitus toteuttaa kaikissa satamissa tämän vuoden loppuun mennessä. Myöhemmin arviointia tehdään tarpeen mukaan esimerkiksi liikennejärjestelyjen, toimijoiden tai tavaravirtojen oleellisesti muuttuessa.

Vastaavanlaista yhteistyötä on tehty jo aiemminkin. Suomen Satamaliitto ja Satamaoperaattorit valmistelivat pari vuotta sitten Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry:n kanssa Kuorma-autoliikenteen yleiset satama-asiointiohjeet, joiden tarkoituksena on kuorma-auto-

liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden parantaminen satamissa.

Vastaavasti Suomen Varustamoyhdistys ry:n kanssa on laadittu ohjeistus alusten ISPS-turvassäännösten menettelyistä suomalaisissa satamissa.

Hyviä kokemuksia piloteista

Raideliikenteen riskien hallintaa testattiin viime vuonna Porin Mäntyluodon satamassa, jossa yhteisistä arvioinneista saadut kokemukset olivat myönteisiä. Havaittuihin epäkohtiin kirjattiin jo samassa yhteydessä korjausehdotukset, ja osa korjauksista oli toteutettavissa saman tien.

Lisäksi Haminan ja Porin satamissa on kokeiltu talven ajan

onnistuneesti uusia ratkaisuja raideliikennekaluston ja henkilöstön näkyvyyden parantamiseksi. Koeliikenteessä on ollut vetureita, joiden kylkiin on kiinnitetty led-valonauhat sekä vaunuja, jotka on varustettu heijastavin tarranauhoin. Henkilökunnalla on uudet, paremmin heijastavalla materiaallilla varustetut työasut ja monikäyttöiset led-lamput.



INSINÖÖRITOIMISTO SEPPÖ RANTALA OY

Käpytie 4G, PL 708, 33101 Tampere
Puh. (03) 2340 300, fax. (03) 2340 334



MAANRAKENNUSLIIKE KARTTUNEN

www.maanrakennus.fi

Parrutie 39
80100 Joensuu

Puh. (013) 123 661, fax (013) 123 771
KÄNNYKKÄ: 0400 804 409

Sorvarinkatu 30
80100 Joensuu

Puh. (013) 821 992

Maansiirrot, piikkaustyöt, pohjaveden alennustyöt, mekaaninen vesakonraivaus, radanrakennustyöt, betonipulverointi- ja purkutyöt



KAIKKEA SUODATUKSEEN:

- ILMANSUODATTIMET
- HYDRAULIIKKA- JA ÖLJYNSUODATTIMET
- ÖLJYNEROTTIMET JA PAINEILMASUODATTIMET
- ILMASTOINTIPUSSIT, -KASETIT jne.
- PANELIT JA LAAJAPINTA-PANELI
- HIILISUODATTIMET
- MICROSUODATTIMET
- NESTESUODATTIMET
- SEKÄ ERIKOIS-SUODATTIMET

Suodatintehdas

AIRFIL OY

Mustanhevosentie 1-2 P. 020 740 2500
37800 TOIJALA F. 020 740 2510
E-mail: sales@airfil.eu

Vuoden työturvallisuustekopalkinto

Pääjohtaja H. Roosin säätiö on päättänyt lähteä mukaan rautateiden työpaikkojen ennaltaehkäisevään työturvallisuustyöhön ryhtymällä palkitsemaan vuoden työturvallisuustekoja. Toukokuun kokouksessaan säätiön hallitus päätti jakaa vuosittain ar-

voltaan enintään 1 000 euron palkintoja. Palkinto voidaan antaa VR-Yhtymässä, VR Osa-yhtiössä, VR-Rata Oy:ssä tai Corenet Oy:ssä työskentelevälle henkilölle, työporukalle tai työyhteisölle, joka on toiminnallaan edistänyt työturvallisuuden toteutumista omassa

työyhteisössään / yhtiössään ja ehkä laajemminkin VR:llä.

Palkitsemisen kriteerinä on toiminta tai teko, joka kannustaa kaikkia entistä turvallisempaan toimintaan. Palkitsemisen aiheena voi olla uusi työturvallisuutta edistävä teko tai toimenpide, oma esimerkillinen

toiminta tai pitkäjänteinen työtyöturvallisuuden edistämiseksi.

Hakuprosessi on tammi – helmikuu. Yhtiöt esittävät palkittavaa henkilöä, työporukkaa tai työyhteisöä työturvallisuusturvallisuustekostolle, joka valitsee muutamia vaihtoehtoja, joita esitetään Pääjohtaja H. Roosin säätiön hallitukselle lopullista valintaa varten. Säätiön hallitus valitsee ehdokkaista yhdestä kolmeen palkittavaa.

Palkinto, joka muodostuu kunniakirjasta ja enintään 1 000 euron arvoisesta palkinnosta, jaetaan erillisessä palkintojenjakotilaisuudessa VR:n vuosipäivänä maaliskuussa. Ensimmäisen kerran palkinto jaetaan vuonna 2010.

Pääjohtaja H. Roosin säätiö on VR:n entisen pääjohtajan, kenraali Harald Roosin perustama säätiö. Säätiön toiminnan tarkoituksena on tukea työtaturman takia perheen pääasiallisen huoltajan menettäneitä tai poikkeuksellisesti muusta syystä taloudelliseen ahdinkoon joutuneita rautatieläisperheitä. Kolme vuotta sitten lisättiin tukimuotoihin myös vakavasta työtaturmasta toipuvan henkilön kuntouttamisen edistämiseen myönnettävä taloudellinen tuki. Säätiötä hoitaa hallitus, jonka VR-Yhtymän toimitusjohtaja nimeää aina kolmivuotiskaudeksi. Hallitukseen on nimetty työntekijän edustajien lisäksi edustaja kustakin henkilöstöjärjestöstä. Säätiö on 53 toimintavuotensa aikana myöntänyt avustuksia kaikkiaan 299 tapauksessa yhteensä lähes 70 000 •.

Säätiöstä löytyy lisätietoja, mm. avustuksen hakulomake, verstaalta osoitteesta: Työn tuki / Liikunta ja vapaa-aika / Virkistysmäärärahat ja tuet /



Kiviainekset vaativiin kohteisiin – ja pysyt raiteilla!



Sertifioitu louhinta- ja murskausurakoitsija

Tiedustelut ja tarjouspyynnöt:

Aluejohtajat
 Vienti ja Uusimaa
 Petri Ruostetoja
 02071 53559
 Häme,
 Keski- ja Lounais-Suomi,
 Juha Arvola
 02071 59530
 Etelä- ja Pohjois-Karjala,
 Savo ja Kymenlaakso
 Heikki Rätty
 02071 59300
 Pohjanmaa
 Lars Lundegård
 02071 57859
 Pohjois-Suomi
 Arto Pyhtinen
 02071 59044
 Louhinta
 Ismo Kivimäki
 02071 59413

 **LEMMINKÄINEN**
INFRA

Lemminkäinen Infra Oy
 Kiviainestoiminta
 Esterinportti 2
 00240 Helsinki
 puh. 02071 5000
 fax 02071 54141
 www.lemminkainen.fi

LEMMINKÄINEN-KONSERNI

Uutta konekalustoa Suomen rataverkolle

Destia Kalusto Oy on hankkinut tukemiskoneen Matisa B 66 UC. Kone tullaan sijoittamaan kunnossapito- ja rakentamistöihin Suomessa. Koneen erityispiirteisiin kuuluu, että koneella voidaan tukea sekä vaihteita että linjaa. Kone on varustettu yhden pölkyn satelliittirungolla, joka mahdollistaa nopeamman linjatukemisen. Lisäksi koneessa on optinen memo-koneenohjausjärjestelmä sekä laser varustus.

