

Rautatie-

2/2008

tekniikka

Rautatiealan Teknisten Liitto RTL ry

*Rautatietekniikan johtava
ammattijulkaisu*



IRIS - sertifikaatti ennätysajassa

WAGO, yksi maailman johtavista liitinvalmistajista, on saanut uuden kansainvälisen rautatiestandardin mukaisen IRIS – sertifikaatin.

The International Railway Industry Standard (IRIS) on UNIFEn, Euroopassa rautateille toimivien toimittajien järjestön määrittelemä standardi ja se on verrattavissa autoteollisuuden piirissä yleisesti käytettyyn ISO / TS 16949 standardiin. IRIS – standardi myös korostaa projektien ja prosessien valvontaa sekä ohjausta, tehden IRIS -sertifioiduista tuotteista kiinnostavia johtaville rautatietekniikan valmistajille. IRIS -sertifiointi myös varmistaa, että Wagoon luottavien valmistajien ei tarvitse enää käyttää aikaa ja voimavaroja tuotteiden testaukseen ja arviointiin.



IRIS sertifikaatti, avain kansainväliseen rautatietekniikkaan WAGO Kontakttechnik:lle ja sen asiakkaille. Presentaatio Mindenissä: Jörg Krämer, Pää-tarkastaja TÜV SÜD Management Service GmbH (oikealla), ojentaa sertifikaatin Wagon pääjohtajalle, Managing Partner Dipl.-Wirtsch.-Ing. Sven Hohorstille (keskellä), ja kansainvälisistä laatustandardeista vastaavalle International Quality Management Assistant Dipl.-Ing. Volkhard Petersenille (vasemmalla).

odotettua nopeammin koska WAGO Management - järjestelmä oli jo läpäissyt DIN EN ISO 9001 vaatimukset edellytyksenä IRIS – sertifiointi prosessille.

Osana WAGON laatuajattelua, IRIS – sertifikaatin ansaitseminen on tärkeää tarjottaessa korkeat laatuvaatimukset täyttäviä tuotteita ja palveluita rautatietekniikan sovelluksiin, ja samoin myös muun teollisuuden ja rakennusautomaation sovelluksiin.

Yli 30 vuotta luotettavaa Wago CageClamp® jousiliitintekniikkaa!





Innovatiivisia
infrarakenteita

- rakennat nopeasti
- varmistat pitkän käyttöiän
- säästät ympäristöä

www.parma.fi

PARMA
Enemmän kuin betonia

Tässä numerossa:

Pääkirjoitus	5
VR:n pääjohtaja Henri Kuitunen: "Joukkoliikennettä suosimalla vaikutetaan ilmastomuutokseen"	6-7
Junaliikenteen hermokeskus sai uudet toimitilat: Helsingin varikon uusi Bendolino-halli valmistui	10-11
Tietokone auttaa Pendolinon huollossa	12
Maailmalla tapahtuu	13-15
Rautatievirasto ja käyttöönottonenettely	16-17
Senegalin rautatiet (SNCS)	18-19
Rautatieliikenteen matkustajamäärien hyvä kasvu jatkuu	20-21
Rautatiekaluston kunnossapidon ammattitutkinto on nyt suoritettavissa	22
Seppo Lehtisestä Rautatiealan Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK ry:n vuoden 2008 Ukkomestari	23
Pakina	25
Dynaaminen raide stabilisaattori Plasser&Theurer DGS 62 N	26-27
Hy knp:lla elektroniikka muuttaa uusiin väljempiin tiloihin: Tuotantoa enemmän omiin käsiin ja siten säästöjä	28-29
Meluntorjunnan toimintasuunnitelman laatiminen käynnistynyt	29
HIGHSPEED 2008 -konferenssissa Amsterdamissa julkistettiin myös "Tulevaisuuden suurnopeusjuna" -kirjoituskilpailun voittaja	30-31
Näyttely Suomen Rautatiemuseossa 30.4.2008 - 18.1.2009: Pieni lyhty museossa - Suomen Rautatiemuseon 110 vuotta	32-33
Pakina	34
Työsuojelupiirin tarkastaja Antti Ikonen: "Työturvallisuus-toiminta on kehittynyt VR:llä"	35
Varsinais-Suomen paikallisjunaliikenteen käynnistäminen edellyttäisi monenlaisia ratainvestointeja	35
Kymmenen turvallista vuotta rautateillä	35
Puheenjohtajan palsta	36-37
Talvivaaran kaivoksen rautatiekuljetukset VR Cargolle	37
Rautateiden diplomi-insinööreille uusi puheenjohtaja	37
Nimityksiä	37
Ajankohtaisia työmarkkina-asioita	38-39
Rautatiealan Teknisten Liitto RTL ry linjasi toimintaansa ..	40
Matkustajainformaatio- ja kuulusjärjestelmän (MIKU) asennukset alkavat	40
Rautatieliikenne liikennepoliittisessa selonteossa	44-45

Sähköasennuskeskus

- sähkö- ja turvalaitteet
- erikoisalueena rautatietechninen 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

www.vr-rata.fi

VR RATA

Kannen kuva: Hannu Saarinen

RautatieTEKNIikka N:o 2/2008

Aikakauslehtien liiton jäsen

20. vsk ISSN 1237-1513

Julkaisija

Rautatiealan Teknisten Liitto RTL ry

Päätoimittaja

Hannu Saarinen

Puh. 040 537 8080

toimitus@rautatietechnikka.fi

Toimittajat:

Juha Kansonen

Sirkka Wecksten

Matti Maijala

Tapio Peltohaka

Osoite:

PL 23

Ilmoitukset:

Seppo Saarnisalo

Puh. (09) 794 406

040 547 7355

seppo.saarnisalo@pp.inet.fi

PL 23, 00601 Helsinki

Talous:

Erkki Timoska

Sivunvalmistus: Kustannus Oy Puolangan DTP, Puolanka-lehti. Painopaikka: KS Paino Oy, Kajaani 2008



Kun asiakas onnistuu, me olemme onnistuneet

Pöyry CM toimii tilaajan edunvalvojana ja rakennuttajakonsulttina talonrakennus-, teollisuus- ja infra-hankkeissa. Tavoitteemme on asiakkaiden onnistuminen päätöksenteossa ja projektien läpiviennissä.

Infrahankkeiden projektinjohtopalveluihimme kuuluvat

- rautateiden investointiprojektien rakennuttaminen ja valvonta
- rautateiden kunnossapidon valvonta, ns. rataisännöintitehtävät
- tiehankkeiden rakennuttaminen ja valvonta
- kunnallisteknisten hankkeiden valvonta.

Pöyry on globaali energia-, metsäteollisuus- sekä infrastruktuuri & ympäristöaloihin keskittynyt konsultointi- ja suunnitteluyritys. Pöyryn liikevaihto vuonna 2007 oli noin 720 miljoonaa euroa ja sen palveluksessa on 7300 asiantuntijaa. Pöyry Oyj on listattu OMX Pohjoismainen Pörssi Helsingissä.



Competence. Service. Solutions.

www.cm.poyry.fi



Würth is Quality!

**Parempaa laatua
vaativaan
ammatikäyttöön.**



**Henkilösuojaimet ja kemikaalit.
Yhdestä varastosta kaikki kerralla.**

Laakerityökalut

Maahantuoja:

YTM-Industrial
INDUTRADE GROUP

Petikontie 20, 01720 Vantaa
Puh. 029 006 230, fax. 029 006 1230
www.ytm.fi, e-mail ytinfo@ytinfo.fi

Swiss made

www.simatec.com

Hannu Saarinen



Pääkirjoitus

Teknistä osaamista tarvitaan tulevaisuudessakin

Viime vuosikymmeninä rautatieliikenteen nopeuksien ja turvallisuuden kehitys on ollut huomattavaa. Vähemmälle huomiolle on jäänyt se, että kasvun ovat mahdollistaneet monet erilaiset tekniset ratkaisut, joita on otettu käyttöön. Uusien teknisten valintojen avulla on voitu useita työtehtäviä korvata erilaisilla koneilla ja laitteilla.

Mielenkiintoinen lähihistoriallinen havainto on myös se, että suomalaisen matkapuhelinkehittelyn varhaisessa vaiheessa oli rautateillä osuutensa, sillä VR:n piirissä oltiin etujoukoissa langattomien yhteyksien alullepanijoina. Voidaan sanoa, että veturiradio on kännykän esi-isä. Kuurilan tuhoisan junaonnettomuuden seurauksena VR päätti hankkia rautateille sellaisen radiojärjestelmän, jolla junamiehistö ja junanlähettäjä voivat olla jatkuvasti yhteydessä toisiinsa. Näin Saloran veturiradiosta tuli ensimmäinen Suomessa valmistettu "matkapuhelin".

Raideliikenteen viesti- ja turvajärjestelmissä tarvitaan edelleen kehittämistä ja erilaisia uusia innovatiivisia ratkaisuja. Raideliikennekaluston monipuolistuessa, teknisen tiedon tarve lisääntyy entisestään.

Tiedämme, että seuraavat vuodet tulevat olemaan rautateiden kannalta moneltakin taholta katsottuna muutosten aikaa. Suuret ikäluokat tulevat siirtymään työelämästä eläkkeelle. Samalla häviää vuosien mukanaan tuoma perustietous, työkokemus ja osaaminen.

VR:n piirissä ollaan oltu huolestuneita lähinnä veturinkuljettajien ja konduktöörin rekrytoinneista, mutta teknisen suunnittelun ja esimieskunnan osalta ovat harvassa ne henkilöt, jotka kantavat tämän avainalueen työvoiman saatavuudesta ja määräästä huolta.

Vanha fraasi toteaa "hyvin suunniteltu on puoliksi tehty". Tuntuu kuin tämä vanha viisaus olisi jäämässä unholaan. Kuvitellaan, että vähentämällä jatkuvasti suunnittelu- ja esimieskuntaa säästetään. Lyhyellä tähtäimellä näin saattaakin olla. Miten sitten pitemmällä aikavälillä taataan raideliikenteen teknisen kehityksen jatkuminen. Jos vielä jäljelle jäävälle tekniselle henkilökunnalle kasataan työt tuntikirjauksesta suunnitteluun, ollaan varmasti menossa väärään suuntaan. Työnjohtajan aika saattaa kulua toimistossa papereita pyöritellessä tai suunnittelijan aika kokouksesta toiseen juoksemisessa.

Työnjohtajan tulee olla hyvä ammattiosaaja ja työntekijöiden arvostama henkilö. On havaittu, että insinööri ei välttämättä ole hyvä työnjohtaja. Tavallisesti insinöörikoulutukseen hakeutuvalla henkilöllä ei ole lainkaan, tai hyvin vähän työkokemusta. Näin ollen uusien työnjohtajien rekrytointiin ja koulutukseen tulisi kiinnittää huomiota.

Vielä vuosikymmen sitten, teknikkokoulutus toimi työnjohtajiksi pyrkivien perustutkintona ja koulutukseen tarvittavat pääsytestit koostuivat myös työkokemuksesta. Tulevaisuudessa työnjohtokoulutus tulisi rakentaa ammattikoulutuksen jatkotutkinnoksi. Jatkokoulutukseen pääsyn tulee edellyttää syvää kyseessä olevan alan suorittavaan työhön perehtymistä.

Raideliikenne koostuu monesta tekniikan osa-alueesta, jossa eri organisaatiotasojen tekniselle tietämykselle on tarvetta. Rautateille tarvitaan tulevaisuudessakin teknisen suunnittelun lisäksi osaavaa työnjohtoa. Ammattinimikkeenä vanha kunnon tekniikko-nimike olisi tässä tapauksessa ihan kelvollinen.

VR:n pääjohtaja Henri Kuitunen

“Joukkoliikennettä suosimalla vaikutetaan ilmastomuutokseen”

VR pääjohtaja Henri Kuitusella on takanaan neljännesvuosisata VR:n palveluksessa. Reilut kymmenen vuotta VR:n pääjohtajana ovat antaneet hänelle paljon haasteita ja kokemuksia. Rautatieliikenne ja rautatiehallinto ovat tänä aikana muuttuneet paljon. Oleellisimpina muutoksina hän listaa kolme asiaa.

- Vuonna 1991 clearing kauppasopimuksen loppuminen. Clearing tarkoitti pääpiirteissään sitä, että Suomen tuonti ja vienti Neuvostoliittoon oli yhtä suurta. Toisena asiana oli VR:n muuttuminen liikelaitoksesta osakeyhtiöksi, ja kolmantena oikoradan valmistuminen ja uusi juna-aika. Nämä eivät välttämättä ole tärkeysjärjestyksessä, alkukeväästä 50 vuotta täyttänyt Kuitunen tämentää.

Raideliikenne on ympäristöystävällistä

Kuitunen näkee, että ilmastomuutoksen mukanaan tuomat ongelmat antavat rautateille mahdollisuuden kehittyä vähäpäästöisenä liikennemuotona. Hän uskoo, että rautatieliikenne on elänyt viime vuodet uutta tulevaisuutta.

- Ilmastomuutos koskee koko maapalloa. Joukkoliikennettä suosimalla voidaan vaikuttaa ilmastomuutokseen myönteisesti. Rautatiealan on myös itse oltava aktiivinen tässä asiassa. Pallo on meidän käsissämme.

Kuitunen painottaa, että toisaalta rautatieliikennettä tulee kehittää ja toisaalta julkisessa keskustelussa on tuotava esille



rautatieliikenteen ympäristöystävällisyys.

- Me olemme antaneet ympä-

ristölupauksen, jossa lupaamme puolittaa Co2-päästöt vuoteen 2012, jolloin VR täyttää 150

vuotta.

<http://www.pori.fi/port/index.html>

RATAPÖLKYT

OVAT YKSI VAHVUUTEMME

Kaikille raiteille!



Radan rakentamiseen

- tasoylikäytäväelementit
- ratapölkkyt
- paalut
- kaapelikanava-, silta- ja laiturielementit
- ympäristöbetoni-tuotteet
- valmisbetonit



Lujabetoni
VAHVA BETONIOSAAJA

Siilinjärvi
p. 0207 895 500



www.lujabetoni.fi/ratapolkkyt



VR-Rata – insinöörirakentaja radoilla ja ratojen ulkopuolella

Ratojen tekijän pitää olla monen alan ammattilainen. VR Radan työ kattaa kaiken suunnittelusta, maan- ja sillanrakennuksesta, päällysrakenteista, sähkö- ja turvalaitetöistä valmiin radan huoltoon ja kunnossapitoon.

Tälle osaamiselle löytyy paljon käyttöalueita ja siksi se on yhä kysyttympää. Olemme yksi maan suurimmista infra-alan rakennusyhtiöistä ja insinööritoimistoista, jonka ammattitaitoa hyödyntävät rakennuttajat myös ratojen ulkopuolella.

Oy VR-Rata Ab, PL 488, 00101 Helsinki, puhelin 0307 10

www.vr-rata.fi

VR RATA

Laiva-, liikenneväline- ja
sähkölaiteteollisuuden
ohutlevytuotteet ja
sähkönjakelujärjestelmät



KMT Group Oy
PL 116, 38701 Kankaanpää
Puh. (02) 573 11, Fax (02) 573 1333
e-mail: kmt@kmt.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.



- Voiteluaineet
- Työstönesteeet
- Pintakäsittely

Telko Group Voiteluaineet
www.telkogroup.com/voiteluaineet
voiteluaineet@telkogroup.com

A distributor of Castrol products



**LUJITUS-
TEKNIikka OY**

- Ruiskubetoni- ja hiekkapuhallustyöt
- Muovi- ja sementti-injektoinnit
- Massaliikuntasaumat
- Kallionlujitustyöt
- Sillankorjaustyöt

Juvantasku 1, 02920 ESPOO
Puh. (09) 849 4440 Fax (09) 8494 4444

TEHO-SUODATTIMIA

- ÖLJYLLE
- ILMALLE
- POLTTOAINEELLE
- HYDRAULIIKALLE

TEHO FILTER OY

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



- Erikoiskuljetuksia kaikkialle Euroopassa
- Nosturipalvelua
- Vaihtolavapalvelua
- Jakelupalvelua
- Konttikuljetukset
- Maansiirtotyöt

p. (019) 485 150, f. (019) 485 156
Kerkkolankatu 16-18, 05800 Hyvinkää



Finnish-Russian Rail Services Oy
Rahakamarinportti 3 A
00240 Helsinki

puh. 0201 555 300
fax. 0201 555 315
e-mail: office@firails.fi



HIAB

PL 2
21201 Raisio

Puh. 0204 55 2370
Fax 0204 55 2369

www.hiab.fi

Junaliikenteen hermokeskus sai uudet toimitilat

Helsingin varikon uusi Pendolino-halli valmistui



Helsingin varikon uusi huoltohalli on valmistunut ja se otetaan käyttöön täysimääräisesti kesän aikana. Pendolino-halli on osa VR:n ja Ratahallintokeskuksen mittavaa Ilmala 2020- kehitysprojektia.