Koneen asettaa liikenteeseen Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy (MVH), joka on Destia Oy:n tytäryhtiö. MVH on toiminut ratamarkkinoilla vuodesta 1976 alkaen ja nykyisin hoitaa RHK:n kunnossapitoa alueilla 10, 11 ja 12. Lisäksi MVH voitti radan kunnossapidon alueella 7, jossa työn valmistautumisjakso on meneillään ja varsinainen työ alkaa 1.10.2009 alkaen. MVH:n merkittävin työ vuonna 2009 on käynnissä Porokylä - Maanselkä rataosuudella.

Suomen ratojen nopeutta tulaa nostamaan ja on jo paikoin nostettukin 200 km:n tunnis- sa. Nämä nopeudet vaativat radan geometriselta kunnolta suurta tarkkuutta.

Koneen hankinnassa on valmistauduttu tarkemman lopputuloksen aikaansaamiseen ja siksi koneeseen on otettu mukaan valmius PALAS-järjestelmän asentamiseksi. PALAS-järjestelmä on Sveitsiläistä kehitystyötä juuri nopeiden ratojen rakentamiseen ja ylläpitoon. Järjestelmässä asennetaan referenssipisteitä radanvarteen. Yleensä pisteet tehdään sähköratapylväisiin 50-80m:n välein. Tukemistyössä pisteisiin asennetaan peilit, joiden kautta kone saa mittatietoa ja näin lopputyön tarkkuus paranee ja samalla järjestelmä nopeuttaa työtä. Lisäksi saadaan parempi lopputulos vähemmällä tukemiskerroilla jolloin pitkässä tar-



kastelussa kustannukset alenevat. Lisäksi vähäisemmät tukemiskerrat tarkoittaa vähemmän vauriota tukikerrokselle. Sepelin jauhautuminen on hyvin yleinen ongelma rataverkolla. Kun tukemista voidaan vähentää niin seurantatarve vähenee.

Matisan koneessa on erilainen tukemisteknologia kuin Plasser & Theurerin kalustossa. Suomessa käytössä olevissa koneissa on tukemisagregaatin värinäliike johdettu tukemishakun pitimen yläpäähän. Värinä välittyy samanlaisena edestakaisena liikkeenä tukehakkuun. Matisa B66UC koneessa värinäliike muodostetaan tukehakun runkolaakeroinnissa jolloin värinäliike on ellipsin muotoinen. On ajateltu, että ellipsin muotoinen liike siir-

tää ratasepeliä tehokkaammin ja kiveä vähemmän vaurioita. Aina radan tukemistyössä osa sepelistä murskautuu, mutta pitkän aikavälin tarkastelulla on merkitystä, mikäli sepeli pystytään säästämään ja lisäksi saadaan joka tukemiskerralla pysyvämpi tukemistyön tulos.

Konehankinnallaan Destia konserni vahvistaa palveluntarjontaansa ratasektorin asiakkailleen. Pääasiakas RHK:n vaatimus paremmasta laadusta ja tehokkaammasta toiminnasta on erittäin haasteellinen. Konehankinnassa on vertailtu eri konetyyppejä ja malleja. Hankinnassa päädyttiin Matisa B 66 UC koneeseen juuri koneen monipuolisuuden vuoksi. Usein on ollut niin, että työmaalla on ollut kaksi konetta,

toisella on tehty linjatukemista ja toisella vaihteiden tukemistyötä. Nyt hankitulla koneella on mahdollista tehdä molempia töitä tehokkaasti.

Veli Hyyryläinen

Ministeri Vehviläinen pettyi kuljetusyrittäjien työaikadirektiiviin

Uusia ratkaisuja esillä Logistiikka - Kuljetus 2009 – näyttelyssä

Toukokuun alussa Logistiikka - Kuljetus 2009 -näyttelyn avajaisissa puhunut liikenneministeri Anu Vehviläinen on pettynyt EU-parlamentin päätökseen hyväksyä kuljetusyrittäjien työaikadirektiivi.

- Suomen kanta on jo usean vuoden ajan ollut, että itsenäiset kuljetusyrittäjät on pidettävä työaikadirektiivin ulkopuolella. Eilisessä parlamentin kokouksessa myös jotkut suomalaiset mepit äänestivät Suomen kantaa vastaan hyväksymällä direktiivin, joka kattaa koko kuljetusalan. Olen pettynyt tähän toimintaan, liikenneministeri Anu Vehviläinen totesi puheessaan. Vehviläinen kuitenkin uskoi, että asia tulee uuden parlamentin käsittelyyn, jolloin tilanteeseen voidaan mahdollisesti vaikuttaa vielä.

Ministeri Vehviläinen kehui alan yhteistyötä älykkään liikenteen strategian toimeenpanossa. Strategian yhtenä tavoitteena on tuottaa yhteensopivia logistisia järjestelmiä ja ministeri Vehviläisen mukaan juuri näiden yhtenäisten järjestelmien kehittämisessä Suomi voisi näyttää mallia maailmalle.

Avajaisten yhteydessä Vehviläinen teki juuri lanseeratulla kuljetustilausjärjestelmällä ensimmäisen tilauksen. Järjestelmän käyttöön Vehviläistä



Liikenneministeri Anu Vehviläinen avasi Kuljetus-Logistiikka 2009 tapahtuman. Edessä LOGY ry:n toimitusjohtaja Mikko Melasniemi ja hallituksen pj. Markku Henttinen

opastivat puheenjohtaja Ilkka Tirkkonen Logistiikkayritysten liitosta sekä projektipäällikkö Seppo Tarkiainen.

Kuljetustilaus.fi -portaali lanseerattiin näyttelyssä

Yksi esimerkki logististen järjestelmien yhteensopivuudesta nähtiin näyttelyssä, kun Suomen Logistiikkayritysten liiton jäsenten yhteishanke, kuljetustilaus.fi-portaali, otettiin käyttöön messujen avajaisten yhteydessä. Suomalaiset yritykset voivat portaalin kautta tehdä tilauksia neljältä yrityksestä.

Suomen Logistiikkayritysten liiton jäsenten yhteishankkeen, kuljetustilaus.fi-portaalin kaut-

ta suomalaiset yritykset voivat tehdä jatkossa tilauksia neljältä kuljetus- ja logistiikkaketjulta.

Kolmen vuoden välein järjestettävä Logistiikka - Kuljetus -näyttely keräsi alan ammattilaiset tutustumaan alan uusiin tuotteisiin ja palveluihin. Ammattilaisten lisäksi näyttely kiinnosti myös muita logistiikasta kiinnostuneita ja he pääsivät tutustumaan suureen kuljetuskalustoon, pakettiautoihin, trukkeihin, automaattivarastoihin ja moottoreihin.

-Tapahtuma on tärkeä ostajien ja myyjien kohtaamispaikka. Kalusto ja palvelut kehittyvät nopeasti ja niitä uusitaan taloustilanteesta huolimatta, sanoi toimitusjohtaja Mikko Melasniemi Suomen Osto- ja

Logistiikkayhdistys LOGY ry:stä.

LOGY ry:n puheenjohtaja Markku Henttinen muistutti, että logistiikka on erikoisala koulutuksen ja tutkimuksen kentässä.

-Osaaminen on yritysten ja kansantalouden kasvun, kannattavuuden ja kilpailukykyyn parantamista, ja siihen kannattaa panostaa. Vaikka toimitusketjun hallinnan kokonaisuus ja osaavat tekijät ovat avainasemassa, tarvitaan kehittyneitä koneita, laitteita ja logistiikkapalvelujärjestelmiä.

TEHO-SUODATTIMIA

- ÖLJYLLE
- ILMALLE
- POLTTOAINEELLE
- HYDRAULIIKALLE

TEHO FILTER OY

Sievi puh. (08) 488 6600, fax (08) 488 6601

Palvelutarjonnassamme konsultointi, suunnittelu, rakennuttaminen ja kunnossapito kasvavat tietotekniikalla vahvistettuna todelliseksi infran moniosaamiseksi.

Puhelin 020 747 6000 Espoo • Kouvola • Kuopio
Rovaniemi • Tampere • Turku • **www.sito.fi**

SITO

Sitoutuminen kannattaa.

**UTR. HITSAUSALAN
ERIKOISTUOTTEET**

Hitsausalan asiantuntija

SUOMEN ELEKTRODI OY

Vattuniemenkatu 19 (PL 3)
00211 HELSINKI
P. (09) 4778 050
Fax (09) 4778 0510
E-mail weldexpert@suomenelektrodi.fi
www.suomenelektrodi.fi

Rautatierakentamisen ammattilainen
Komso Oy

Siikalamentie 4, 74300 Sonkajärvi
p. (017) 762 001 fax (017) 762 055.
Sormunen 0400 286 444, Komulainen 0400 570 922

- * Raiteiston peruskorjaus- ja kunnossapitotyöt
- * Raiteen jatkuvaksihitsaustyöt (termiitti- ja kaarihitsaus)
- * Junaturvallisuus- ja turvamiespalvelut
- * Lavettisiirrot
- * Raiteillaliikkuvat kaivinkoneet tuntiveloituksella.

Laiva-, liikenneväline- ja
sähkölaiteteollisuuden
ohutlevytuotteet ja
sähkönjakelujärjestelmät



KMT Group Oy
PL 116, 38701 Kankaanpää
Puh. 020 759 5200, Fax 020 7595 5274
e-mail: kmt@kmt.fi

Oy Unilink Ab

Lapinrinne 1, 00180 Helsinki Puh. (09) 686 6170
www.unilink.fi

SPICER GELENKWELLENBAU GmbH
- Nivelakseleita

HOLDSWORTH - Villaplyyshiä

Faiveley Transport

CAMLOC - Kiinnitystarvikkeita



PL 2 Puh. 0204 55 2370
21201 Raisio Fax 0204 55 2369 www.hiab.fi



- Voiteluaineet
- Työstönesteeet
- Pintakäsittely

Telko Group Voiteluaineet

www.telkogroup.com/voiteluaineet
voiteluaineet@telkogroup.com

A distributor of Castrol products

PAKINA

Kohtaaminen vanhan kirkon puistossa

Ainoastaan toisen tapaamistani luokkatovereista tunsin heti, sillä olimme pitäneet yhteydet kunnossa lukion jälkeen. Mutta kun Mallu ojensi kätensä, sanoen nimensä, muistin hänet oitis. Muistin myös, millä nimellä häntä taannoin kutsuttiin. Mallu varmaan arvasi ajatukseni, sillä hän nauroi huvittuneena.

- Makkari-Malluhan minä.
- Ai niin, ihan tosi. En kyllä olisi muistanut, valehtelin kohetiaasti.

Kerroin olevani matkalla Boulevardilla sijaitsevalle klinikalle käden röntgenkuvaukseen ja lääkäriin.

- Pitäisi varoa, kun vanhempana rönttyilee, jäsenet luutuvat kehnosti, Mallu sanoi.

- Minä sentään rönttyilin työmatkalla, en makuuhuoneessa, sanoin äreästi, mutta Mallu sen kuin nauroi.

- On sitä sielläkin kompuroitu, mutta se onkin toinen tarina.

Naiset asuivat edelleen samassa pikkukaupungissa, josta olin aikanani lähtenyt Helsinkiin. Nyt he olivat tulleet vaate-ostoksille pääkaupunkiin.

Kiusallinen hiljaisuus tuli, kuten usein vastaavissa tapaamisissa. Koska vappu oli ollut edellisenä viikonloppuna, päätin jatkaa aiheesta:

- Miten vappu meni?

- Vanhanaikaisesti, Mallu vastasi ja katsoin häntä pettyneenä. Kuvittelin mielessäni Mallun ja muut tutut pursiseuran terassilla siemailemassa pientä viinilasillista.

- Jos kerron, niin ette rupea moralisoimaan, hän jatkoi iloksemme.

Mallun vappu oli mennä pieleen jo alkumetreillä, sillä vappuseura oli kaatunut flunssassa sängyn pohjalle.

- Sitten minä nautin taikajuomaa ja puin ylleni pientä ja mustaa ja ei kun menoksi.

Ei Mallu ollut päässyt kotipihaa pidemmälle. Pihalla oli joukko naamareihin sonnustautuneita miehiä, paikalliseen kuppilaan menossa. Luontevasti Mallu liittyi tähän joukkoon.

- Jossain vaiheessa tultiin sen sian kanssa minun kotiini ja koko ajan sillä oli ne sikanaamarit päässä. Minä sanoin, että ota edes täällä ne naamarit pois.

- Ja kun aamulla heräsin, tyyppi oli häipynyt, mutta naamarit jäivät. Enkä muista ollenkaan, millainen se oli.

Oli siinä sulattelemista.

- Sehän voi olla vaikka naapurin setä, sanoin rohkaisevasti. Mallu ei välittänyt vastata.

- Mitä siitä, joku varattu se oli kumminkin, lohduttelimme häntä.

- Missä sinä työskentelet, Mallu vähän ajan kuluttua kysyi. Kuultuaan sanan rautatiet, ilahdutti hän meitä tovin rautatieaiheisilla muistelmillaan. Päätelin, että osa tarinoista oli pakko olla mielikuvituksen tuotetta. Mutta kerrankos todellisuus on tarua ihmeellisempää.

- No, Mallu sanoi ja katsoi meitä haastavasti.

Kohtaamisen jälkeen Mallu sikanaamareineen palasi usein mieleeni. Kuvittelin Mallua kulkemassa

asuinyhtiönsä pihalla, portaikossa tai roskia viemässä. Missä tahansa saattoi vappuaattona siaksi naamioitunut naapuri tulla vastaan muina sikoina. Mietin, miten Mallu tiiraili tiukkailmeisenä vastaantulevia miesasukkaita. Rajoittaisiko hän tulijat alle ja yli jonkun ikähaarukan?

Mahtaisiko asianosaisella olla selkärankaa hakea naamarinsa Mallun kammarista?

Mitä tähän nyt muuta voi sanoa, kuin RÖH!