Pendolino-hallin esittelytilaisuudessa puhunut VR Osakeyhtiön toimitusjohtaja Tapio Simos muistutti, että junamatkojen määrä on kasvanut selvästi jo viiden

vuoden ajan, mikä asettaa vaatimuksia myös junakaluston kunnossapidolle.

- VR:llä on päivittäin noin 310 kaukojunavuoroa ja 890 lähiliikennevuoroa. Ilmalassa si-

jaitseva Helsingin varikko henkilöliikennekaluston keskuspaikka – hermokeskus-, jossa tehdään huollot, korjaukset, siivoukset ja käyttövalmiushuollot suurimmalle osalle henkilöliikenteen kalustoa, Simos totesi.

- Kaikki lähiliikenteen junat, 85 % kaukojunista ja 65 % sähköveturikalustosta huolletaan Ilmalan varikolla. Simoksen mukaan, Ilmalan varikon toimintahäiriöt näkyvät välittömästi junaliikenteessä.

- Jos juna lähtee varikolta myöhässä, se ei pääse lähte-

mään Helsingin asemaltakaan aikataulussa.

Ilmalan alueen kokonaisinvestoinnin kustannusarvioiksi määriteltiin vuonna 2003 hankkeen käynnistysvaiheessa 160 miljoonaa euroa, josta Ratahallintokeskuksen osuus on 100 miljoonaa euroa. RHK:n osuuteen sisältyvät muun muassa ratapihan päällysrakenteiden ja asetinlaitetekniikan uusiminen, huoltoraiteiden rakentaminen sekä alueen aitaaminen ja aluevalaistuksen parantaminen. Varikkoalue valmistuu vuoteen 2011 mennessä.



VR Osakeyhtiön toimitusjohtaja Tapio Simos ja henkilöliikennejohtaja Antti Jaatinen katselivat tyytyväisinä uutta pendolinohallia.

Hallikapasiteetti kasvaa kaksinkertaiseksi

Pendolino-hallin rakentaminen aloitettiin syksyllä 2006, ja se otetaan täyteen käyttöön kesän aikana. Hallin eteläpäädyssä sijaitseva pesuhalli jatkaa rakennuskompleksia 70 metrillä. Kunnossapidon kannalta on hyvä, että junat pestään junapesukoneessa jo halliin ajattaessa.

VR Osakeyhtiön kunnossapito-osaston johtaja Markku Pesonen korosti, että Ilmalan alueen rakentamisvaihe on välttämätöntä.

- Ilmalan ratapihajärjestelmä on loppuun kulunut ja nykyinen raide- ja hallikapasiteetti alimitoitettu. Ratapiha ja varikko on rakennettu 1970-luvulla suoperäiselle maalle vanhan

kaatopaikan päälle.

Pesosen mukaan rakentamistöiden valmistuttua jokainen Pendolino-juna saadaan sisälle halliin, jolloin huolto-, sulatus- ja korjaustyöt voidaan tehdä huomattavasti nykyistä tehokkaammin. Uuden hallin avulla junien huoltovälejä pystytään lyhentämään, jolloin junien toimintavarmuus etenkin talviaikaan paranee.

- Uudistuksen myötä jokaisen junalajin kunnossapitotarpeet pystytään ottamaan huomioon nykyistä tarkemmin.

Varikon henkilökunta tyytyväinen uusiin tiloihin

Hallin suunnittelussa on lähdetty etsimään varmoja ja toimivia ratkaisuja ja huomioitu.

FAKTA

Pendolino-halli oli vuonna 2007 VR:n merkittävin investointikohde, noin 43 miljoonaa euroa.

Hallin pituus on noin 370 metriä, leveys noin 40 metriä ja kokonaiskorkeus noin 13 metriä. Maanpinnan alapuolella hallissa on työskentelytilaa noin kolme metriä ja yläpuolella noin kymmenen metriä

Pendolino- ja pesuhallilla kokonaispinta-alaa on yhteensä noin 16 100 neliömetriä, joka on noin kaksinkertainen verrattuna vuonna 1992 rakennettuun kaukojunien huoltohalliin.

Ilmalan varikkoalueella työskentelee noin 800 henkilöä. Heistä noin 250 toimii asentajana, 100 siivoojana, 200 veturinkuljettajana, 130 liikenteenhoitotehtävissä, 100 työnjohto- ja suunnittelutehtävissä ja 40 AVECRA Oy:n catering- ja toimistotehtävissä.

Suomen talviolosuhteen ja se, että esimerkiksi junan teleihin kertyy lunta ja jäätä. Hallin alatasolla on tilaa niin, että komponentit voidaan tuoda trukilla mahdollisimman lähelle junaa.

- Katsoimme, miten pystymme luomaan mahdollisimman hyvät työskentelyolosuhteet. Uusi halli on pyritty rakentamaan koko ajan yhteistyössä työnjohtajien, asentajien, asiantuntijoiden ja rakentajien kanssa. Hyvällä yhteistyöllä nimenomaan käyttäjän näkemyksen pohjalta.

- Ainakin toistaiseksi kaikki ovat olleet tyytyväisiä tähän Pendolino-halliin ja työskentelyolosuhteisiin, Ohvo sanoo tyytyväisenä. Ja siirtyy esittelemään, kuinka junan pyöränvaihtoprosessi etenee.

- Tämä on merkittävin komponenttien vaihto, jota joudutaan tekemään Pendolinon kunnossapidossa. Nyt pystymme pyöränvaihtoprosessin tekemään tehokkaammin ja turvallisemmin yksittäisellä laitteella.



Junien sisätilojen siivous on tehty aikaisempaa helpommaksi. Keskusimurien avulla siivouksesta selvittää aiempaa nopeammin



Tämän varmistuslukon avulla asentajat huolehtivat omasta työturvallisuudestaan, kertoo Tino Sokka

Tietokone auttaa Pendolinon huollossa

Sähköasentaja Jyrki Fahlström kertoo, että tietokoneesta on tullut yksi Pendolino-junien huollon ja korjauksen tärkeimmistä työkaluista.

- Sen avulla pystymme hallitsemaan ja tarkkailemaan junan tiettyjä järjestelmiä ja vikoja. Fahlström näyttää esimerkin junan kontrollijärjestelmästä ja kertoo kuinka tietokone kuuluu korjauksen ja huollon perustyökaluihin.

- Jos meillä on jotain ongelmia, katsomme tietokoneen näytöltä, minkälaisessa tilassa juna on ollut.

Fahlströmin mukaan junan atk-järjestelmä on ikään kuin junan sielu, josta näkyy kaikki junan ohjaukset ja diagnostiikka, miten juna toimii ja miten sitä hallitaan.

- Tällä ohjelmalla ei kuitenkaan kovin pitkälle diagnostiikkaan pysyt menemään. Esimerkiksi keulakytkimelle ja kulunvalvontajärjestelmälle ovat vielä omat ohjelmistot, joita pystytään tarkemmin asioita tutkimaan, Fahlström täsmentää.

- Tästä saa aina lähtökohdan, mitä juna on tehnyt matkalla. Tiedot tallentuvat jatkuvasti, oli sitten juna paikallaan tai liikenteessä. Jos laitteissa aiheu-

tuu joitakin toimintavirheitä niin ne jäävät tietokoneen muistiin.

Pendolinossa käytettävä järjestelmä on ns. uudelleen kirjoitettava järjestelmä. Sen muistikapasiteetti riippuu tilanteista, joita matkalla tapahtuu. Normaali tilanteessa koneelta löytyvät taannehtivasti muutaman viikon tapahtumahistoria.

Tiedonsiirrossa "formula-aikaan"

Fahlström kertoo, että Pendolinojen kunnossapidossa on ollut noin vuosi sitten siirrytty "formula-aikaan".

- Meillä on telemetria käytössä. Jos Oulussa veturinkuljettajalla on joku ongelma, voin kännykällä pyytää tiekoneesta purkupyynnön. Pienen viiveen jälkeen näen junan tilanteen. Voin nähdä, että kuljettajalla on jäänyt kakkoskytkin jumiin. Näin voin puhelimen avulla opastaa kuljettajaa. Emme pysty varikolta junaa ohjaamaan, mutta saamme kuitenkin tietoa siitä. Se on aika hienoa tekniikkaa.

Fahlström on ollut VR:llä puuvaunuajasta ja nähnyt vauujen viime vuosikymmenten teknisen kehityksen.

- Olen tehnyt aikoinani puu-



Jyrki Fahlström tutkii tietokoneen avulla Pendolinon vikahistoriaa.

vaunuihin sähkötöitä. Siitä ajasta ovat työkalut hiukan muuttuneet, hän naurahtaa ja näyttää kuinka tietokoneelta löytyvät perustiedot junan nopeuksista, mistä päästä sitä on ajettu.

- Meillä on muunnosohjelma jolla saamme tiedot Excel-aulukkoon, jossa niitä on hiukan helpompi käsitellä.

Fahlström näyttää ruudulta esimerkin junan päämuuntajas- sa, jossa on useampi taso määritelty öljymäärälle.

- Huomaamme, että muutama kerran on ensimmäisen tason varotus aktivoitunut. Tiedossa on, että se ei ole kuitenkaan vaikuttanut junan kulkuun. Nyt voimme mennä kat-

somaan, onko vuotoa ja tarvitseeko lisätä öljyä.

- Näen, missä tilassa juna on ollut, kumpi päämuuntaja käytössä, mikä on ollut. Voin myös katsoa kallistusjärjestelmästä. Näen, että se on nollanopeudessa, eli juna on ollut paikallaan. Voin katsoa kelloaika, ja näen, että juna on seisonut varikolla.

Todennäköisesti huollon yhteydessä on joku osa otettu käteen tai pumppua on testattu ja se on jäänyt muistiin. Tästä pystymme tekemään tietokoneen avulla hyvin pitkälle johtopäätöksiä.



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



NOSTAA - KULJETTAA PUH 03-2350 200 FAX 03-2350 240

Toimittanut DI Tapio Peltola

Maailmalla tapahtuu

NORJA

NSB suunnittelee historiansa suurinta yksittäistä investointia

Norjan rautatiet (NSB) on pyytänyt viideltä junatoimitajalta tarjouksia 40-60 kappaleen sähkömoottorijunaerästä. Tilaukseen liittyisi myös 100 junan lisäoptio. Uusia junia tarvitaan korvaamaan osittain NSB:n vanhimmat junat ja vastaamaan liikenteen kasvun kymiin.

VIRO

Suomalaiset ratamiehet rakentavat

Oy VR-Rata Ab on saanut päälyysrakenteen uusimurakan Tarton ja Valgan väliltä radalta. Työt tapahtuvat vuosina 2008 - 2009 ja urakan arvo on noin 5 miljoonaa euroa. Tilajana on Viron valtio-omisteinen rautatieyhtiö AS Eesti Raudtee. Päälyysrakenteen uusimista on 66 kilometriä pitäen sisällään myös 25 vaih-

teen vaihtotyön. Urakkaan liittyy jonkin verran myös alusrakennetöitä. Työssä käytetään paikallisia urakoitsijoita ja VR-Radan ratatyökoneita.

Työ on Viron suurin päälyysrakennusurakka tänä vuonna ja se on myös tähän mennessä suomalaisten merkittävin rataurakka Virossa. Kunnostettava rataosuus on osa RailBaltica-kehityshanketta.

VENÄJÄ

Siperian poikki suunnitellaan toista rataa

Venäjän rautateiden (RZD) pääjohtaja Vladimir Yakunin on paljastanut, että Siperian uuden itä-länsi suuntaisen rata-yhteyden, nimeltään SevSip, suunnittelu alkaa kuluvana vuonna. Rakentaminen 2000 kilometrin pituisella radalla alkaisi vuonna 2010 Khanty-Mansiiskyn alueella olevasta Nizhnevartovskista rakentamalla liittynyt myös Baikal-Amur päärataan (BAM) Irkutskissa.

Radan arvioitu kustannus on noin 13,5 miljardia euroa ja siinä voitaisiin kuljettaa 60 miljoonaa tonnia rahtia ja 7 miljoonaa matkustajaa vuodessa vuoteen 2025 mennessä. Päärahoittaja olisi valtion omistama Vneshekonombank (VEB).

Alustava hankesopimus on VEB:n, Siperian aluehallinnon ja yksityisten sijoittajien kesken hyväksytty maaliskuussa.

Suuri kiskosopimus

Venäläinen Mechel on voittanut suuren kiskotoimituskaupan Venäjän rautateiltä (RZD). Yhtiö toimittaa kiskoja puolet RZD:n vuosittaisesta tarpeesta, eli noin 400 000 tonnia vuodessa. Sopimus on 20-vuotinen ja sen toteuttaminen vaatii 500 miljoonan euron investoinnit Mechelin uuteen tehtaaseen Chelyabinskissä.

Venäläinen rautatieyhtiö Lontoon pörssiin

Lontoon pörssi on saamassa Venäjän rautateiden suurimman yksityisen rahdinkuljettajan listautujaksi. Globaltrans haluaa hankkia rahaa rataverkon uusimiseen. Rautatieliikennettä tultaneen valtion toimesta jatkossa yksityistämään merkittävästi.

Valtion rautatieyhtiön (RZD) arvellaan järjestävän kuluvana vuonna listautumisannin Trans-Container -tytäryhtiölleen.

RANSKA

Nopeat junayhteydet syövät lentoliikenteen asiakkaita

Ranskan valtiollinen lentoyhtiö Air France on ilmoitta-

nut, että se saattaa joutua supistamaan kotimaan lentojen henkilökuntaansa 25 prosentilla vuoteen 2016 mennessä nopeitten junien aiheuttaman kilpailutilanteen vuoksi. Kotimaan lentoja tullaan vähentämään asteittain tulevina vuosina.

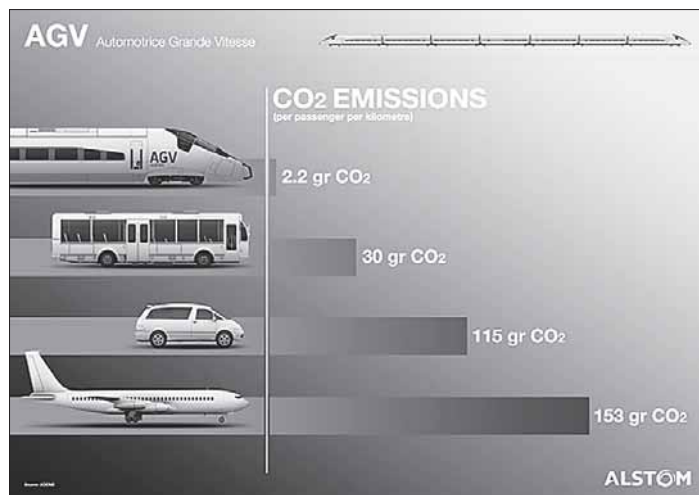
Nopea AGV-juna esiteltiin

Alstom on esitellyt tehtaillaan La Rochellessa uuden sukupolven AGV-junansa, jonka suurin nopeus voi olla 360 km/h. Junassa on uraa uurtavaa teknologiaa erityisesti teleissä ja moottoreissa, jonka avulla käyttökulut nopeuden nostosta huolimatta pysyvät kurissa.

Uusi tuote osoittaa Alstomin olevan rautatieteknologian kärjessä kaluston suunnittelussa ja rakentamisessa. Yhtiö on myös todennut, että se haluaa avainteknologian rakentamisen säilyvän Ranskassa vaikka teknologian siirtoa tapahtuukin halvemmän rakentamisen maihin.



AGV (Automotrice Grande Vitesse)-juna on rautateiden kalustotekniikan kärjessä oleva huipputuote.



Alstomin käsitys eri liikennemuotojen hiilidioksidipäästöistä. AGV-juna on ylivoimaisesti paras.

SAKSA

Pölkkyongelma vaivaa Saksan rautateitä

Saksan rautatiet (DB) joutuu sulkemaan Berliini-Hampurirataosan (285 kilometriä) maaliskuun ja kesäkuun väliseksi ajaksi ensi vuonna vaihtaakseen tuhansia siellä olevia viallisia ratapölkkyjä.