Siw

Esko Salomaa

Puheenjohtajan palsta

Muutosten vuosi



Kulumassa oleva vuosi näyttää muodostuvan monella lailla käänteentekeväksi Suomen rautatiesektorilla. Viranomaispuolella Ratahallintokeskus ja Rautatievirasto toimivat viimeistä vuottaan itsenäisinä virastoina. VR:n tavaraliikenne on metsäteollisuuden murroksen kourissa ja radanpidon urakointirintamallaakin näyttäisi kilpailu lisääntyvän ja kiristyvän ennennäkemättömäksi. Kun kaikki tämä tapahtuu globaalien laman aikana ovat onnistuneeseen lopputulokseen tähdätessä hyvät neuvot tarpeen.

Vuoden vaihteessa lakkautettava RHK perustettiin vajaa 15 vuotta sitten huolehtimaan Suomen rataverkon ylläpitämisestä, rakentamisesta ja kehittämisestä. Tavoitteena oli pieni ja tehokas asiantuntija virasto, jossa voitaneen katsoa onnistuttaneen, vaikka olen itsekin vuosien varrella päivitelty alan kasvavaa byrokratiaa. Henkilöstömäärä on pystytty pitämään suhteellisen pienenä (120) ostamalla mm. isännöinti-, rakennuttamis- ja valvontatehtävät yksityisiltä toimijoilta. RHK:n siirtymisessä osaksi tulevaa isoa Väylävirastoa on varmaankin hyvää se, että maan kaikkien liikennemuotojen hallinto siirtyy yhden katon alle, josta ainakin pitkällä tähtäimellä pitäisi koitua synergiaetuja. Valitettavasti niitä merkittävästi vähennetään osatoimintojen alueellistamisella. Huolestuttavaa rautatieläisen näkökulmasta on toisaalta rautatieliikenteen painoarvon säilyminen ja toisaalta radanpidon rahoituksen mahdollinen hajoaminen yksistä käsistä aluehallinnon määräysvaltaan. Mielenkiintoista on nähdä, miten käy lukuisten konsulttien RHK:lta hankkimien tehtävien kanssa. Jatkuuko nykyinen toimintamalli, vai siirretäänkö tehtäviä tulevan Väyläviraston laajalle virkamieskunnalle.

Rautatievirasto muuttuminen osaksi uutta Liikenteen turvallisuusvirastoa tuntuu luontevalta. Toivottavasti hyvin alkanut yhteistyö viraston rautatieasiantuntijoiden ja alan toimijoiden välillä jatkuu ilman turhaa mutkistamista. Viraston päätoimintojen pysyminen pääkaupunkiseudulla taannee rautatiealan osaamisen säilymisen myös uudessa virastossa, ellei itäliikenteen yksikön sijoittaminen Lappeenrantaan heikennä tilannetta hajauttamalla pienehköä rautatiealan asiantuntijajoukkoa.

Lama on taittanut rautatiehenkilöliikenteen huiman kasvun lievään laskuun ja haukannut lähes 30 % tavaraliikenteen kuljetusmääristä. Akuuttien säästötoimenpiteiden lisäksi VR on käynnistänyt kehittämistyön, jonka avulla yhtiön on tarkoitus pärjätä myös tulevaisuudessa. Tunteen mukaan sen tarkemmin konsulttiselvityksen sisältöä saatikka tuloksia, voitaneen olettaa, että VR tulee tulevaisuudessa panostamaan matkustajamäärien edelleen kasvattamiseen henkilöliikenteessä ja logististen kokonaispalvelujen ja yhdistettyjen kuljetusten kehittämiseen tavaraliikenteessä. Kehittäminen merkitsee aina myös toimintojen rationalisointia, jonka tarpeellisuus on kiistaton. Toivoa sopii, ettei tässä miitenkaan sorruta isetarkoituksellisiin muutoksiin ja tarpeettomiin

yhtiöjärjestelyihin.

Laman jälkeisen Suomen kuljetustarpeet ovat varmasti erilaiset kuin sitä edeltäneet. Tulevaisuudessa on melko vaikeata nähdä vaunukuormaliikenteen kasvupotentiaalia kaivostöiminnan uusia kohteita lukuun ottamatta. Uskon, että supistuksistaan huolimatta metsäteollisuus säilyy Suomessa merkittävänä toimijana jatkossakin, joten raakapuukuljetuksia tehdään myös tulevaisuudessa. Eri asia on, minkälaisia ja miten kuljetettavia ovat alan tulevat lopputuotteet. Ja aina on hyvä muistaa, että Venäjällä ja Suomessa on edelleen sama raideleveys. Henkilöliikenteessä matkustajamäärän kasvu ei ole tulevaisuudessakaan esteitä, kunhan rataverkko palvelutasosta huolehditaan ja matkustamisen hinta pystytään pitämään kohtuullisella tasolla.

Radanpidossa on tänä vuonna elvytyspaketin seurauksena rahoitusta sen verran paljon, että ajoittain saattavat tekijät loppua kesken. Ensi vuonna ja sitä seuraavina vuosina tilanne saattaa muuttua hyvinkin haasteelliseksi, kun velkaantunut valtio alkaa toden teolla katsoa mihin sillä mielestään on varaa. Silloin ei ole mitenkään itsestään selvää, että kannattavimmatkaan hankkeet etenevät odotetulla tavalla, tai että perusradanpidon jatkuvasti alimitoitettu rahoitus voisi nousta rataverkon kunnan kannalta riittävälle tasolle.

Myös radanpidon töiden kilpailutilanteeseen on tullut uutta säpinää, Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy:n voitettua Karjalan radan 5 vuoden kunnossapidon lisäksi suurehkoja päällysrakennusurakoita, ja pitkään odotetun ison ulkomaisen toimijan astuttua areenalle, VolkerRailin voitettua YIT:n kumppanina merkittävän päällysrakennetyön Ilmalan ratapihalla. Koko rataverkon tullessa vähitellen kilpailun piiriin näyttää siltä, että toimijoiden vähäisyydestä huolimatta hintakilpailu on muodostumassa kovaksi. Maalaisjärjellä ajatellen mahdollinen hintatason putoaminen merkitsee myös vähemmän työsuoritteita ja sitä kautta tason laskua. Töiden tilaajan on syytä olla erittäin tarkkana, ettei kunnossapidon tason lasku merkitse turvallisuustason huononnusta. Silloin euroissa saavutettava säästö tulisi liian kalliiksi. Vaikka radan kunnossapitotyöt ovat olleet osin avoimessa kilpailussa jo useita vuosia, vasta tieto koko verkon avaamisesta kilpailulle käynnistää kehityksen, joka on nähtävissä tällä hetkellä esim. Norjan tienpidon alueurakoissa. Siellä vuonna 2003 hintakilpailu pudotti hintoja reippaaneläisesti, mutta tänä ja viime vuonna solmituissa uusissa urakoissa hintataso on noussut yli 40 %. Siperia on siis opettanut. Olisiko mahdollista, että meillä voitaisiin jättää tuo Siperiassa käynti väliin ja pitää radan kunnossapidon taso turvallisen korkeana myös läpi koko ensimmäisen kilpailutamiskierroksen vuosien?