Pölkkyt on valmistettu 1990-luvun keskipaikkeilla ja valmistusvirheet ovat vaurioittaneet ne ennenaikaisesti. ICE-junat joudutaan työn aikana ajamaan toisia reittejä, mikä lisää matka-aikaa 30 – 95 minuuttia.

Nokia-Siemens rakentaa Saksan GSM-R-radioverkkoa

Nokia-Siemens Networks –verkkoyhtiö ja Saksan rautatiet (DB) ovat solmineet puitesopimuksen Saksan GSM-R –radioverkon laajentamisesta. Sopimus pitää sisällään noin 7000 kilometriä rataa. Työn ensimmäisen vaiheen pitäisi olla valmis tämän vuoden lopussa tai ensi vuoden alkupuolella.

Kotimaiseen rautateiden huipputeknologiaan ei saksalaisilla ole varaa

Saksassa on pitkään ollut viereillä uuden nopean radan rakentaminen magneettijunille (Maglev) Münchenin keskustan ja lentokentän (37 km) välille, jonka nykyinen yhteys on matkaan noin 40 minuuttia käyttävä paikallisjuna. Nopealla magneettijunalla matkaan menisi aikaa vain 10 minuuttia.

Saksan liikenneministeri Wolfgang Tiefensee ja Baijerin osavaltion johto ovat nyt ilmoittaneet, että hanketta ei toteuteta ja se on lopullisesti kariutunut. Päätös oli yllättävä, koska vain puoli vuotta ennen ilmoitusta radan rakentamiselle nostettiin maljoja päättäjien keskuudessa. Rahoituksen piti olla selvä ja rakentamisen aloitus olisi tapahtunut jo kuluvana kesänä. Peruste hankkeesta luopumiseen näyttää olevan ainakin oleellinen kustannusten nousu. Uusi arvio osoitti, että kustannukset olivat yllättäen kasvaneet miljardilla eurolla.

Osana kustannuspaineissa ovat ilmeisesti olleet arvonlisä-



Saksassa ei sytytä kalliille magneettijunateknologialle. Kuvassa esittelyjuna Münchenin lentoasemalla.

veron korotus ja kuparin maailmanmarkkinahinnan voimakas kasvu. On myös arveltu, että todellisia kustannuksia pimitettiin, jotta pitkään viritelty hanke olisi saatu käynnistymään. Rataa on nimittäin suunniteltu Saksaan aina 1960-luvulta lähtien ja sitä on pidetty maan teknologiateollisuuden kärkihankkeena. Kiinan Shanghaihin saatiin Thyssen Groupin ja Siemensin toimesta myytyä muutama vuosi sitten ihan hyvin sittemmin toimivaksi osoittautunut magneettijunahanke.

Uusi projekti olisi voinut avata uusia vientinäkymiä tälle teknikalle. Ymmärrettävistä syistä ei myöskään Baijerin veronmaksajien enemmistö ole ollut suopea hankkeelle, jota ei pystyttäisi toteuttamaan pelkästään kaupallisilla periaatteilla.

Testiradalla vuoden 2006 syksyllä tapahtunut onnettomuus, jossa Transrapid-koejuna törmäsi kunnossapitokoneeseen on saattanut luoda mielikuvaa myös nopeuden vaaroista. Onnettomuudessa kuoli 23 henkilöä.

PUOLA

Suurnopeusjunia tutkitaan

Puolan hallitus perustaa uuden toimiston tutkimaan ensimmäisen suurnopeusradan toteuttamista maahan. Tarkoituksena on selvittää Y-kirjaimen muotoisen rataverkon rakentamista, jossa rata kulkisi Varsovasta länteen Lodziin ja siitä

edelleen olisi yhteydet Wrocławiin ja Poznaniin.

Hallitus on esittänyt myös kaavailuja keskeisen pääradan Varsova – Krakova – Katowice perusparantamista 300 km/h nopeudelle.

ITALIA

Ensimmäinen kauppa uusista AGV-junista

Ranskalaisen Alstomin uuden sukupolven AGV-suurnopeusjunista on tehty ensimmäisenä kauppa Italialaisen avoimeen kilpailuun Trenitalian kanssa pyrkivän yksityisen operaattorin Nuovo Trasporto Viaggiatorin (NTV) kanssa. Yhtiö tilaa 25 kappaletta 11-vaunuisia junia 650 miljoonan euron hintaan ja varaa option kymmenelle lisäjunalle. Kauppaan liittyy 30-vuoden kunnossapitourakka, jolloin tilauksen arvo on 1,5 miljardia euroa.

Nopeudelle 300 km/h mitoitettujen junat ehtivät liikenteeseen vuoden 2011 alkupuolella Italian suurnopeusrataverkolle.

LIBYA

Kiinalaiset rautatierakentajat uurastavat Afrikassa

Kiinan rautateiden rakennusyhtiö CRCC on saanut kaksi rautatienrakennusurakkaa Libyasta arvoltaan noin 2 miljardia euroa. Ensimmäinen rata kulkisi 352 kilometrin matkan

Välimeren rannikkoa pitkin Surtista Misratahiin ja Al Khumsiin. Tämä 1,4 miljardin euron projekti pitää sisällään myös 26 aseman ja 55 sillan rakentamisen. Valmistumisvuosi olisi 2012.

Toinen 0,6 miljardin euron projekti pitää sisällään 810 kilometrin pituisen radan rakentamisen pohjois-etelä suunnaisena Misratahista Sabhaan niin, että se olisi valmis vuonna 2011.

Mainittakoon, että CRCC voitti viime vuonna ulkomaisia urakoita 8,3 miljardin euron arvosta, mikä tekee siitä Kiinan suurimman ulkomaisissa projekteissa urakoijana toimivan yhtiön.

SAMBIA

Toimilupakäytäntö on ajanut rautatiet rappiolle

Sambian rataverkolla toimiva Railway Systems of Zambia (RSZ) on laiminlyönyt toimilupaansa kuuluvan radan kunnossapidon ja kaluston kehittämisen niin, että rataverkko on rapistunut lähes käyttökelvottomaan tilaan.

Hallituksen mielestä rataosa Livingstone-Lusaka-Chingola on kunnoltaan kuin "surmanloukku", ja se tulee johtamaan toimiluvan perumiseen, ellei mitään tapahdu. Hallitus uskoo, että joku muu yrittäjä hoitaisi 1271 kilometrin rataverkon paremmin. Kun toimilupasopimus solmittiin vuonna 2003, alkoi rataverkon rappeutuminen välittömästi.

Nyt etsitäänkin rahoitusta yhtiön ostamiseksi ulos sopimuksesta mahdollisimman pikaisesti kesken kautensa.

NAMIBIA

Kiinalaiset lainaavat ratarahaa

Kiinan valtio on allekirjoittanut sopimuksen, jolla Namibia saa rahoitusta rautatieinvestointeihin. Osa rahoista käytetään maan pohjoisen rautatien Ondangvasta Oshikangoon saattamiseksi lopullisesti valmiiksi.

Kiinalaiset tähtänevät toimil-

laan raaka-ainehuoltonsa varmistamiseen.

USA

Suurnopeusradasta äänestetään

Kalifornian ensimmäinen suurnopeusrata voisi olla käytössä vuonna 2019, jos äänestäjät hyväksyvät hankkeen ensi marraskuun presidentinvaaleissa. Tapana on ollut, että Amerikassa viedään tärkeät, suuret hankkeet kansan päätettäväksi.

Esitetty 1100 kilometrin pituinen rataverkko ulottuisi Sacramentosta San Franciskoon pohjoisessa ja Los Angelesiin, Irvineen sekä San Diegoon etelässä. Rataverkon keskipaikkeilla se palvelisi Bakersfieldiä ja Fresnoa. Toteutusaan ratahanke olisi Kalifornian osavaltion kaikkien aikojen suurin julkinen investointihanke 40 miljardin dollarin kustannuksilla.

Kolmannes kustannuksista tulisi alueellisena rahoituksena, kolmannes valtiolta ja loput yksityiseltä sektorilta. On arvioitu, että rata voisi kuljettaa 86 - 117 miljoonaa matkustajaa/v vuoteen 2030 mennessä. Liikevaihto olisi silloin 3,9 miljardia dollaria. Äänestyksessä kysytään lupaa 9,9 miljardin dollarin joukkovelkakirjan ottamiseen, mikä käytännössä merkitsee verorasiuksen kasvamista. Tästä ei eivätkään äänestäjät yleensä pidä.

Joissakin aikaisemmissa äänestyksissä on kansa suhtautunut myönteisesti tieverkkoon kohdistuviin investointeihin, mutta tähän mennessä on eri osavaltioissa aikaisemmin tapahtuneissa äänestyksissä (esim. Florida) käynyt rautatiehankkeille aina huonosti.

Ongelmana on se, että tieverkko palvelee suurempia kansanosia kuin rautatie, joka muutenkin on Yhdysvalloissa jäänyt huutolaispojan asemaan matkustajaliikenteessä. Nyt mitataan myös se, onko Yhdysvalloissa ilmastonmuutokseen liittyvillä seikoilla mitään vaikutusta positiivisiin näkemyksiin rautatieliikenteen edistämisen puolesta.

UUSI-SEELANTI

Ykstyistämisen ongelmat ovat jatkuneet jo 15 vuotta

Kun Uuden Seelannin rautatiet ensimmäisten joukossa yksityistettiin vuonna 1993, ei arvattu mitään vaikeuksia tulevaisuuteen tuo tullessaan. Alussa Uuden Seelannin valtio-omisteinen Rail Limited myytiin Tranz Rail konsortiolle, jota hallitsi lähinnä amerikkalainen Wisconsin Central. Tässä meni myös infra pois valtion hallinnasta.

Sitten Tranz Rail myytiin australialaiselle Toll-holdings yhtiölle ja samalla valtio sai ostettua infran pääosin takaisin ja muodosti sitä hoitamaan Ontrack organisaation. Infraan liittyvää omaisuutta on kuitenkin matkan varrella ehditty myydä aivan liikaa pois, mikä tulee vaikeuttamaan tulevaa rautateiden kehittämistä. Toll Holdingsille jäivät yksinöikeudella sekä tavara-, että matkustajaliikenteen harjoittaminen.

Maan hallitus on yrittänyt sopia ratamaksuista Tollin kanssa, mutta heikolla menestyksellä. Nyt onkin ainoaksi kestäväksi ratkaisuksi muodostumassa em. yhtiön saattaminen väkisin valtion omistukseen, mikäli ratamaksuista ei päästä sopimukseen. Toll maksaa mielestään jo nyt ratamaksuja liikaa ja valtion hintatarjousta liiketoiminnastaan se pitää vain puolena oikeasta.

Uuden Seelannin esimerkki on hyvä varoitus rautateiden

huonosti harkittujen päätösten seurauksista. Valitettavasti maailmalla löytyy runsaasti em. mallin mukaan tehtyjä uudistuksia varsinkin Afrikasta ja Etelä-Amerikasta. Niiden hintana on ollut rautateiden kehitysmättömyys ja jääminen organisaatioidensa vangeiksi ilman mahdollisuutta seurata maailmalla tapahtuvaa positiivista kehitystä.

Lähin huono esimerkki löytyy valitettavasti naapurimaastamme Virosta, jossa on yritetty epätoivoisesti korjata menneisyyden virheitä.

JAPANI

Uutta magneettijunarataa suunnitellaan

JR Central Tokai rautatieyhtiö aikoo rakentaa 290 km pituisen Maglev-teknikkaan perustuvan radan Tokiosta Keski-Japanin Nagoyaan vuonna 2010 alkavana projektina. Japanin hallitus ei ole suostunut hanketta rahoittamaan, joten noin 30 miljardin euron rakentamiskustannukset tulisivat JR Centralin maksettaviksi. Se on Tokion pörssissä noteerattu yhtiö, joten rahan hankkiminen sitäkin kautta on mahdollista.

Em. yhteysvälin liikenteen on arveltu kasvavan niin paljon, että uuden nopean yhteyden rakentaminen on tulevaisuudessa välttämätöntä. Hanke tulee olemaan teknisesti erittäin vaativa ja niinpä se valmistuisi vasta vuonna 2025. Radasta

noin 80 % sijaitsisi tunneleissa ja huippunopeus olisi 500 km/h. Matka-aika Tokiosta noin 300 kilometrin päähän Nagoyaan supistuisi 40 - 50 minuuttiin ja pysähdyksiä välillä olisi ehkä 9 kpl, mikä tietenkin vaikuttaa matka-aikaan.

Tarkoitus on kehittää myös vaunuteknologiaa niin, että kiihdytys ja jarrutus ovat siedettäviä myös seisoville matkustajille.

INTIA

Valtava veturitilaus valmisteilla

Intian rautatiet (IR) aikoo pyytää tarjouksia 1000 kappaaleen sähköveturierästä, johon liittyy myös 20-vuoden kunnossapitovelvoite. Voittajan tulisi rakentaa uusi tehdas Madhepuraan, jolloin IR olisi vähemmistöosakas uudessa liiketoiminnassa. IR on arvioinut tarvitsevänsä 1800 uutta veturia seuraavien viiden vuoden kuluessa.

Sen Chittaranjan veturitehdas pystyy tuottamaan vain 150 veturia vuodessa, ja toimintaa yritetään tehostaa 200 veturiksi vuodessa. Vuoteen 2012 mennessä tarvitaan myös 1800 uutta dieselveturia, mutta oma valmistuskapasiteetti on vain 200 vuodessa. Tähänkin tilanteeseen tultaneen hankkimaan parannusta etsimällä uusia yhteistyökumppaneita. Esillä on ollut PPP-mallin (public-private-partnership) käyttö.



Magneettijuna tulee tunnelista Yamanashin koeradalla Japanissa. Junan siivekkeet ovat jarruttamista varten.

Rautatievirasto ja käyttöönottomennettely



Vuosaaren rata Savion suuaukolla. Rata on lähes valmis vastaanottamaan ensimmäisen junan syksyllä 2008.

Yksi vuoden 2006 loppu puolella aloittaneen Rautatieviraston tehtävistä koskettaa rautatietekniikan ja rakentamisen maailmaa. Rautatielain mukaan Rautatiejärjestelmässä käytettävien osajärjestelmien on täytettävä tietty vaatimustaso. Käytännössä tämä tarkoittaa, että rautatietekniikkaan kohdistuu eurooppalaisia ja kansallisia määräyksiä, jotka eivät ole riippuvaisia radanpitäjästä, liikennöitsijästä, rakennuttajasta tai kunnossapitäjästä.

Osajärjestelmä -termi tarkoittaa Euroopan laajuisen rautatiejärjestelmän jakamista osiin rakenteellisin ja toiminnallisista perusteista. Paljon lähemmäksi käytäntöä termit siirtyvät, kun osajärjestelmille annetaan nimet. Rakenteellisia osajärjestelmiä ovat infrastruktuuri-osajärjestelmä (INS), johon kuuluvat perinteiset rautatieinfrastruktuuriin liittyvät kohteet, kuten rata ja siihen liittyvät rakenteet. Energiaosajärjestelmään (ENE) kuuluvat vastaavasti sähköistetyn radan sähkölaitteet, johtimet ja syöttö-

asemat. Radan turvalaitteet ja liikenteen hallinta kuuluvat liikenteenohjaus- ja -valvonta- sekä opasteet ja merkinanto – osajärjestelmään (CCS). Liikkuvan kaluston osajärjestelmä (RST) käsittää nimensä mukaisesti vaunut ja veturit. Käyttötoiminta ja liikenteenhallinta – osajärjestelmä (OPE) käsittää menettelyjä, joilla voidaan varmistaa erilaisten rakenteellisten osajärjestelmien yhdenmukainen käyttö normaali- ja häiriötilanteissa.

Varsinainen käyttöönotto-

lupa myönnetään vain INS, CCS, ENE ja RST – osajärjestelmille. Lisäksi on olemassa muitakin rakenteellisia ja toiminnallisia osajärjestelmiä sekä yhteentoimivuusmääräyksistä peräisin olevia asiakokonaisuuksia, joille ei myönnetä erillistä käyttöönottolupaa, vaan niihin liittyvät vaatimukset arvioidaan INS, CCS, ENE ja RST –käyttöönottolupaprosessin yhteydessä. Esimerkiksi radan rakenteissa saatetaan joutua ottamaan huomioon määräyksiä liikuntarajoitteisten ihmisten liikkumisesta tai rau-

tatietunneleiden turvallisuudesta.

Rautatiejärjestelmässä käytettävän rakenteellisen osajärjestelmän käyttöön on oltava Rautatieviraston myöntämä käyttöönottolupa. Tämä koskee myös yksityisraiteilla käytettäviä rakenteellisia osajärjestelmiä. Kun rakenteellista osajärjestelmää parannetaan tai uudistetaan käyttöönottoluvan myöntämisen jälkeen, siitä on ilmoitettava Rautatievirastolle. Olennaisesti parannettu tai uudistettu osajärjestelmä vaatii uuden käyttöönottoluvan.

Rautatieviraston myöntämä käyttöönottolupa on osoitus siitä, että osajärjestelmä, esimerkiksi uusi turvalaitejärjestelmä, on määrysten mukaisesti rakennettu ja toimii turvallisesti. Myös suunnitelma kunnossapidon järjestämisestä on olemassa ja tarvittavien rekisterien (esimerkiksi raiteistokaavioiden) päivittämisestä on huolehdittu.

Käyttöönottolupa myönnetään vain kokonaisuudessaan valmiille osajärjestelmälle, joten esimerkiksi lähes valmiin turvalaitejärjestelmän kytkeminen käyttöön voidaan tehdä ennen käyttöönottoluvan myöntämistä. Tällöin kyse on osajärjestelmän koekäytöstä, josta voidaan sopia Rautatieviraston kanssa. Pitkäkestoinen hanke saattaa sisältää eri aikaan valmistuvia itsenäisesti toimivia kokonaisuuksia, jotka voidaan katsoa sinällään valmiiksi osajärjestelmäksi. Näille voidaan myöntää käyttöönottolupa riippumatta koko hankkeesta.

Ratahallintokeskus on yleisin infrastruktuuriin, sähköistykseen ja turvalaitejärjestelmiin liittyvien käyttöönottolupien hakija, mutta Rautatielain mukaan myös yksityisraiteilla käytettävä rakenteellinen osajärjestelmä vaatii käyttöönottoluvan. Rautatievirasto arvioi, milloin rakentaminen tai parantaminen on niin laajaa, että osajärjestelmän käyttäminen vaatii käyttöönottoluvan.



Esimerkkinä vuosaaren satamaraide

Vuoden 2008 lopussa valmistuva Vuosaaren raideyhteys on esimerkki monitahoisesta käytönotosta. Keravalta Vuosaaren johtava raide kuuluu valtion rataverkkoon, mutta Vuosaaren satama-alueella raitteet jatkuvat yksityisraiteina. Liikenteellistä käyttöönottoa on edeltänyt useita Rautatieviraston ja hankkeen edustajien tapaamisia, joissa on käyty läpi eri osajärjestelmiä koskevaa teknistä aineistoa.

Käyttöönottoluvat myönnetään Vuosaaren osalta erikseen valtion rataverkolla ja yksityisraiteille. Valtion rataverkon osalta Vuosaaren satamaraitteille myönnetään CCS-, ENE- ja INS -käyttöönottolupa, kun osajärjestelmän arvioidaan täyttävän turvalaitteiden, sähköistuksen ja radan puolesta vaaditut tekniset ja turvallisuus-sisältöiset määräykset. Yksityisraiteiden puolelle myönnetään ainakin INS -käyttöönottolupa.

Rautatievirasto on ollut mukana Vuosaaren satamahankkeessa alkuvaiheesta asti. Tämä on ollut kaikkien osapuolten kannalta hyvä, koska virasto

on voinut tehdä yhteistyötä hankkeeseen osallistuvien kanssa. Rakennuttajat ovat saaneet Rautatievirastolta tietoa rautatien rakentamiseen liittyvistä määräyksistä ja samalla on voitu keskustella niiden soveltamisesta. Rautatievirasto haluaa toimia avoimesti ja käyttöönottoluvat pyritään myöntämään sujuvasti.

Rautatievirasto seuraa tarkasti osajärjestelmän käyttöönoton edistymistä erityisesti turvalaitejärjestelmissä tapahtuvien poikkeamien ja virhetointojen osalta. Mahdolliset poikkeamat eivät sinällään johda ongelmiin käyttöönottoluvan kanssa, mutta tarvittaes-

sa on arvioitava, voidaanko osajärjestelmä ottaa käyttöön suunnitellussa laajuudessaan ilman lisätoimenpiteitä. Tarvittaessa Rautatievirasto voi asettaa ehtoja osajärjestelmän käytölle.

Neljänkymmenen hengen Rautatievirasto seisoo haasteiden edessä, raitteet näyttävät edelleen samalta, mutta eurooppalaiset vaikutteet ovat tulleet jäädäkseen. Aika näyttää millaisiksi toimintatavat muodostuvat. Varmaa on ainoastaan se, että rautatiemaailma on muuttunut paljon ja muutos jatkuu edelleen.

*Tomi Anttila
Tekninen asiantuntija
Rautatievirasto*

Senegalin rautatiet (SNCS)



Dakarin asema.

Senegalin rautatien nimi on Societe' Nationale des Chemins de Fer du Senegal (SNCS) koska Senegal on ranskankielinen maa. Rautatien raideleveys on 1000 mm ja pituus on 900 km. Käytössä on vain 2 reittiä haaroineen. Toinen kulkee Dakarista pohjoiseen St. Louisin kaupunkiin ja Lingue'seen maan kaakkoisosassa ja toinen Dakarista Malin rajalle idässä. Tämän päälinjan pituus Dakarista Koulikoroon, joka sijaitsee naapurimaassa Malissa on 1286 km pitkä.

SNCS perustettiin marraskuussa 1986 entisen RCFC:n jatkajana. Se on tänä päivänä riippumaton puolivaltiollinen yhtiö ja sellaisena se tekee vuosittain suoritusopimuksen maan hallituksen kanssa.

Viime vuosina maantiekuljetusten kasvu on aiheuttanut suuren haasteen SNCS:lle. Esimerkiksi päätien liikenne Dakarista sisämaahan muistuttaa hyvin paljon Suomen itäliikennettä rekkajonoineen. Dakarissa on maan suurin vienti- ja tuontisatama.

Henkilöliikenne. Neljä kansainvälistä expressjunaa liikennöi viikossa Dakarista Bamakoon, joka on Malin pääkaupunki. Tyypillisesti nämä junat kuljettavat 4-5000 matkustajaa kuukaudessa.

Säännöllinen edestakainen liikenne on toiminnassa 29 km:n pituisella kaupunkiliikenneradalla Dakarista Thiarageen ja Rufisojeen. Reitillä kuljetaan noin 6 miljoonaa matkustajaa vuodessa. On syytä kertoa,

että Dakarin suurkaupunkialueella asuu 2,4 miljoonaa ihmistä.

Tavaraliikenne koostuu pääasiassa fosfaattien kuljetuksesta Dakarin satamaan vientiä varten. Vuonna 2000 päivittäin juna kulki Taibastesta ja Allon Kagnasta sekä viikoittainen juna tuli Lam-Lamista. Niinikään vuonna 2000 SNCS operoi 2 kemikaalijunaa Saficsyhtiölle Taiban ja Dakarin välillä Saficsin omistamilla vaunuilla.

Vetokalusto, joka koostuu 29 dieselveturista, on suurimmaksi osaksi rakennettu Ranskassa. Ranskalaiset rahoittavat myös Alstom AD 16 B vetureiden kunnossapitoa. Vuonna 1996 allekirjoitettiin pöytäkirja Senegalin hallituksen ja Kanadan välillä, jolla saatiin avustusta

5:ttä uutta veturia varten General Motors Kanadasta. Veturit maksoivat C\$ 12,5 miljoonaa. Edelleen yhtiö on saanut C\$ 1 milj. senegalilaisista lähteistä tarvittavien varaosien hankkimiseksi.

Vuoden 2000 lopussa henkilövaunuja oli yhteensä 102. SNCS on saanut Ranskasta 24 ruostumattomasta teräksestä tehtyä "Mistral"-vaunua ja niille 4 generaattorivaunua. Näitä käytetään tällä hetkellä kansainvälisessä liikenteessä Malin kanssa. Vuonna 2001 SNCS korjautti 20 henkilövaunua Pakistanilaisella rautatievaunutehtaalla. Tämä oli osa projektista, jossa tarjottiin kapasiteettia liikenteelle, jolla varmistettiin Afrikan jalkapallocupin läpivienti.

Pieni Blue Trainin esikaupunkipalvelu käynnistettiin Dakarissa vuonna 1982. Käytössä on 7 viisiwaunuista junaa, joille on varattu käyttövoimana 10 AD 16 B veturia.

SCNS on saneerannut 41 henkilövaunua tyyppiä B 10 + "Bruhat" ja varustanut ne metrisillä teleillä, joiden jousitusta on parannettu. Vaunustoa on edelleen täydennetty 20:llä pakistanilaisilla vaunuilla osana yhteistyötä, joka liittyy standardiraideväliin siirtymisen tutkimukseen.

Vuonna 2002 tavaravau-nuston lukumäärä oli 1045. SNCS ja Mali on sen jälkeen lisännyt 140 uutta vaunua kansainväliseen pooliin.

Kirjoittaja vieraili Senegalissa tammikuussa 2008. Vierailun aikana havaittiin mm., että raitteet olivat asennettu teräksisille pölkyille maaseudulla ja betonisille pölkyille Dakarin kaupunkialueella.

Vierailu St. Louisin asema-

Blue Train.

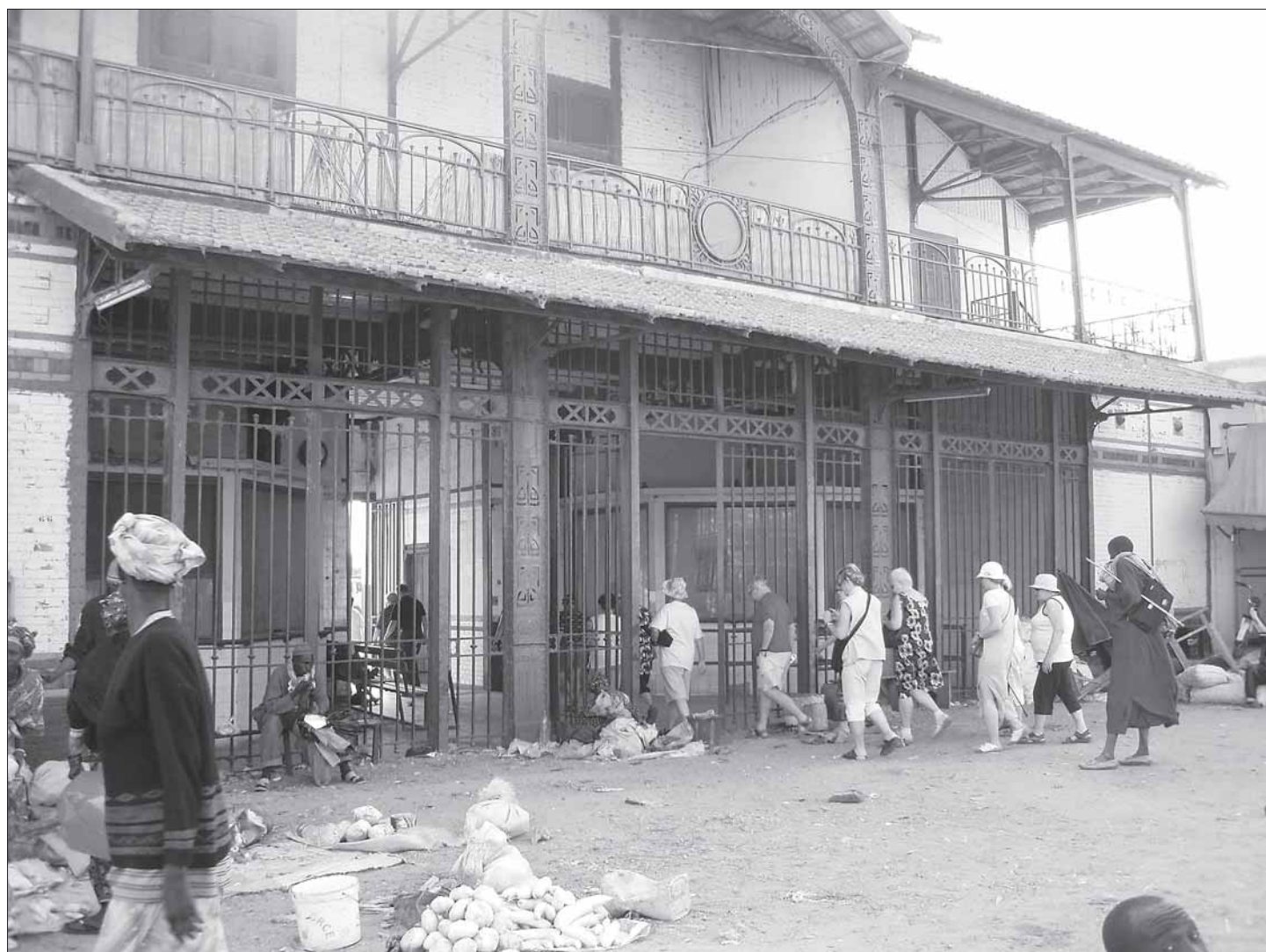


alueella osoitti, että rautatie-liikennettä ei ole harjoitettu sinne asti pitkään aikaan. Ei ollut minkäänlaista toimintaa

asemarakennuksessa eikä sen vieressä olevalla ratapihalla.

Kuvista voidaan havaita, että rautatie kuitenkin toimii ja

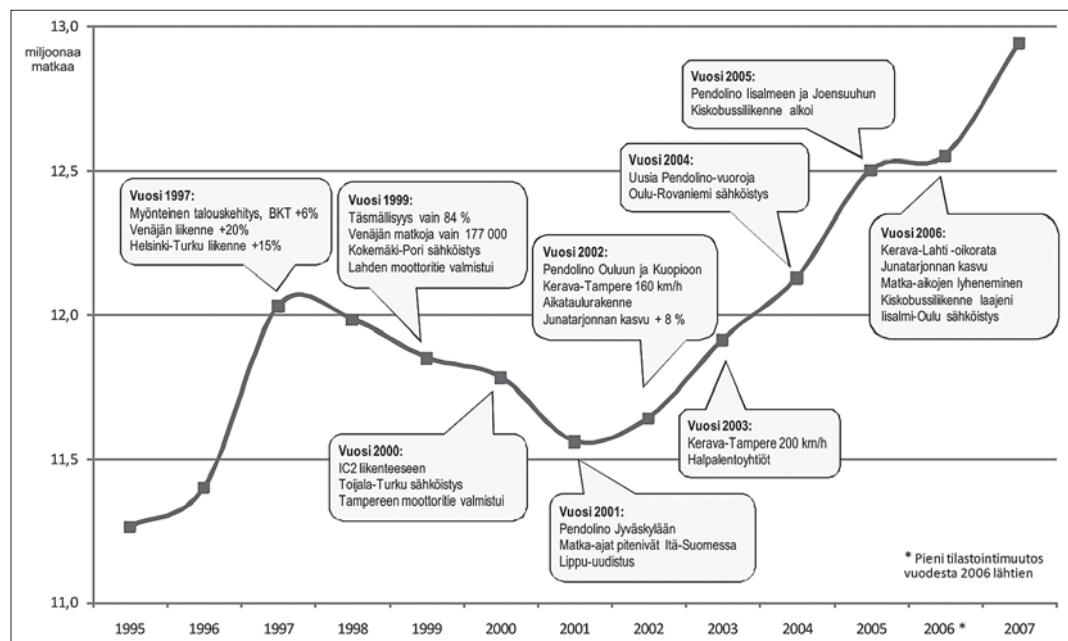
ainakin matkustajaliikenne on ajoittain vilkasta.



Asema St. Louisissa.

Rautatieliikenteen matkustajamäärien hyvä kasvu jatkuu

Rautatieliikenteen matkustajamäärissä on jo pitkään ollut ilahduttavaa kasvua, jonka taustalla ovat vaikuttaneet monet kehittämistoimenpiteet. Erityisesti matka-aikojen lyhentyminen, tiheimmät vuorovälit ja uusi junakalusto ovat lisänneet junamatkustuksen suosiota. Haastavassa kilpailutilanteessa rautatieliikenne on onnistunut säilyttämään markkinaosuutensa muihin liikennemuotoihin nähden. Monet yhteiskunnan muutostekijät ennakoivat rautatieliikenteen kasvun jatkuvan myös tulevaisuudessa.



Kuva 1. Kaukoliikenteen matkustajamäärät ja tärkeimmät taustatekijät 1995-2007 (miljoonaa matkaa).