Esko Salomaa

Esko Salomaa jatkaa RTL:n puheenjohtajana

Edustajakokous luotsasi tulevaisuuteen

Tiistaina 19.5.2009 Helsingissä pidetyssä edustajakokouksessa valittiin liitolle hallitus ja puheenjohtaja seuraavaksi kaksivuotiskaudeksi. Uuden hallituksen kokoonpanoksi muodostui: puheenjohtajana jatkaa Esko Salomaa, 1. varapuheenjohtaja Tapio Peltohaka, 2. varapuheenjohtaja Eero Pennanen, muut hallitukset jäsenet Markku Berg, Esko Tuominen, Kimmo Katajaniemi, Ossi Ontto, Kalevi Koistinen, Sakari Pitkämäki ja Pekka Toivonen. Sihteerinä jatkaa Jussi Nousiainen.

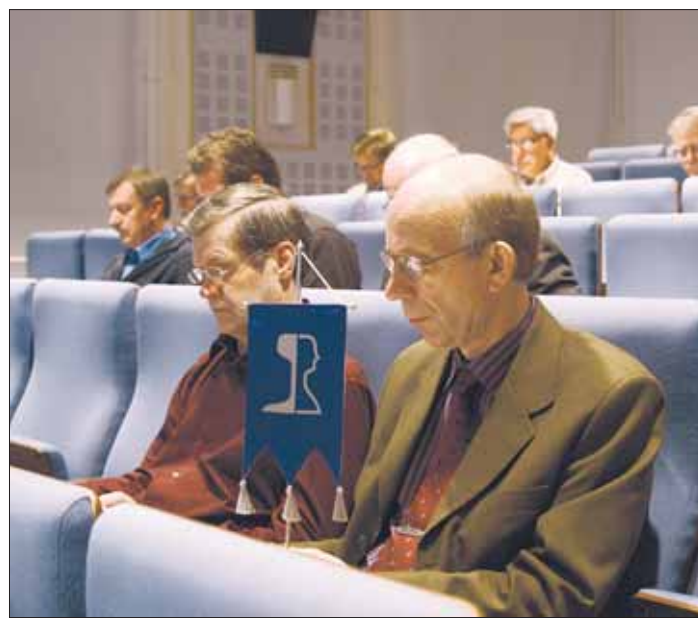
Puheenjohtaja Esko Salomaa, joka on hoitanut tehtävää vuodesta 2004 lähtien, kertasi puheessaan edustajakokoukselle, päättyneen toimintakauden tapahtumia ja ennakoiti tulevia, kuten VR:n suunnitteilla olevia

kehittämistoimia ja tulevaan TES-kierrokseen valmistautumista. Hän myös kiitteli uusiin luottamusjärjestelmän hyvää käyntiin lähtöä ja kannusti erityisesti uusia luottamusmiehiä olemaan aktiivisia suhteessaan työnantajan edustajiin, koska onnistuneen toiminnan edellytyksenä on jäsenistön luottamuksen lisäksi myös työnantajan luottamus.

Kokouksen yhteydessä esiteltiin myös liiton tulevaisuustyöryhmän raportti. Ryhmän puheenjohtajana toiminut Mouno Pajunen selosti kokousedustajille tulevaisuustyön taustoja ja tuloksia, sekä luovutti raportin uuden hallituksen jatkotyöskentelyn pohjaksi.

Jaakko Toikalle liiton standaari

Liittokokouksen yhteydessä luovutettiin diplomi-insinööri Jaakko Toikalle RTL:n stan-



daari pitkäaikaisesta ja ansiokkaasta työstä liiton ja sen jäsenten hyväksi. Standaarin luo-

vuttivat puheenjohtaja Esko Salomaa, varapuheenjohtaja Tapio Peltohaka ja RDI:n puheenjohtaja Markku Pyy.

vossloh
Switch Systems
Vossloh Cogifer Finland Oy

Vaihteiden
teräsosat

Raidepuskimet

Vossloh Cogifer Finland Oy
Telakkatie 18, 25570 TEIJÖ
Puh. (02) 736 6010
contact@vcfi.vossloh.com

- **Vaativat pohjarakennus- ja perustustyöt**
- **Kunnallistekniikka**
- **Tienrakennus**
- **Ratatyöt ja alikulkutunnelit yms.**



Maanrakennusliike

www.empekkinen.fi

E. M. PEKKINEN OY

Juvan teollisuuskatu 17, 02920 Espoo
Puh. +358 9 849 4070, fax +358 9 852 1890

Luottamusmiehet koulutuspäivillä Hämeenlinnassa

Hämeenlinnan Hotelli Vaakunaan kokoontui maaliskuun vaihteessa virkeä joukko Rautatiealan Teknisten Liitto RTL ry:n luottamusmiehiä tapamaan toisiaan ja käsittelemään ajankohtaisia järjestöasioita. Tietysti tapaamiseen liittyi paljon opiskeluakin. Päivät aloitettiin RTL:n puheenjohtajan *Esko Salomaan* ajankohtaisten asioiden katsauksella. Siinä esille nousivat pääasiallisiksi VR:n säästötoimet sekä mahdollinen yhteinen työehtosopimus VR Akavan kanssa. Ensimmäiseen koulutuspäivään sisältyi myös pääluottamusmies *Erkki Helkiön* katsaus päivän kuumiin luottamusmiesasioihin.

Vierailevina luennoitsijoina oli myös TTT:n puheenjohtaja *Tapani Kontiala*, joka käsittelee kattojärjestö TTT:n näkymiä. Palkansaajajärjestö Pardian vastaava lakimies *Ari Komulainen* jakoi oppia työehtosopimusten tulkintaan liittyvien erimielisyyksien ratkomiseksi ja paikallisten työehtosopimusten pelisäännöistä.

Varsinaisen opiskeluosan jälkeen käsiteltiin päivän opetuksia hotellin saunassa. Päivän kruunasi tietysti vielä maukas päivällinen hotellin ravintolassa.

Jälkimmäinen koulutuspäivä olikin sattumalta ensimmäiseksi huhtikuuta, siis aprillipäiväksi. Mutta eivät päivän aiheet sellaiselta ollenkaan vaikuttaneet. Heti alkuun purettiin ennakkolta jaetut ryhmätyöt. Sitten oli vuorossa työsuojelun erityisvaltuutettu *Markku Berg*, joka toi luottamusmiehille tärkeitä terveisiä työsuojelun tiimoilta.

VR edustajat olivat myös luennoimassa työntäjän näkökulmaa muutamaa kuulijakuntaa kiinnostaviin aiheisiin. Lakimies *Juha Rönkä* selvitteli vuosilomalain soveltamisen yksityiskohtia RTL:n työehtosopimuksen piirissä olevien henkilöiden osalta. Iltapäivän puolestaan avasi konsernin henkilöstöjohtaja *Timo Koskinen*. Hän selvitti VR:n säästöjä, niiden toteutumista sekä vaikutuksia. Eivätkä ne miltään



Henkilöstöjohtaja *Timo Koskinen* luennoimassa VR:n näkymistä.

aprillipilalta todellakaan vaikuttaneet.

Perinteiseen tapaan koulutus-

päivien lopuksi puheenjohtaja vielä kertasi lyhyen loppuyhteenveton.

Vehviläinen päätti liikennehallinnon alueellistamisesta

Liikenneministeri Anu Vehviläinen päätti 2. kesäkuuta, että liikenne- ja viestintäministeriön liikennehallinnon uudet virastot ja niiden henkilöstö sijoittuvat ministeriön työryhmän alueellistamisesityksen mukaisesti.