Suomen rataverkolla tehtiin vuonna 2007 ennätyslaskelma 67 miljoonaa matkaa. Kaukoliikenteessä matkoja tehtiin 13 miljoonaa ja lähiliikenteessä 54 miljoonaa. Lähiliikenteen matkoista 42 miljoonaa tehtiin ns. YTV-alueella ja vajaa 12 miljoonaa sen ulkopuolella.

Lähiliikenteen matkat ovat olleet kasvussa 1990-luvun puolivälistä asti. Monena vuotena on yletty yli viiden prosentin vuosikasvuun. Nyt myös kaukoliikenteessä on päästy kestäväälle kasvu-uralle, kun matkamäärät kasvoivat viime vuonna kuudentena vuotena peräkkäin.

Kaukoliikenteen kasvun taustalla moni tekijä

1990-luvun puolivälin jälkeen

nähtiin kaukoliikenteen matkustajamäärien kehityksessä neljä miinusmerkkistä vuotta. Tuolloin rautatieliikenteen kilpailuasemaa heikensivät mm. Lahden ja Tampereen moottoriteiden valmistumiset sekä Itä-Suomen aikataulujen hidastamiset. Matkustajamäärät pienenivät kaikkialla rataverkolla.

Vuonna 2002 kaukoliikennematkat kääntyivät kasvuun, joka yhä jatkuu. Kasvun taustalla on ollut monia junamatkustamisen palvelutasoa parantaneita tekijöitä.

Pendolino-liikenne on laajentunut eri puolille rataverkkoa. Matka-aikojen lyhentyminen sai alkusysäyksen, kun Keravan ja Tampereen välinen nopeus nostettiin ensin tasolle 160 km/h vuonna 2001 ja vuotta myöhemmin tasolle 200 km/h. Kasvujakson alkuun ajoittuvat

myös lippu-uudistus ja aikataulukorotuksen uudistus sekä vaihtoyhteyksien merkittävä parantaminen. Junatarjontaa on myös lisätty useaan otteeseen, mm. vuonna 2002 ja näkyvämminkin vuonna 2006.

Kuvassa 1 on esitetty kaukoliikenteen matkamäärien kehitys vuosina 1995-2007 sekä kehitykseen liittyvä taustatekijöitä.

Oikorata vastannut odotuksia

Viimeisen 15 vuoden aikana matkustajamäärät ovat kasvaneet eniten vilkkaimmilla pääreiteillä. Suurinta kasvu on ollut Helsingin ja Turun välillä rantaradalla, jolla matkustajamäärät ovat lähes kaksinkertaistuneet. Samoin Suomen ja Venäjän välinen kansainvälinen liikenne on 15 vuoden

ajanjaksolla kaksinkertaistunut.

Yleiskasvusta huolimatta monilla rataosilla matkustajamäärät olivat viime vuonna kuitenkin vasta palanneet sille tasolle, jolla oltiin 1990-luvun puolivälissä ennen liikennemäärien laskua. Tällainen tilanne on mm. monilla Itä- ja Pohjois-Suomen rataosilla.

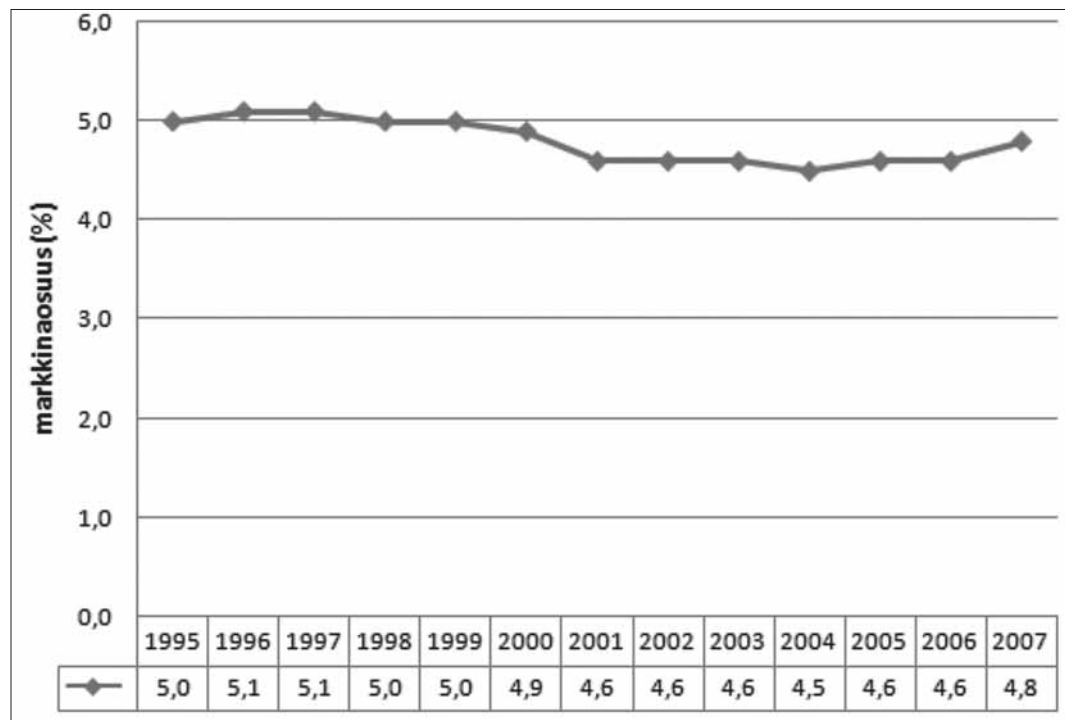
Näkyvin yksittäinen rata-verkon kehittämistoimenpide on ollut Kerava-Lahti -oikorata, jonka matkustajamäärät ovat vastanneet odotuksia. Ensimmäisenä kokonaisena liikennöintivuotena oikoradalla matkusti noin 2 miljoonaa kaukoliikenteen ja yli puoli miljoonaa lähiliikenteen matkustajaa.

Oikoradan kaltaisen ison kehittämishankkeen on oletettu houkuttelevan käyttäjäkseen myös henkilöautoilijoita. Ennen radan valmistumista tehdyn henkilöautotutkimuksen mukaan 8 % Lahden moottoritien autoilijoista ilmoitti käyttävänsä junaa auton sijasta kyseisellä matkalla radan valmistumisen jälkeen. Lisäksi idän suunnan junamatkustajista jopa kolmasosa ilmoitti junan käytön lisääntyvän radan valmistumisen jälkeen. Tarkemmat tulokset oikoradan aikaansaamista matkustuskäyttäytymisen muutoksista saadaan vuonna 2009 tehtävästä jälkiseuranta-tutkimuksesta.

Lähiliikenteessä jatkuvaa kasvua

Lähiliikenteessä on ollut vahvaa ja tasaista kasvua, joka on kohdistunut erityisesti YTV-alueen liikenteeseen. Monella lähiliikennealueen vilkkaalla liikennepaikalla matkustus on kaksinkertaistunut viidentoista vuoden ajanjaksolla. Suurinta kasvu on ollut Espoon Leppävaarassa, jossa vuonna 1993 matkustajia oli noin 5000 vuorokaudessa ja viime vuonna määrä oli jo noin 20 000.

Merkittävimpiä yksittäisiä kehittämistoimenpiteinä lähiliikennealueella ovat olleet kaupunkiradat, jotka valmistuivat vuosina 1996 Tikkurilaan, 2001-02 Leppävaaraan ja 2004 Keravalle. Kaupunkiradoilla on voitu luoda metromainen vuoroväli ja niihin on liittynyt myös voimakasta



Kuva 2. Rautateiden henkilöliikenteen markkinaosuus Suomessa 1995-2007.

asemanseutujen ja liityntäliikenteen kehittämistä.

Hieman yllättäen kaupunkiradat eivät ole houkutteleet matkustajia henkilöautoista eli niillä ei ole ollut ennen/jälkeen-tutkimusten mukaan vaikutusta henkilöautoliikenteen ja joukkoliikenteen väliseen kulkumuotojakoon. Matkustajatutkimuksissa kaupunkiradat ovat kuitenkin saaneet hyvät arvosanat käyttäjiltään ja ne ovat myös mahdollistaneet asemanseutujen maankäytön kehittämisen ja tiivistämisen.

Markkinaosuus EU-maiden keskitason tuntumassa

Rautateiden henkilöliikenteen markkinaosuus on Suomessa noin 5 %. Kansainvälisessä vertailussa Suomen osuus on eurooppalaisen keskiarvon alapuolella, sillä EU-maiden (EU-27) vertailussa Suomi sijoittuu sijalle 19. Esimerkiksi Ruotsi on vertailussa korkeammalla yli 8 %:n markkinaosuudellaan.

Rautateiden henkilöliikenteen viime vuosien kasvukaan ei ole juuri markkinaosuusprosenttia nostanut, sillä samaan aikaan erityisesti henkilöautoliikenne on jatkanut voimakasta kasvuaan. Sen sijaan joukkoliikenteen keskinäisessä

vertailussa rautatieliikenteen asema on voimistunut. Kuvassa 2 on esitetty rautateiden henkilöliikenteen markkinaosuuden kehitys vuosina 1995-2007.

Myös koko Euroopan tasolla rautateiden henkilöliikenne on ollut viime vuosina kasvussa. Vuosina 2003-06 rautatieliikenteen matkustajamäärät kasvoivat EU-27 -maissa keskimäärin 6 %.

Henkilöliikenteen matkustajamäärien ennustetaan kasvavan myös jatkossa Suomen rataverkolla. Ratahallintokeskus on rataverkon pitkän aikavälin kehittämissuunnitelmassaan ennustanut vuoden 2025 kaukoliikenteeksi noin 15,0-16,5 miljoonaa matkaa. Kasvu edellyttää palvelutason kehittämistä mm. rataosilla Tampere-Seinäjoki, Seinäjoki-Oulu ja Lahti-Luumäki.

Kasvuennustetta voidaan pitää varovaisena, sillä monet toimintaympäristön muutostekijät ennakoivat rautatieliikenteen kysynnän kasvua. Yhä enemmän esillä olevat ympäristönäkökohdat tulevat edistämään raideliikenteen asemaa ja merkitystä tulevaisuuden liikennemuotona. Kaupunkien välinen henkilöliikenne tulee kasvamaan ja pitkämatkainen pendelöinti yhä lisääntyä. Junalla on siten edelleen edellytyksiä kasvattaa markkinaosuuttaan monilla yhteys-

väleillä, mikä on tavoiteltavaa Suomen liikennejärjestelmän toimivuuden, turvallisuuden ja ympäristövaikutusten näkökulmasta.

Harri Lahelma
Ratahallintokeskus
Kehittämisyksikkö

vossloh
Switch Systems
Vossloh Cogifer Finland Oy

Vaihteiden
teräsovat

Raidepuskimet

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

Rautatiekaluston kunnossapidon ammattitutkinto on nyt suoritettavissa

Mikä on ammattitutkinto

Oheisessa kaaviossa on kuvattu Suomen tutkintojärjestelmä.

Amattitutkinto (AT) on tarkoitettu menetelmäksi osoittaa ammattitaito. Historiallisena esikuvana voidaan pitää oppipoika mestarijärjestelmää, jossa ammattiin opittiin työtä tekemällä ja osaaminen näytettiin työsuorituksella.

Kaaviossa näkyy myös Perus-

tutkinto (PT), sen taso on asetettu niin että PT:n suorittaneella on taidot ryhtyä opiskelemaan ammatin osajaksiksi.

AT:n taso on suunniteltu niin että ko. tiedot ja taidot omaava on jo ammattimies.

Osaamisen kehittämistä voi vielä jatkaa Erikoisammattitutkintoon ja Tekniikan erikoisammattitutkintoon.

Rautatiekaluston kunnossapitoon kirjoitettiin v. 2007 aikana ammattitutkinto vaati-

mukset ja tutkinto hyväksyttiin 2007 lopulla OPH:ssa.

OPH nimesi tutkintotoimikunnan ja tutkintotoimikunta hyväksyi AEL:n näyttöjen vastaanottamisoikeuden 2008 alussa.

Rautatiekalustoon kohdistettuna on vain Rautatiekaluston kunnossapidon ammattitutkinto, ei perustutkintoa tai erikoisammattitutkintoa. Näihin tasoihin voidaan käyttää kunnossapidon yleisiä tutkin-



Tutkinnon sisältö

Sisältö tarkkaan on saatavissa OPH:sta paperilla ja luettavissa OPH:n sivuilta.

Tutkinnon suorittaja valitsee tutkinnon ympäristöksi jonkin

kalustolajin 1-2 lajia ja sen lisäksi ko. kalustosta joitakin osajärjestelmiä 4-5.

Osaaminen näytetään juna- ympäristössä normaaleina työtehtävinä.

Muutamat Sm3 ja Sm4 junien kunnossapitohenkilöt ovat suorittaneet Kunnossapidon ammattitutkinnon. Heiltä voi kysellä kokemuksia tutkinnon suorittamisesta. Tämä uusi tutkinto pitää sisällään samoja elementtejä kuin tämä yleinen kunnossapidon tutkinto mutta on suunnattu paremmin junaan sopivaksi.

Tutkinnon suorittamistavat ja käytännöt ovat tässä uudesakin kuitenkin samoja kuin jo tehdyissä tutkinnoissa.

Amattitutkinto on arvoitettu osoitus osaamisesta ja tutkinnolla suoritetusta näyttöstä on merkitystä myös Suomen rajojen ulkopuolella.

Lisätietoja saa tutkintotoimikunnan jäseniltä mm. puheenjohtajalta Hannu Siltalalta Rautatieläisten liitosta sekä allekirjoittaneelta AEL:stä.

Kunnossapidon Ammattitutkinnon suoritus käynnissä Turun varikolla. Toni Tammelin ja vastaanottajan Ali Pietiläinen, sivusta pilkistää Tuomas Kukkonen.

**PIETARSAAREN
MAANRAKENNUS**

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

**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

Seppo Lehtisestä Rautatiealan Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK ry:n vuoden 2008 Ukkomestari



RRI puheenjohtaja Ossi Ontto luovuttaa muistoreliefin vuoden 2008 Ukkomestarille Seppo Lehtiselle.

Rautatiealan Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK ry:n vuosikokous pidettiin Vantaalla 26.4.2008. Kokouksen sääntömääräisten asioiden lisäksi suoritettiin perinteinen Ukkomestarin valinta.

Vuoden 2008 Ukkomestariksi nimitettiin Seppo Lehtinen RRI:n Itä-Suomen osastosta Kouvolasta.

Seppo on tullut VR:n palvelukseen Kouvolaan vuonna 1974. Hän aloitti työt radan kunnossapitotehtävissä, josta hän siirtyi ratasuunnitteluun vuonna 1976.

Myös perusopintojensa aikana kesälomilla Seppo toimi ratatöissä Kouvola - Uusikyläosuudella.

1980-luvulla hän toimi talonrakennustehtävissä, ja 1990-luvulla rakennuttajatehtävissä

pääasiassa Kaakkois-Suomessa.

2000-luvulla aloitti toimintansa uusimuotoinen kiinteistöyksikkö, jossa Seppo toimii Kaakkois-Suomen kiinteistöalueen päällikkönä menestyksellisesti.

Ominaisuuksiltaan Seppoa sopivampaa Ukkomestaria on vaikea löytää: kokenut, tarmokas ja leppoisa johtaja, jonka joukoissa porukka viihtyy ja saa aikaan tuloksia.

Lämpimät onnittelut uudelle Ukkomestarille!

Vuosikokouksessa luovutettiin myös yhdistyksen uuden toimintatavan mukaisesti ensimmäiset RRI:n näyttävät numeroidut pöytästandaarit ansioituneille jäsenille. Standaarit luovutettiin kunniapuheenjohtaja Teuvo Majamäelle, Vuoden 2007 Rakennusmestarille Juha Kansoselle, RRI:n perinteen taltioijalle Pentti Pääkköselle ja Vuoden 2007 Ukkomestarille Aimo Karjalaiselle, pitkäaikaiselle taloudenhoitajalle Vieno Parviaiselle lippu luovutettiin jo 11.3.08.

Vuosikokouksessa valittiin yhdistyksen puheenjohtajaksi jatkamaan Ossi Ontto. Hallituksen jäseniksi valittiin Seppo Lehtinen, Kalervo Räisänen, Pentti Moisio, Pentti Hämäläinen, Jyrki Pennanen, Markus Koivusalo ja Kalevi Koistinen.



Standaarin saaneet Teuvo Majamäki ja Juha Kansonen. Tilaisuudesta olivat poissa myös standaarin saaneet Pentti Pääkkönen ja Aimo Karjalainen.

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



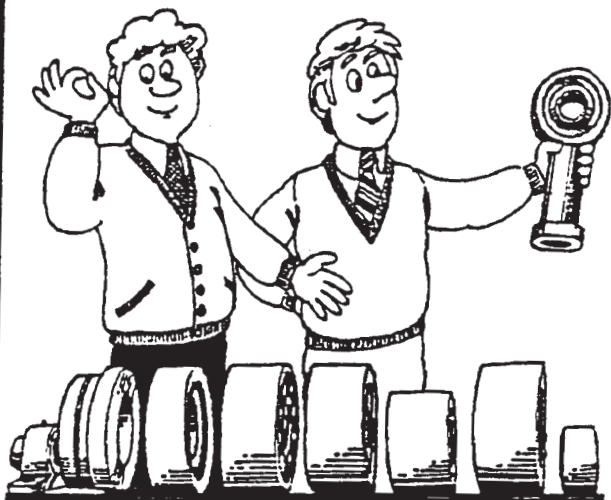
Maanrakennusliike

www.empekkinen.fi

E. M. PEKKINEN OY

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

**TULE MEILLE,
MEILLÄ OSATAAN**



- ☒ Lineaari tuotteet
- ☒ Vakio- ja erikoislaakerit
- ☒ Laakeriyksiköt
- ☒ Ketjut ja ketjupyörät
- ☒ Hihnat, hihnapyörät, holkit
- ☒ Vaihteet ja kytkimet

kraftmek oy

puh. 010 75501

MVH
HYRYLÄINEN



Maansiirto Veli Hyryläinen Oy

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

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

Tampereen Pesuainepalvelu Oy
tarjoaa laadukkaat ja tehokkaat
korkeapainepesurit ja -järjestelmät
kuljetuskaluston päältäpesuun.



Tampereen
Pesuainepalvelu Oy

- * Asiakaskohtaiset pesujärjestelmät
- * Painepesulaitteet ja -järjestelmät
- * Kylmä- ja kuumapainepesurit
- * Kuljetuskaluston erikoispesuaineet

Tampereen
Pesuainepalvelu Oy

Keskusojankatu 5
SF-33900 Tampere
Puh 0424 66221
fax (03) 2660 206

Propelli

Kylän moniosaaja Ville korjasi polkupyörääni.
- Näillä lakeuksilla tuulee aina pyöräilijää vastaan, sa-
noin seisoskellessani siinä vieressä.

- Vastatuulen voi kääntää vetovoimaksi, Ville visioi, kun käänsi
pyöräni takaisin oikeinpäin.

- Mitenkähän se tapahtuu? Epäilin.

- Laitetaan propelli eteen ja siitä veto pyöriin.

- Aha?

- Mitä kovempi vastatuuli, sen kovemmin propelli pyörii ja
vetää pyörää eteenpäin, Ville selitti.

- Progressiivinen vempain, ilmaisin ymmärtäneeni.

- Ja aina liikuttaessa ilmaa nopeammin tuon olettais toimi-
van. Voi toki ilmetä ikiliikkujaperiaatteen, siis mahdollomaksi.
Sitten näkee, kun kokeilee.

- Niin, pahalta näyttää. Muutenhan sellaisia olisi jo tehty, epäilin.

Villen verstaas tursui täynnä kaikenlaisia metalliroinaa. Hän
oikaisi selkensä ja vilkaisi ympäriinsä. Sitten hän tallusteli nurkasta
vanhan naistenpyörän ja asetti sen viilapenkkiä vasten nojalleen.

- Tästä sen rakennan, Ville oli päättänyt nopeasti.

- Eteen täytyy laittaa kaksi pyörää rinnakkain kuten tavara-
pyörään. Raideväliksi sopinee metri, voi vaatia enemmänkin
vakauden takia.

- Hm, Jupiter, luin pyörän merkin. – Tällaisella opettelin ajamaan
aikoinaan.

- Propellin laitan etupyörien väliin. Sen täytynee asentaa
mahdollisimman alas, ettei kulkijasta tule kiikkerä, vaikka ylempänä
tuulee tuimemmin. Siipien määränä neljä lieene sopiva, halkaisijana
metri. Ville veteli rullamittaa mallaillessaan. - No, ensimmäi-
nen mitoitus on summapeliä. Joutunee muuttelevaan sitten tarpeen
mukaan.

- Miten aiot välittää vedon propellista pyöriin? Utelin.

- Ketjulla. Laitan vedon etupyöriin. Takaveto säilyy polkimilla.

- Tarvitaan joku kääntörattaisto, koska propelli on poikittain
ja vetopyörät pitkittäin, älysin.

- Niin, sivutuulikulkija olisi yksinkertaisempi, Ville käänteli
kämmentään ilmassa propellin asentoja tuumaillen.

- Sellainen Speden keksintö näkyi yhdessä Turhapurofilmissä
veneeseen värkättynä. No, siinäkin täytyi olla joku kääntöväli-
työs potkurille. Aluksi aion yksinkertaisesti laittaa ketjuun kääntörattaat,
joilla veto muutetaan vetopyörien suuntaiseksi.

- Mahtaako ketju kiertyä sujuvasti, epäilin.

- Tarvittaneen useampia rattaita?

- Työ tekijäänsä neuvo, Ville hymyili vinosti. - On minulla
muitakin vaihtoehtoja.

- Vapaavaihe tai joku lapojen kääntösysteemi hyödyttäisi
myötämässä ja äkkilanteissa, tyrkytin lisää.

- Yhm, Ville ynähti.

Villestä näki, ettei hän pitänyt siitä, että heittäytyi kovin
tietäväksi. Hän alkoi kaivella rojukasojan kovalla kilinällä. Totesin,
ettei keskinkertaisuuksia kaivata nerojen projekteissa, joten maksoin
pyydetyn kaksi euroa pyöräni korjauksesta ja lähdin pajalta.

Arvelin, ettei Villen kauaa tarvitsisi värkätä, kun vastatuuli-
kulkijan prototyyppi olisi kokeiltavissa. Niinpä seuraavana
iltapäivänä pyöräilin hänen pajalleen. Pajan ympäristön ja liittymä-
tien varren pusikot olivat täynnä autojen ynnä muiden konei-

den raatoja, aineksia keksintöihin. Virkavalta oli uhkaillut Villeä
siistimään markkinsa, mutta eipä tuo ehtinyt. Kyläläisiltä Ville
sai hiljaisen tuen, sillä hän korjasi heidän autoropposiaan edullisesti.

Pajan ovet ammottivat auki, kuten kesäisin tavallisesti. Eivät
ne talvellakaan lukossa olleet. Jos joku jotakin metalliosaa tarvitsi,
sen kun etsi ja maksoi sitten, kun Villen tapasi. Villeä ei näkynyt
nytkään eikä mitään vastatuulikulkijaan viittaavaa. Hän oli jo
koeajolla, arvelin. Tämä sivutie kulki paljolti metsän suojassa.
Se ei ollut otollinen testirata. Hän testaili siis avaralla maan-
tiellä, päättelin. Itse olin ponnistellut maantieosuuden kotoani
tänne vastatuuleen. Arvattavasti Ville löytyisi tästä edelleen eteen-
päin. Ajelin takaisin maantielle.

Pysähdyin tienhaaraan miettimään. Jos prototyyppi toimi hyvin,
Ville oli huristellut saman tien kirkonkylälle saakka. Olutpirtillä
ihmettelijöitä riittäisi, ei sieltä heti takaisin joutuisi. Minua ei
tuo kymmenen kilometrin matka innostanut vastatuuleen ilman
propellia.

Huomiotani herätteli jotakin ojaupenassa vähän matkan päässä.
Lähdin katsomaan. Epäilyni osoittautui oikeaksi, vastatuulikulkija
siinä kellisteli. Olikohan sattunut jokin ikävää vai oliko Villen
napattu kiireiselle vikakeikalle? Kulkija näytti ehyeltä, sikäli kun
pystyin uutuutta arvioimaan. Soitin kuitenkin terveyskeskukseen.

Sieltä Ville löytyi. Päästä kuulemma hoivailtiin, mutta häntä
ei tarvitsisi lähettää sairaalaan. Polkaisin myötätuulessa kotoa
auton ja riensin Villeä katsomaan.

- Rekka pääsi imaisemaan, Ville sanoi kuin häpeissään.

- No?

- Kyllä se hiljensi, mutta ilmavirta tempaisi silti. Ei pysynyt
Jupiter käsissä. Propelli kamautti päähän. Rekkakuski hommasi
terveyskeskukseen, vaikka panin hanttiin.

- Huonoa tuuria, tai hyvää, sanoin. En alkanut moralisoida
suojaverkoista tai aprikoida, että entä jos imu olisi pyöräyttänyt
rekan alle. Pitihän laitetta päästä kokeilemaan.

- Äkkiä sait prototyypin kasaan, jatkoin.

- No jaa. Enpä millä viilannut.

- Kuinka keksintö toimi?

- Kait periaatteessa, Ville venytteli sanojaan.

- Ketju ei pysynyt päällä, en saanut kunnon tuntumaa vielä.

- Entä pää? Nyökytin silmilläni hänen kääreitänsä. – Miltä tuntuu?

- Pamahti lisää ideoita, Ville hymyili laihaan naamansa kurttuja
täyteen ja liikkutteli päätään tunnustelevasti eri suuntiin. – Saan
lähteä kotiin. Heittäisitkö?

- Ilman muuta.

Ville joutui ottamaan käsillään tukea noustessaan. Taisi huimata.

- Että pääsen jatkamaan testejä, hän vilkaisi minua silmät killillään.

- Se taitaa vaatia isomman propellin.

veikko

Dynaaminen raidestabilisaattori Plasser&Theurer DGS 62 N

Raidegeometristen parametrien luominen tai korjaaminen on ensisijaisesti tukemiskoneiden tehtävä. Dynaamista raide-stabilisaattoria käytetään oikeaan asemaan saatetun raiteen "stabilointiin", kuten sen nimenkin kertoo.

Dynaaminen raide-stabilisaattori on varustettu kahdella stabilointiaggregaatilla. Stabilointiaggregaatti koostuu runko-osasta, epäkeskovaihteistosta, jolla saadaan aikaiseksi stabiloinnissa tarvittava värähtely, neljästä kulkupyörästä, kahdesta lautaspihidistä ja kahdesta pystysuuntaisesta hydraulisylinteristä.

Tukemisesta väistämättömästi johtuva raiteen poikittais-siirtymävastuksen pieneminen, vaatii hidastamaan ajonopeutta raiteella, kunnes raide on liikenteen kuormituksen voimasta asettunut uudelleen paikoilleen.

Raiteen laskeutuminen, aivan sama onko se saatu aikaan keinoitekoisesti tai liikenteen kuormituksella, syntyy sepelivien liikkumisen ja tyhjiin kohtiin asettumisen seurauksena. Tällöin esiintyvä tilavuudellinen muutos määrää tiivistyksen rakenteen ja siitä riippuen, myös laskeutumisen suuruuden.

Tämä tiivistyminen ei synnytä vain keinoitekoisesti aikaansaattua raiteen laskeutumista, vaan olennaisena vaikutuksena, lisääntynyttä pintaa sitovaa tartuntakitkaa rata-pölkyn ja sepelitukikerroksen tiukkaan tiivistetyn rakenteen välillä, siten raiteen poikittais-siirtymävastuksen maksimointia.

Dynaaminen raide-stabilisaattori, välittömästi tukemisen



Plasser&Theurer DGS 62 N

jälkeen käytettynä, laskee raide-tta valvotun ohjauksen avulla, synnyttäen samalla tasamuotoisen rakenteen sepelintivistyksessä ja lisää siten raiteen poikittaissiirtymävastusta niin, että kunnostustyön jälkeen päästään ajamaan rajoittamattomalla nopeudella.

"Kontrolloidulla laskeutumisella" luodaan tasamuotoinen sepelin tiivistysrakenteen ja lisätään siten myös raiteen poikittaissiirtymävastusta.

Dynaamisen tiivistysvaihtokutsun sovittamiseksi kulloisiinkin sepelitukikerroksen olosuhteisiin on tiivistysaggregaatin hydrostaattinen käyttölaite säädettävissä portaattomasti.

Värähtelytaajuus esitetään

hertseinä (1 Hz = 1 värähtely sekunnissa) ja sen säätöalue ulottuu 45:n hertsiin.

Useimmissa päällysrakenneolosuhteissa on 33 – 37 Hz sisälle asettuva taajuus osoittautunut oikeaksi, poikkeustapauksissa työskentelytaajuus voidaan valita alhaisemmaksi tai korkeammaksi.

Stabilointi kunnossapitotuennan yhteydessä

Tukemiskoneen suorittaman kunnossapitotuennan jälkeen raide-tta stabiloitaessa, pidetään stabilisaattorin vaaitusjärjestelmä kytkettynä päälle. Koneelle valitaan johtokisko, samoin periaattein kuin tu-

kemiskoneellakin tehdään johtokiskon valinta, kääntämällä valintakytkintä. Kaareissa johtokiskona tulee olla alempana oleva kaaren sisäkisko, vastakkainen puoli ohjautuu automaattisesti koneen vaaitusjärjestelmän ohjaamana. Pystysuuntaisten lisäkuormasylinterien paineeksi (alennussarvo) säädetään noin 70 baria, Hertsitaajuus säädetään 30 - 35 Hz:n. Työnopeus säädetään työajon nopeudensäätöpotentiometrillä halutun suuruiseksi, säätöalueen ollessa 0 - 2,5 km / h asti. Valittuun työnopeuteen vaikuttaa edellä työskentelevän tukemiskoneen työskentelyn nopeus. Valittu stabilointinopeus tulee pitää mahdollisimman vakiona, jotta

stabiloinnin tulos olisi riittävän homogeeninen. Stabilisaattorilla tehdään kuten tukemiskoneellakin, aloitus ja lopetusviisteet.

Stabilointi perusparannustyössä

Radan perusparannustyön yhteydessä suoritettava stabilointityö suoritetaan jokaisen tuennan jälkeen.

Ensimmäisen tuennan jälkeen suoritettavassa stabiloinnissa koneen vaaitusjärjestelmä ei ole käytössä. Pystysuuntaisten lisäkuomasynterierien alennusarvopaineeksi valitaan 80 barin jatkuva paine, eli vakio-painekeytkin on kytkettynä päälle. Hertsitaajuus on 30 - 35 Hz, työskentelyn nopeus 600 - 1000 m/h, huomioiden kuitenkin, että valittu nopeus tulee säilyttää työskentelyalueen koko matkalla.

Toisen tuennan jälkeen stabilisoitaessa, vaaitusjärjestelmä on edelleen poiskytkettynä. Pystysuuntaisten lisäkuomasynterierien alennusarvopaineeksi säädetään 100 baria, eli täysi synterieripaine ja vakio-painekeytkin on päällä. Ajonopeus ja hertsitaajuus valitaan kuten ensimmäiselläkin stabilointikerralla.

Viimeisen tuentakerran jälkeen kytketään koneen vaaitusjärjestelmä käyttöön, pysty-

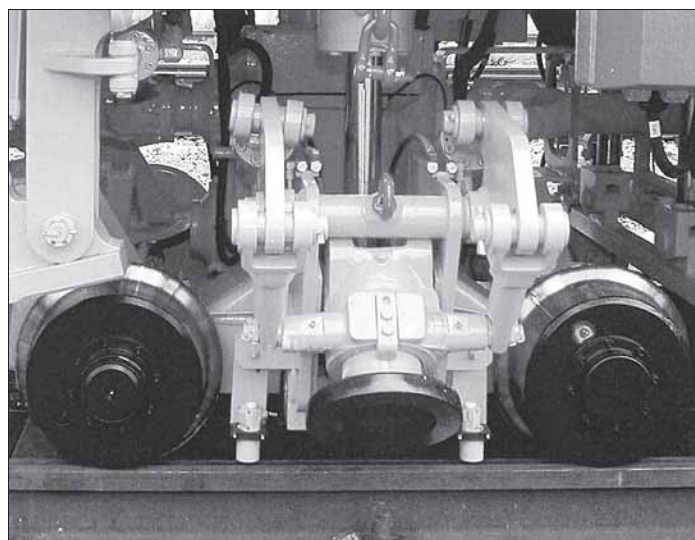
suuntaisten lisäkuomasynterierien paineeksi valitaan 70 baria, hertsitaajuudeksi valitaan 30 - 35 hertsiä ja työskentelyn nopeudeksi 600 - 1300 m/h.