Päätöksen mukaisesti vuoden 2010 alussa ministeriön liikennehallinto organisoidaan

kahdeksi uudeksi virastoksi, väylävirastoksi ja liikenteen turvallisuusvirastoksi. Uusien virastojen päätoimipaikat sijoitetaan pääkaupunkiseudulle ja yhteensä 245 henkilötyövuotta alueellistetaan Lappeenrantaan ja Rovaniemelle vuoteen 2015 mennessä. Valtioneuvoston alueellistamisen koordinaatioryhmä puolsi ministeriön esitystä

27. toukokuuta.

Päätös toteutetaan, mikäli eduskunta hyväksyy väyläviraston ja liikenteen turvallisuusviraston perustamiseen liittyvät lakiesitykset ja myöntää virastojen toimintaan tarvittavat määrärahat. Virastojen perustamista koskevat esitykset annetaan eduskunnalle syysistuntokaudella 2009 vuoden 2010 talous-

arvioesityksen yhteydessä.

Alustavan kustannusarvion mukaan esitettyjen tehtäväkonaisuuksien alueellistaminen tulee maksamaan vuoteen 2015 mennessä vuosittain noin 2,3–7,5 miljoonaa euroa. Pysyviä kustannuksia alueellistamisesta syntyy vuositasona noin miljoonasta 3,3 miljoonaan euroon.

Erkki Helkiö, pääluottamusmies

Kesän kynnyksellä



Pitkä talvi on nyt onnellisesti ohi, ja taas ollaan menossa kohden uutta kesää.

Kevääseen ja alkukesään liittyy usein suuria odotuksia, lomasuunnitelmia ja muutoinkin iloista mieltä.

Kesäloma on jokaiselle tärkeä tilaisuus päästä hetkeksi irti kiireisestä ja usein voimia kuluttavasta työelämästä, joten toivotaan nyt, että ainakin kesän sääät olisivat lomailijoita suosivia.

Talouskatsaus

Yleinen talouden kehitys on puhututtanut pitkin alkuvuotta, onhan tuotanto monilla aloilla vähentynyt tosi rankasti.

Jotkut alat ovat jopa pysähtyneet lähes kokonaan, eikä minkäänlaista toiveikkuutta pysty vielääkään näkemään tulevaisuudesta, vaikka kuinka koittaisi siristellä silmiään.

Minä uskon sellaiseen tulevaisuuteen, että tämä laskukausi jättää pysyvät jälkensä ainakin Suomen tuotannon rakenteisiin.

Vaikuttaisi, että ns. "savupiipputeollisuus" on löytämässä uuden kotinsa ihan eri puolelta maapalloa, kuin missä me elämme.

Esimerkiksi puu kasvaa tuolla Uruguayn seuduilla ihan eri tahtiin kuin täällä pohjolassa.

Samaten työvoimakustannukset noilla seuduilla ovat tuntuvasti meikäläisiä alemmat.

Teollisuuden rakenteen muuttuminen tulee ihan väistämättömästi vaikuttamaan kuljetuksiin ja sitä myötä myös VR:n toimintaan.

Nythän tätä asiaa on jo alettu konsulttivoimin tutkailemaan. Sitä puuhaa uskon jatkettavan vielä hyvän tovin eteenkin päin.

Selvä asia on, että tulevaisuuteen pitää pyrkiä näkemään, ja ratkaisuja tekemään jo ennen kuin edessä on se ihan viimeinen pakko. Silloinhan voi keinovalikoima heiketä ratkaisevasti.

Luottamusmiesasiaa

Luottamusmiesverkostomme on joutunut varsin koviin haasteisiin vuoden alkupuolella.

Yllä kerrotut taloushuolet ovat aiheuttaneet myös VR:llä paineita säästöihin.

Tavarajunista on jouduttu peruuttamaan melkoinen osa, ja sen myötä myös yrityksen tulot ovat vähentyneet.

Henkilöstötoimenpiteiden avulla VR:llä on tavoitteena 15 M€ säästöt ja se ei toteudu millään ihan pienellä puuhastelulla.

RTL selvitteli luottamusmiestensä avulla eri vaihtoehtoja, joilla kyseisiin säästötoimiin voitaisiin vähimmillä vaurioilla osallistua.

Lopputuloksena oli sitten se, että VRO:n ja VRY:n palveluksessa oleva RTL:n väki vaihtaa lomarahojaan siten, että vastaavaa vapaata tulee lisää 10 päivää.

Tämän päätöksen markkinointi jäsenistöllemme on sitten luottamusmiesten tehtävä, ja uskon heidän siinä suoriutuvan hyvin.

Luottamusmiesten koulutuspäivät pidettiin Hämeenlinnassa 21.3.-1.4.2009.

Sieltä on lehdessämme toisaalla hieman tarkempi kirjoitus.

Liikenteen hallinnon kuulumisia

Uusien virastojen valmistelut ovat hyvässä vauhdissa.

Ja niinkin uskomattoman nopea aikataulu, kuin tämä on, vaikuttaisi pitävän paikkaansa.

Uudet virastot aloittavat toimintansa 1.1.2010.

Tokihan siinä jäänee vielä jotain toimintaa entiselleen, ja esimerkiksi tätä kirjoittaessani en vielä tiedä, mihin tiloihin virastot tulevat sijoittumaan.

Virastothan ovat varsin suuria, ja jos niitä yritetään sijoittaa edes pääosin saman katon alle, on sopivien tilojen löytäminen varmaa hyvinkin haastavaa.

Työmarkkina-kuulumisia

Varsinaisilla työmarkkinoilla meidän osaltamme painotus alkaa siirtyä tulevien TES neuvotteluiden suuntaan.

Minun arvioni on, että tämänkertaisista neuvotteluista tulee erityisen hankalat.

Työnantajalla tuskin tulee olemaan paljoakaan haluuta palkankorotuksiin.

Pikemminhan mediasta saa kuulla uutisia palkkojen alentamistarpeesta.

Tällaiset puheet eivät hyvältä kuullostaa, enkä usko niiden olevan ihan realistisiksi, mutta odotella vaan sopii, millaisin esityksin työnantaja pelin avaa.

TES puolella voi tulla eteen myös mielenkiintoinen mahdollisuus solmia vain yksi teknisen alan toimihenkilöiden työehtosopimus VR:lle.

Meni niin tai näin kesälomien jälkeen aletaan muodostamaan RTL:n omia tavoitteita tulevalle sopimuskierrokselle.

Järjestöjen asiat

RTL piti edustajakokouksensa 19.5.2009

Tästä on myös lyhyt kirjoitus toisaalla, joten tässä vain

ihän pikakatsaus.

Varsinaisen kokouksen jälkeen Mauno Pajunen esitteli RTL:n tulevaisuutta koskevan raportin.

Raportin sisällössä oli muun muassa käsitelty uusien virastojen syntymisen vaikutuksia RTL:n jäsenistöön.

Samaten VR-yhtiöiden erilaiset tulevaisuuden liikkeet voivat vaikuttaa hyvinkin paljon järjestö rakenteisiin.

Vaikutukset tulemme näkemään sitten, kun niiden aika on.

Tärkeintä on kuitenkin, että pysyttelemme ajan hermolla, ja seuraamme valppaasti ympäristöämme.

TTT:n ja Pardian suhteen on meneillään kova punnerrus järjestö rakenteiden selkiyttämiseksi.