Vaihteiden stabilointi

Yleensä stabiloidaan vain vaihteen suora- tai vähemmän käyrästetty raide. Mikäli vaihde ei sijaitse yhtäjaksoisen pidemmän kunnostusosuuden sisällä, on raide stabiloitava noin 30 - 50 m ennen ja jälkeen vaihteen.

Johtokisko vaihteen stabiloinnissa, on aina ulkokisko, jotta poikittaishöyryä automatiikka tai korjaus käsi-käytöllä, suuremmalla kuormalla vaihteen sisäosille pääsee vaikuttamaan. Alennusarvona 50 baria ja hertsitaajuus 30 - 35 baria, johtokiskon puolella. Työskentelyn nopeus vaihteen alueella on 600 - 1300 m/h.

Kiskoa vasten olevan kielen puolelta pihdit on avattava. Kun työskennellään vaihteen kielen suuntaan, on kyseinen pihti avattava hyvissä ajoin ja kun risteyskappale on ohitettu, eikä muita esteitä enää ole, taas suljettava uudelleen. Avatut pihdit vähentävät voimaa kiskoihin, mikä voi johtaa melun lisääntymiseen ja vähäiseen tärinään koneessa.



Stabilointiaggregaatin rullapihdit avattuna

Stabilointi silloilla, joilla on yhtäjaksoinen sepelitukikerros

Silloilla on ehdottomasti vältettävä stabilointia sellaisella värähtelytaajuudella, joka vastaa rakenteiden resonanssitaajuutta.

Sillojen resonanssitaajuudet ovat yleensä paljon stabilisaattorin värähtelylukua alempia, kuitenkin suositellaan ottamaan joka tapauksessa asiasta selvää vastuussa olevalta rakennusosastolta, onko stabilisaattorin käyttämiselle silloilla mahdollisesti erityisohjeita tai rajoituksia.

Silloilla on joka tapauksessa vältettävä koneen paikallaan seisottamista, ei pysähdyksiä, ei työn aloittamista ja lopettamista.

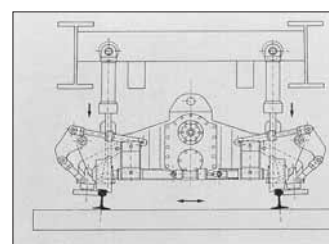
Jos kuitenkin vahingossa pysähdytään sillalle, on kuorma ja värähtely heti kytkettävä pois päältä. Tämä on automaattinen toiminto, jota käyttäjän on kuitenkin valvottava. Pysähdysten jälkeen stabilisaattori on ajettava pois sillalta ja työ aloitettava uudelleen ennen siltaa.

Turvallisuussyistä on sillalla stabiloitava stabilisaattorin värähtelytaajuuden ylimmillä, 40 Hz, alueilla.

Stabilointi tunneleissa

Tunneleissa tulisi stabiloida vasta, kunnes työskentelystä on saatu riittävästi kokemuksia.

Jos on tarkoitus testata tai käyttää stabilisaattoria tunneleissa, on asiasta ehdottomasti otettava selvää asianomaiselta rakennusosastolta.



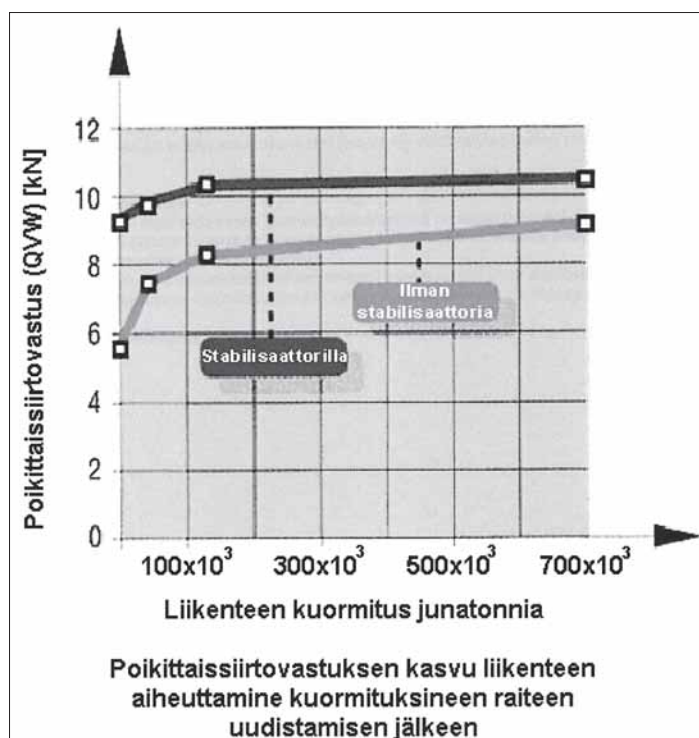
Kaaviopiirros stabilisaattorin stabilointiaggregaatista

Tarkoituksenmukaiset mitaukset ja niiden arviointi ovat edellytyksenä stabilisaattorin käytön luvalla, sen rajoituksille tai kielloille kulloinkin kysymyksessä olevissa tunneleissa.

Stabiloinnin tulevaisuus

Yhä enenevässä määrin rakennetaan tukemiskoneita, joissa stabilisaattoriyksikkö on kiinteä osa tukemiskonetta. Tällöin raiteen stabilointi voidaan suorittaa tuentatyön yhteydessä, ilman erillistä konetta.

Kuvat ja lähdeaineisto:
Plasser & Theurer
Veikko Noranta
Tuotepäällikkö
Oy VR-Rata Ab
Kalustopalvelut



Hy knp:lla elektroniikka muuttaa uusiin väljempiin tiloihin

Tuotantoa enemmän omiin käsiin ja siten säästöjä

Elektroniikan osuus kunnossapidossa on lisääntynyt kaiken aikaa. Tilat sitä vastoin eivät ole sitä tehneet. Niinpä yhtälö alkoi olla aivan mahdoton ja oli aika tehdä jotain asian suhteen. Ja se jotain tuo myös säästöjä VR Osakeyhtiölle.

Hyvinkään konepajan elektroniikkaosasto on muuttamassa kakkosrakennukseen joka paremmin kattilapajana tunnetaan. Elektroniikan toiminnot jaetaan kolmeen kerrokseen. Perussyö muuttoon on nykyisten tilojen ahtaus.

– Emme saaneet edes kaikkea tuotantoon tulevaa tavaraa osastolle vaan jouduimme hajasijoittamaan sitä ympäriinsä. Tilojen ahtaus on rajoittanut myös henkilömäärää mitä voimme pitää vaikka ala kasvaa koko ajan. Koska kattilapajan lähes muutoinkin tyhjästä tiloista maksettiin koko ajan vuokraa, oli syytä valjastaa ne käyttöön, kuvailee tilannetta elektroniikkavastaava Lasse Laatta.

– Paperilta katsottuna tässä olisi käytettävissä lähes kolminkertaiset tilat, mutta sotien jälkeä rakennettu rakennus ei vastaa tämän päivän vaatimuksia ja se seikka haukkaa jonkin verran käyttömahdollisuuksia. Tilat ovat kolmessa kerroksessa joka logistisesti ei ole paras mahdollinen ratkaisu. Lisäksi toisen kerroksen huonekorkeus on matala, tila on sokkeloinen ja lattia ei kestä kovin isoja kuormia. Ongelmia voidaan kuitenkin aina jotenkin

ratkaista ja pääasia on, että tilaa tulee lisää, toteaa Laatta.

Tuotantoa enemmän itselle ja siten säästöjä

Suuremmat tilat antaa elektroniikkaosastolle mahdollisuuden kasvattaa tuotantokapasiteettiaan ja ottaa sellaista tuotantoa omiin käsiin mitä nyt vielä lähetetään valmistajille ja alihankkijoille. Tämä on tärkeätä, sillä kyse on hyvin suurista menoeristä.

– Korjauskustannukset puutoavat jopa alle kymmenesosaan siitä mitä nyt maksamme kun työt joudutaan tekemään ulkopuolella. Kyse on jopa yli tuhannen euron säästöistä per korjattu kappale, mainitsee Laatta.

Yllä oleva esimerkki kertoo, että vaikka kunnossapito ei konkreettisesti ole sellainen tulonlähde VR-konsernille kuin henkilö- ja tavaraliikenne, niin omalla kunnossapidolla voidaan säästää valtavasti rahaa. Näin ollen tulonlähde sekin.

Paitsi että saadaan säästöjä VR Osakeyhtiölle, niin samalla päivitetään elektroniikkaosasto täyttämään nykypäivän standardit jonka jälkeen Hyvinkään konepajan elektroniikkaosasto



Elektroniikkavastaava Lasse Laatta ja investoinneista yli kolmanneksen vienyt 3 t:n hissi.

on ulkopuolisen vertailun kestävä. Päivitys tarkoittaa muun muassa ESD-suojauksia (staattisen sähkönsuojauksia) ja sähköturvallisuutta vahvasähkökomponenttien korjauksia varten. Hienomekaniikan saadessa lisää tilaa, mahdollistaa se kunnollisten kalibraattorien hankinnan, jolloin jokaisesta kalibroinnista jää pöytäkirjat talteen.

Investointeja

Muutto on vaatinut myös investointeja ja suurimman osan varoista on vienyt hissi.

– Hissi tuli hyvin kalliiksi ja

vei rahoista yli kolmanneksen. Korjaamamme komponentit eivät ole kovin painavia, mutta halusimme sisään isompia kuormia eli hissiin piti mahduttaa täysikokoinen kuormalava pumppukärryineen. Tätä varten piti ostaa sitten 3 tonnia kantava hissi. Koska aikoinaan rakennusta tehtäessä käsite betoniraudoituksesta oli jotain muuta kuin nyt, piti hissikuilu rakentaa itsekantavaksi eli hissin alla on siis oma kantava lattia. Samoin hissin yläpuolella on valettu laatta joka kannattelee hissin mekaniikkaa, kertoo Laatta hankinnoista.

– Varsin paljon rahaa vei

myös tilojen täydellinen uudelleen sähköistys sekä paineilmaputkisto. Koska tilojen käyttötarkoitus muuttui, alettiin tiloja käsitellä uusina tiloina, joka tarkoitti käytännössä palosastointia ja samalla isoa kustannuserää.

Toimintojen sijoittelu

Uusista tiloista ensimmäinen kerros sisältää tietysti tavarantoimituspisteen. Se toimii myös aihiovarastona. Siellä tapahtuu myös purku ja karkeampi puhdistus.

– Nyt saimme myös aivan oman pesukoneen eli kappaleita ei enää tarvitse lähettää sähkökoneverstaalle pestäväksi.

Toiseen kerrokseen tulee JKV:n testaus ja korjaus sekä JKV:n simulointilaitteet. Samoin sinne tulee rekisteröintilaitteiden ja jarrukeskusten testauslaitteet. Näiden lisäksi tilavaraus on myös infopöydille.

Kolmas kerros ja isoin tiloiltaan tulee sisältämään peruselektroniikkakorjauksen. Oma huoneena tulee olemaan tehoelektroniikkakorjaus testausloineen. Lisäksi kolmannesta kerroksesta löytyy hienomekaaninen korjaus. Toimistot jakautuvat kakkos- ja kolmos-

kerrokseen.

– Toiminnot kaikissa tiloissa tulevat olemaan laatuajattelun vaatimusten mukaiset, toteaa Laatta.

Turvallisuusmuutoksia

Muuton seurauksena on sähköverstaan henkilöstö ja kaikki toiminnot saman katon alla yhteisine taukotiloineen.

Edellä mainittujen asioiden lisäksi muutoksena tulee olemaan myös, että tulevaisuudessa elektroniikan tiloissa ei pääse enää kulkemaan kuka tahansa. Toiseen kerrokseen tulee verkko-ovi joka on lukossa myös päivällä ja siihen käy vain elektroniikan henkilökunnan avaimet.

– Ensinnäkin täällä on hyvin arvokasta tavaraa, mutta tämä toimenpide on myös standardi elektroniikkakorjaamoissa, kertoo Laatta syistä.

Tavoite on, että toukokuun aikana rakennustyöt saataisiin valmiiksi ja kesäkuussa alkaisi elektroniikkaosaston muutto toiminto kerrallaan. Muuton pitäisi olla ohi lomien jälkeen eli elokuussa elektroniikkatoiminnan pitäisi toimia jo kokonaan uusissa tiloissa.

*Teksti ja kuva:
Arto Saartenkorpi*

Kotimaassa tapahtuu

Meluntorjunnan toimintasuunnitelman laatiminen käynnistynyt

Ratahallintokeskus on käynnistänyt meluntorjunnan toimintasuunnitelman laatimisen raideliikenteen vilkkaimmin liikennöidyille osuuksille. Nämä rataosat sijaitsevat Helsingistä Espooseen, Vantaankoskelle sekä Riihimäelle. Näiden kokonaispituus on 96 km. Suunnittelu perustuu EU:n ympäristömeludirektiivin täytäntöönpanoon raideliikenteen osalta.

Toimintasuunnitelmassa mm. yksilöidään toimenpiteitä vaativat kohteet, laaditaan pitkän ajan suunnitelma haittojen vähentämiseksi ja arvioidaan toimintasuunnitelman mukaisten torjuntatoimien vaikutus melulle altistuvien henkilöiden määrään.

Toimintasuunnitelma on laadittava 18.7.2008 mennessä ja toimitettava Euroopan komissiolle 30.12.2008 mennessä.

Meluntorjunnan toimenpiteitä edellyttävien kohteiden lisäksi laaditaan pitkän aikavälin strategia meluhaittojen vähentämiseksi.

Kesällä 2007 valmistui vilkkaimpien rataosien meluhyöhykkeiden kartoitus, jonka pohjalta nyt laaditaan tätä meluntorjunnan toimintasuunnitelmaa. Kartoituksen perusteella selvitysalueella asuu noin 40 300 asukasta rautateiden yli 55 dB:n (Lden) meluhyöhykkeellä.

Rautatieympäristön asiantuntija PROXION

Tarjoamme infrastruktuurirakentamisen

- rakennuttamispalveluita
- koulutuspalveluita
- suunnittelupalveluita

Rautateiden turvalaite- ja sähköiset järjestelmät ovat erikoisalaamme. Olemme vahva osaaja myös tietoliikenneverkkojen ja erilaisten hallintajärjestelmien projekteissa.

Proxion on Rautatieviraston hyväksymä ja SETI ry:n auktorisoima kouluttaja. Koulutustoimintamme kattaa rautatieympäristön henkilö-, liikenne- ja turvakoulutukset.

www.proxion.fi

Toimitusjohtaja Jouni Vidqvist
puhelin 0207 495 411
e-mail: jouni.vidqvist@proxion.fi

PROXION

Vahva osaaja



MAANRAKENNUS- PALVELUT MEILTÄ

- ▼ HIEKAT
- ▼ MURSKEET
- ▼ HIEKOITUSSEPELIT
- ▼ "RAIDESEPELIT"
- ▼ KOKONAISURAKOINTIA
- ▼ KONE- JA KULJETUSPALVELUA
- ▼ SILLAN RAKENNUSTA

KONETIE 30 90630 OULU
PUH. (08) 530 7068, 530 7168
FAX (08) 530 6679
www.omv.fi

HIGHSPEED 2008 -konferenssissa Amsterdammassa julkistettiin myös “Tulevaisuuden suurnopeusjuna” -kirjoituskilpailun voittaja

UIC:n Highspeed-konferenssi järjestettiin kuudenetta kertaa 17.–19.3.2008 Amsterdammassa. Tänä vuonna rautatiealasta kiinnostuneilla opiskelijoilla oli myös mahdollisuus osallistua tapahtumaan. Syksyllä 2007 järjestettiin opiskelijoille kansainvälinen kirjoituskilpailu, jonka aiheena oli tulevaisuuden suurnopeusjuna vuonna 2046.

Kirjoitus sai olla kuvitteellinen tarina tai jopa science fictionia. Kirjoituksesta piti käydä ilmi seuraavat asiat: miksi matkaa tehdään, miten matkalippu hankitaan sekä matkan hinta. Lisäksi piti kuvata, millaisia tulevaisuuden junat ja asemat ovat. Kirjoitukseen piti sisällyttää myös slogan, jolla junaliikennettä voidaan tulevaisuudessa kuvata.

Kirjoituksen sisältö

Syksyllä 2007 RHK-Akatemian listoille lähetettiin sähköposti, jossa ilmoitettiin kansainvälisestä kirjoituskilpailusta. Aihe oli kiehtova ja osallistui kilpailuun. Lähetin kirjoitukseni Ratahallintokeskukselle, josta se englanninkielisen käännöksen jälkeen lähetettiin eteenpäin.