Viime vuonnahan TTT:n tulevaisuustyöryhmä käsitteli kolmea eri vaihtoehtoa olemisestaan Pardian osana.

1. Nykyinen organisaatiorakenne säilyy ilman merkittäviä muutoksia.

2. TTT purkautuu, ja sen järjestöt ovat suoraan Pardian jäseniä.

3. Muodostetaan yksi, tai useampia uudenlaista liittoumaa.

Näissä vaihtoehtoissa sitten riittääkin miettimistä molempien järjestöjen päättävälle elimille.

Lämmintä ja virkistävää kesää kaikille

Antti Pelkonen Rautatiealan Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK ry:n vuoden 2009 Ukkomestari

Rautatiealan Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK ry:n vuosikokous pidettiin Vantaalla 25.4.2009. Kokouksen sääntömääräisten asioiden lisäksi nimettiin vuoden Ukkomestari, joka on kuullut yhdistyksen perinteisiin vuodesta 1981 alkaen.

Tämän vuoden Ukkomestariksi nimitettiin Antti Pelkonen Seinäjoelta.

Ukkomestariksi nimetyllä edellytetään mm. että hänen työkenttäänsä on huomattavan laaja, vaativa ja vastuullinen sekä pitkäaikainen. Häntä arvostavat sekä esimiehet että alaiset, hänen elämäntapansa ovat esimerkilliset sekä nuhteettomat ja hän on jäsenkuntansa esimerkillinen edustaja.

Antti Pelkonen toimii projektipäällikkönä, tällä hetkellä Seinäjoki - Oulu perusparannustyön laaja-alaisessa tehtäväkentässä. Pelkosella on 35 vuoden työura monissa vaativissa ja vastuullisissa tehtävissä, joissa hän on osoittanut täyttävänsä kaikki ominaisuudet, joita

Ukkomestariksi valittavalta edellytetään. Antti on omistautunut työlleen, jonka jälki on ollut kiitettävää. Hän on monesti käyttänyt lausahdusta "rakkaudesta rautateihin", joka hyvin kuvaa hänen asennettaan työtehtävien hoitoon. Yhteistyötahtojen arvostuksen Antti Pelkonen on saavuttanut tehtävänsä hallitsevalla ja avoimella toiminnallaan.

Vuosikokouksessa luovutettiin myös yhdistyksen numeroidut pöytäliput ansioituneille jäsenille. Standaarit luovutettiin Seppo Lehtiselle, Jyrki Pennaselle, Pentti Moisiole ja Matti Nissiselle. Aikaisemmin keväällä pöytästandaari luovutettiin Kalevi Vikmanille ja VR:n entiselle pääjohtajalle Henri Kuituselle.

RKL:n 25 v -merkin saivat tänä vuonna yhdistyksen jäsenet Erkki Karjalainen, Matti Kurko, Kimmo Katajaniemi, Ari Loukkalahti ja Matti Marola.

Vuosikokouksessa valittiin RRI:n hallituksen jäseniksi Seppo Lehtinen, Pentti Moisio,



Vuoden 2008 Ukkomestari Seppo Lehtinen luovuttaa kiertävän reliefin seuraajalleen Antti Pelkoselle.

Jyrki Pennanen, Pentti Hämäläinen, Harri Sallmen, Markus Koivusalo ja Kalevi Koistinen,

puheenjohtajana jatkaa Ossi Ontto.

RATA 2010 -seminaari

Voit ilmoittautua RATA 2010 -seminaariin 1.6. alkaen. Tarkemmat tiedot seminaarista ja ilmoittautumislinkki ovat RHK:n [www-sivuilla: www.rhk.fi/rata2010](http://www.rhk.fi/rata2010). RATA 2010 -seminaari järjestetään Jyväskylän Paviljongissa 26.–27.1.2010. Seminaarin teemana on "Rautatiet asemoi itseään".

RH:lle on tullut paljon esitelmäehdotuksia seminaariin.

Seminaarin ohjelma on vielä työn alla, mutta RHK ilmoittaa tarkempia tietoja kaikille ehdotuksen lähettäneille ke-säkuun aikana.

Seminaarin yhteydessä järjestetään rautatieaiheinen näyttely, josta näytteilleasettajat voivat varata näyttelytilaa. Katso tarkemmat tiedot RHK:n [www-sivuilta](http://www.rhk.fi) ja tee varaus pian, koska näyttelyosastoja on rajoitettu määrä.

Seinäjoki-Oulu-ratatyöt taas täyteen vauhtiin, junia korvataan linja-autoilla

Kesän ratatyöt käynnistyvät täydessä laajuudessaan Seinäjoki-Ouluratahankkeessa, ja osa junista korvataan linja-autoilla Seinäjoen ja Kokkolan välillä.

Tänä kesänä Lapuan ja Pänäisten väliltä poistetaan useita tasoristeyksiä, tehdään Kauhavan, Härmän, Voltin, Köykärin ja Kovjoen liikennepaikojen muutos- ja perusparannustöitä sekä osuudella Jepua-Kokkola laajoja perusparannustöitä ratalinjalla. Työillä tähdätään rataosuuden henkilöliikenteen nopeudennostoon (200

km/h) sekä turvallisuuden parantamiseen.

Ratahanke Seinäjoki-Oulu on valtioneuvoston liikennepoliittisessa selonteossa määritelty rautateiden ykköshankkeeksi.

Tehtävät ratatyöt ovat osa vuonna 2007 alkanutta laajaa Seinäjoki-Oulu- välin kehittämishanketta. Koko hankkeen kustannusarvio on noin 800 miljoonaa euroa.

Hanke pitää sisällään myös ppp-rahoitusmallilla toteutettavan kaksoisraiteen välille Kokkola-Ylivieska. Kaksoisraiteen yleissuunnittelu valmistuu

kesän 2009 aikana. Seinäjoki-Oulu-radan kehittäminen tehdään siten, että rautatieliikenne ja ratatyöt saadaan sovittua mahdollisimman hyvin yhteen, jotta asiakkaille aiheutuvat häiriöt saadaan minimoitua.

Laiturimuutoksia Seinäjoella

Seinäjoen ratapihalla tehtävien töiden vuoksi 2-laituri on pois käytöstä kesä-heinäkuun. Tämän vuoksi junien saapumis- ja lähtölaiturit poikkeavat normaalista. Matkustajia pyyde-

tään seuraamaan tarkasti laiturien sähköisiä infotauluja ja kuulutuksia.

Korvaavat kuljetukset lähtevät Seinäjoella ykköslaiturin vierestä, matkakeskuksen pohjoispäästä. Kokkolasta linja-autot lähtevät myös ykköslaiturin vierestä, aseman pohjoispäästä. Tämän vuoksi Kokkolan aseman pohjoispuolella sijaitseva pysäköintialue joudutaan poistamaan yleisestä käytöstä.

VR syventää logistiikkayhteistyötä Venäjällä

Vrosallistuu uuteen Moskovan alueelle rakennettavaan logistiikkakeskushankkeeseen. Venäjän rautatiet RZD ja VR ovat allekirjoittaneet hankkeesta yhteistyömuistion.

– Tavoitteenamme on tarjota asiakkaillemme entistä kokonaisvaltaisempaa palvelua, VR-Yhtymän vt. toimitusjohtaja Pertti Saarela toteaa. Logistiikkakeskushankkeeseen osallistumisen kautta palveluvalikoimaamme on mahdollisuus laajentaa myös varastointi-

ja jakelupalveluihin Moskovassa. Tämä on välttämätöntä, jotta raideliikenteen osuutta Suomen ja Venäjän välisessä ja Suomen kautta kulkevassa liikenteessä voidaan voimakkaasti lisätä ja kehittää.

Uusi logistiikkakeskus Belyj Rast tulee sijaitsemaan Moskovan pohjoispuolella hyvien liikenneyhteyksien päässä. Keskukseen siirretään neljä tavara-asemaa Moskovan keskustasta. Venäjän rautatiet RZD on hakenut mittavalta hankkeelle sekä venäläisiä että län-

simaisia yhteistyökumppaneita.

– Vaikka kuljetustemme tuoterakenteessa tapahtuukin muutoksia, näemme paljon potentiaalia uusille rautatiekuljetuksille muun muassa Suomen vientitoimituksissa Venäjälle. Tähän tarvitsemme kuitenkin uudenlaista palvelukonseptia, jota haluamme rakentaa yhdessä yhteistyökumppanimme Venäjän rautateiden kanssa, Pertti Saarela kertoo.

VR:n ja RZD:n välinen muistio aiheesta allekirjoitettiin Sotshissa 28.5. kansainvälisen

rautatiealan business-foorumin yhteydessä.

Venäjän rautatiet RZD toimii nykyään valtion omistamana avoimena osakeyhtiönä. RZD on vahva markkinajohtaja Venäjän rautatiekuljetusmarkkinoilla. Konsernissa on yli miljoona työntekijää. Vuonna 2008 Venäjän rautateiden tavara-liikennevolyyymi oli 1,4 miljardia tonnia ja matkustajamäärä 1,4 miljardia matkustajaa. RZD:n pääjohtajana on toiminut vuodesta 2005 alkaen Vladimir Jakunin.

Uusia ohjeita

Radanpidon turvallisuusohjeet (TURJO), RHK:n julkaisu B 24. TURJO on päivitetty: Päi-

vityksessä TURJOon on mm. lisätty uusi osa 7 "Nopeusrajoituksen asettaminen JKV:lla

varustetulle raiteelle" ja kaksi uutta radanpidon pätevyyttä "Tur/tark" ja "Vaihte". Tämä

uusi julkaisu tuli voimaan 1.6. 2009 ja korvaa aikaisemman TURJO:n (RHK:n julkaisu B 21).

Liikenteenohjaus- ja turvalaitejärjestelmät

Vaihteenlämmitysjärjestelmät

Tasoristeysjärjestelmät

Ratapihavalaitukset

Kaapeloinnit

Sähkoradan jännitekatkot



**Pomonkatu 2
50100 Mikkeli**

**0207 118360
www.celer.fi**

**TRANS
NORDICA**

ERIKOISTUNUT PROJEKTI- JA ERIKOISKULJETUKSIIN
KANSAINVÄLISESTI

Trans Nordica Ltd
PL 16, 48101 KOTKA Puh. (05) 350 9500 Fax (05) 350 9530
martin.elo@transnordica.fi



**LVI-URAKOINTIA
SVEIMIK OY**

Jusslansuora 18
04360 Tuusula

(09) 350 7350
www.sveimik.fi

**Luotettava
kiviainestoimittaja.
Edullinen ja lähellä.**

Rudus Oy Etelä-Suomi
Palvelukeskus p. 020 447 7400, vaihde 020 447 711
LÄNSI-SUOMI 020 447 6200



www.rudus.fi

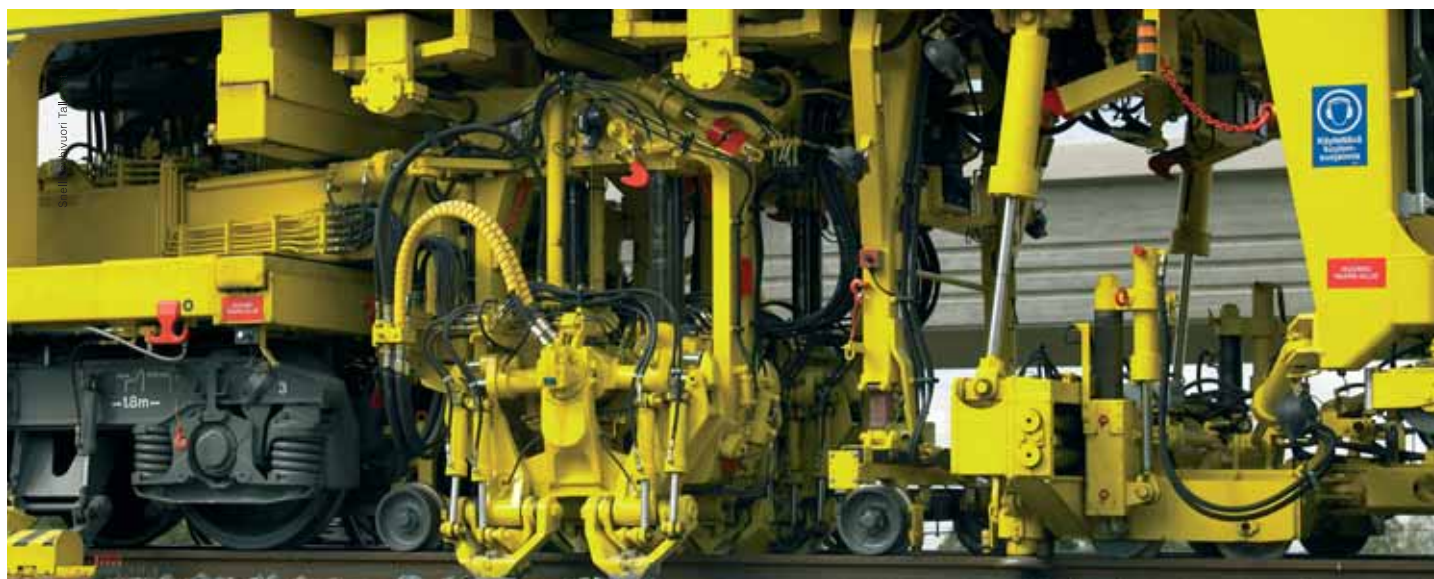
RATAKAIVIN OY

Kattavat palvelut rautatie-
rakentamiseen ja rataver-
koston kunnossapitoon.

- Pöllinvaihdot
- Kiskonvaihdot
- Kaivuutyöt
- Lumityöt

GSM 040 531 0042

RATAKAIVIN OY
Hirvimäentie 30-27
39360 Komi



Kalusto on huippuluokkaa. Kun sinäkin olet, tervetuloa töihin!

Kyllä Iama-Suomessakin ammattilaiselle kysyntää riittää. Kysy vaikka meiltä.

Etsimme rakennusalan ja tekniikan ammattilaisia suunnittelu-, asiantuntija- ja päällikkötehtäviin, joissa alansa osaaja pääsee näyttämään kyntensä ja nauttii ansaitsemaansa arvostusta.

VR-Rata on maan suurimpia yrityksiä sekä rakennusyhtiönä että insinööritoimistona.

Ratojen lisäksi rakennamme myös paljon muuta infraa, joten työtä kyllä riittää.

Kurkista tulevaisuuteesi. Katso avoimet työpaikat osoitteessa www.vr-rata.fi

VR RATA