Kirjoitus / suunnittelutyöni käsitteli tulevaisuuden suurnopeusjunaa, joka liikkuu Oulusta Tampereen kautta Hel-



Saapuminen suurnopeusjunalla Amsterdamiin.

sinkiin, ja josta matka jatkuu Tallinnaan vedenalaista tunnelia pitkin. Juna kulkee 400 km/h ja sen reitti on varsin suora. Reitillä on myös pitkä rautatiesilta, joka ylittää Suomen järviä. Suomessa ei ole tällä hetkellä kovin montaa isoa ja näyttävää siltaa. Kirjoituksessa kerrottiin kuvitteellisesti pitkästä vinoköysisillasta, jota voisi kutsua Suomen maamerkiksi.

Ajatus Itämeren alittavasta rautatietunnelista lähti liikkeelle laivaliikenteen kasvun jarruttamisesta ja junaliikenteen nopeuden hyödyntämisestä. Junien ekologisuuden vuoksi niillä pyritään usein korvaamaan muita liikennemuotoja. Itämeren laivaliikenteen on

ennustettu kasvavan tulevaisuudessa, jolloin ympäristöris- kit lisääntyvät. Tällä hetkellä saattaa tuntua utopistiselta ajatukselta hankkia suurnopeusjuna Suomeen, mutta Euroopassa ja Aasiassa niiden hankkimista suositaan ja niiden kulkureittejä suunnitellaan koko ajan lisää.

Miten tulevaisuudessa 2046 hankitaan junaliput? Kirjoituksessa matkakortti sisältää matkalipun, henkilötiedot, sairausvakuutuksen, etu- ja pankkikortit. Jokainen saa itse profiloida verkossa oman korttinsa sisällön ja samalla sitten ostaa korttiin matkoja.

Kirjoituksessa junamatkaa kuvataan erityisen mukavana. Vaunuissa on omat säädettävät

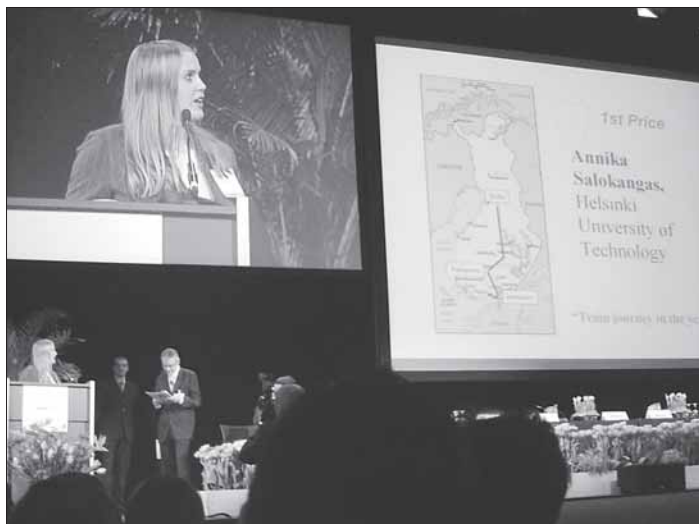
istuimet, jotka on mahdollista asettaa vaakatasoon, jos matkan aikana haluaa rentoutua. Junissa on myös vahvistetut laajakaista- ja mobiiliyhteydet. Tulevaisuuden junissa on palveluja: ruokaa voi tilata omalle paikalle. Tämän lisäksi junasemat ovat muuttuneet suuriksi matkakeskuksiksi. Matkakeskukset ovat yhdistettyjä raitiovaunu-, taksi-, bussi- ja laivaterminaaleja.

Opiskelijoiden konferenssi

Konferenssipäivien tunnelma Amsterdammassa jäi ikimuistoiseksi. Tapasin muut opiskelijat Frankfurtissa 16. maaliskuuta, päivää ennen konferenssin



ICE-junan näyttö.



Kirjoituksen esittely konferenssitilaisuudessa.

virallista alkua. Tilaisuuteen oli kutsuttu 40 opiskelijaa mm. Marokosta, Espanjasta, Saksasta, Hollannista, Yhdysvalloista. Matkustimme suurnopeusjunalla Amsterdamiin. Amsterdamissa majoituimme Hotelli Acroon, jossa jaoin huoneeni kalifornialaisen opiskelijan kanssa. Kattohuoneistosta oli hieno näkymä Amsterdamin ydinkeskustaan.

Haastattelimme rautatiealan

henkilöitä päivittäin ja meille esiteltiin Amsterdamiä. UIC tallensi opiskelijoiden toiminnasta videon, joka näytettiin konferenssin päätöspäivänä. Päätöspäivänä julkistettiin myös kansainvälisen kirjoituskilpailun voittaja. Tuntui mahdolliselta, kun nimeni julkistettiin voittajana suuressa salissa ja pääsin edustamaan Suomea kovin Keski-Eurooppa painotteisessa konferenssissa. Lavalla esittelin kirjoituksen yleisölle.

Henkilökohtaisesti konferenssimatka oli minulle antoisa. Sain uusia tuttavuuksia ympäri maailmaa, joiden kanssa voin jatkossa pitää yhteyttä. Matkan



Opiskelijoita mm. Ranskasta, Saksasta, Hollannista, Tsekeistä (ja Suomesta).

mieleenpainuvien tapahtumien kilpailun voitto, joka oli yllätys. Kokemus päästä puhumaan suurelle joukolla ihmisiä ei

vähään aikaan unohdu.

Annika Salokangas

Hammaspyörät ja hammasakselit ym. koneistustyöt

RIIHIMÄEN RAUTA-METALLI OY

Kylänraitti 2-4

Puh. (019) 764 600

11710 Riihimäki

Fax (019) 721 506



URAKOITSIJAT

MIKKO PRINKKILÄ

Vähäkyröntie 469 B
66520 Veikkaala

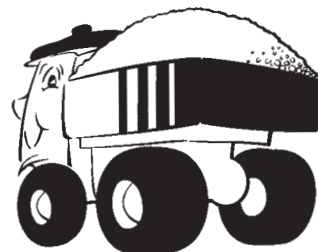
Puh. (06) 343 3093
matkapuh.
0500 663 697

Luotettava raidesepelin toimittaja.

Täyden palvelun
kiviainestoimittaja
aina lähellä.

Rudus

www.rudus.fi



KIVIAINES ETELÄ-SUOMI
Palvelukeskus 020 447 7400, vaihde 020 447 711
LÄNSI-SUOMI 020 447 6200

Näyttely Suomen Rautatiemuseossa 30.4.2008 - 18.1.2009

Pieni lyhty museossa – Suomen Rautatiemuseon 110 vuotta

Vuodet Helsingissä

Rautateiden virkamiehet ryhtyivät keräämään rautateihin liittyvää materiaalia 1800-luvun loppupuolella. Vuonna 1898 kokoelmat yhdistettiin ja Rautatievirkamiesyhdistys perusti Rautatiemuseon Helsingissä 16.3.1898 pidetyssä kokouksessa. Aluksi museolla ei ollut kuitenkaan paikkaa missä esitellä kerättyä aineistoa ja kokoelmat pysyivät Rautatiehallituksen virkamiesten hallussa.

Kokoelmien hoitajaksi valittiin rautateiden kirjanpitäjä Uno Öller, josta myöhemmin tuli museon ensimmäinen intendentti. Kokoelmat kasvoivat huomattavasti, kun vapaa-herratar Sophie Stjernvall lahjoitti museolle edesmenneen puolisonsa, kokeneen rautateiden rakentajan Knut Stjernvallin jetonikokoelman, joka käsitti 52 harvinaislaatuista jetonia eli mitalia.

Rautatievirkamiesyhdistyksen sinnikkäiden ponnistelujen tuloksena vuokrattiin vuoden 1905 lopulla Kaivokatu 7:n kellaritila museota varten, josta myöhemmin siirryttiin ylempiin kerroksiin.

Eliel Saarisen suunnittelema uusi Helsingin rautatieasema vihittiin käyttöön vuonna 1919. Rakennuksen läntisen siiven kolmannelta kerroksesta varattiin tilat museon käyttöön. Juhlallisia avajaisia vietettiin 17.3.1922 Tasavallan Presidentin läsnä ollessa. Museon kokoelmiin kuului pienesineistön lisäksi isokokoisia vetureita ja vaunuja, joita säilytettiin veturitalleissa ja muissa suojissa eri puolilla maata. Vain muutama tilaisuuteen niitä tuotiin

Helsinkiin yleisön nähtäväksi. Tästä heräsi ajatus saada museolle tila, jossa suurikokoista kalustoa voitaisiin esitellä pysyvästi. Paikka ulkomuseolle löytyi Pitäjänmäeltä vuonna 1939, mutta asiassa ei edetty sen pidemmälle tässä vaiheessa.

Helsinkiin suuntautuneessa pommituksessa vuonna 1942 Rautatiemuseoon osui kaksi pommia, jotka tuhosivat näyttelyä. Kokoelmat päätettiin evakuoida pääosin Myllymäen veturitalliin. Vaurioituneen esineistön kunnostus kesti pitkään ja vasta vuonna 1948 museo voitiin jälleen avata yleisölle. Sodan jälkeen museon toiminta rajoittui vain avoinnapitoon eikä esineistöä enää kerätty määrätietoisesti suunnitelman mukaan. Vuonna 1959 Rautatiemuseo oli jälleen muuttamassa, tällä kertaa rautatieaseman itäiseen siipeen rautatien torin puolelle.

Vuosi 1962 oli rautatielaitoksen 100-vuotisjuhla, jonka kunniaksi Rautatiemuseon ilmettä nykyaikaistettiin, yleiskuntoa kohennettiin ja vitriineitä kunnostettiin. Samaan aikaan paine saada museon tilat virastokäyttöön kasvoi suuremmaksi ja museolle alettiin etsiä uutta sijaintipaikkaa. Tällöin huomattiin, että suunniteltu Pitäjänmäen alue olisi aikaa myöten liian pieni kehittyvälle museolle. Rautatiehallitus valitsi Hyvinkään museon uudeksi sijaintipaikaksi vuonna 1971. Hyvinkään – Hangon rautatien asema- ja varikkoalue oli päätetty jo vuonna 1963 säilyttää eräänlaisena rautatiereservaatilueena jälkipolville. Tämä vuodelta 1873 peräisin oleva



Suomen Rautatiemuseon siivoaja Hilda Virta puhdistaa vuonna 1954 näyttelyssä olevaa kukkoa, joka oli vähällä aiheuttaa kiekun-
allaan rautatieonnettomuuden Hammaslahdessa. (Kuva: Suomen Rautatiemuseo)

alue oli lähes alkuperäisessä asussaan ja tarjosi jopa lisärakentamisen mahdollisuuden.

Hyvinkäälle

Museo toimi Helsingissä vuoden 1973 loppuun saakka. Seuraavan vuoden kesällä avattiin ensimmäinen pieni näyttelyrakennus Hyvinkäällä. Muuton yhteydessä museon organisaatiota muutettiin ja museotoimintaa hoitamaan

perustettiin Rautatiemuseon Säätiö

vuonna 1973. Sen perustajina ja toiminnasta vastaavina olivat Rautatiehallitus ja Hyvinkään kaupunki. Alkuvuosien niukoista rahavaroista ja toimintasuunnitelman puutteesta huolimatta alueen rakennuskantaa saatiin vähitellen museon käyttöön. Rautatielaitoksen 125-juhlien lähetessä ryhdyttiin rakentamaan uutta kalusto-

hallia, joka valmistui syksyllä 1987. Nyt saatiin ensimmäistä kertaa esille samaan paikkaan eri puolella Suomea varastoissa olleet veturit ja vaunut. Talvisotaan päättynyt museon kehittäminen oli jälleen saatu käyntiin.

Kehittyminen erikoismuseona

1990-luvun alun lamakaudella Säätiön määrärahat miltei puolittuivat, mutta lähes samanaikaisesti maamme saatu museolaki toi Rautatiemuseon Säätiön opetusministeriön avustuksen piiriin. Myös liikenneministeriö halusi saattaa liikenteen alan museot ulkopuolisilta puitteiltaan moitteetomaan kuntoon avustamalla

näitä pienellä määrärahalla rakennus- ja peruskorjaushankkeissaan. Rautatiemuseokin pääsi mukaan tähän ohjelmaan ja konkreettisiin toimiin ryhdyttiin vuonna 1994 aloittamalla museoalueen vanhojen rakennusten peruskorjaus ja uudisrakentaminen.

Museon 100-vuotisjuhlia vietettiin vuonna 1998. Rakennustyöt olivat valmistuneet suunnitelmien mukaan ja perusnäyttely oli uusittu. Juhlavuotta lisäsi opetusministeriön edellisenä vuonna tekemä päätös nimetä Suomen Rautatiemuseo ainoana rautatiealan ammatillisesti hoidettuna museona alan valtakunnalliseksi erikoismuseoksi.

Tilojen kunnostamisen lisäksi panostettiin jälleen kokoelmien

hoitoon mm. uudistamalla luetelointia ja parantamalla säilytysolosuhteita. Monet jo perinteeksi muodostuneet tapahtumapäivät saivat alkunsa. Esimerkiksi Rautatiemuseopäivää vietettiin ensimmäisen kerran jo vuonna 1989. Toiminnallisuutta on kehitetty suunnittelemalla eri-ikäisille museokävijöille työpajoja ja kierroksia.

Vuosituhanen vaihtuessa museon ammattihenkilökunnan määrää on kyetty kasvattamaan sekä vanhoja työntekijöitä lisäkouluttamaan. Kehitystä erikoismuseona ovat edistäneet myös erilaiset työohjeistukset ja strategiat.

Rautatien 150-vuotisjuhlalähestyessä Suomessa lähestyvät. Suomen Rautatiemuseo on mukana



Suomen Rautatiemuseon kokoelmien ensimmäinen esine, käsiopastelyhty. Se on peräisin 1860-luvun alusta. Valonlähteenä oli kynttilä. (Kuva: Suomen Rautatiemuseo)

monella tavalla juhluvuoden suunnitelmissa.

Kevät ja kesä 2008 Suomen Rautatiemuseossa

30.4.2008-18.1.2009 Pieni lyhty museossa – Suomen Rautatiemuseon 110 vuotta

Suomen Rautatiemuseo Hyvinkäällä on maamme vanhimpia erikoismuseoita ja täyttää tänä vuonna 110 vuotta. Juhlavuoden näyttely Pieni lyhty museossa luo katsauksen museon menneisiin vuosiin unohtamatta nykyhetkeä ja tulevaisuuden haasteita.

Miten Rautatiemuseon koelmat saivat alkunsa? Mikä merkitys pienellä käsiopastelyhdyllä on Rautatiemuseon historiassa? Entä kukolla häkissään?

Historiakatsauksen ohella Pieni lyhty museossa -näyttely piirtää kehityskaaren nykypäivän erikoismuseotoimintaan ja jopa tulevaisuuden suunnitelmiin. Näyttely luo samalla katsauksen museonäyttelyiden historiaan ja niiden tunnelmaan. Miltä Rautatiemuseon näyttelyt näyttivät menneinä vuosikymmeninä?

Huhtikuun lopulla avautuva näyttely saa jatkoa kesällä, jolloin avautuu näyttelyn toinen osa. Se kertoo tämän päivän museotyöstä, sen haasteista ja mahdollisuuksista.

Suomen Rautatiemuseo, Hyvinkäänkatu 9, Hyvinkää. Pääsymaksut: aikuiset 6 €, lapset 7–16-vuotiaat 2 €, alle 7-vuotiaat ilmaiseksi, perhelippu 12 €.

23.5.-26.9.2008 Hyvingiensis – puistoja ja muistoja

Rautateiden ja Hyvinkään kaupungin puistoja sekä puutarhoja esittelevä näyttely perustuu aikaisempaan vuonna 2005 Rautatiemuseossa toteutettuun näyttelyyn.

Näyttelyssä kerrotaan Hyvinkäällä sijainneesta, vuonna 1874 perustetusta VR:n keskuspuutarhasta. Sillä oli pitkään merkittävä rooli suomalaisten asemapuistojen suunnittelussa ja kaunistamisessa. Lisäksi näyttely esittelee myös muita hyvinkääläisiä puistoja, kuten Parantolan (Hyvinge Sanatorium) puiston vuodelta 1896.

Hyvingiensis-näyttely on tehty yhteistyössä Hyvinkään kaupungin kaavoitusosaston, puistojaoksen ja kulttuurihistoriallisen osaston kanssa. Se on esillä Suomen Rautatiemuseon asemarakennuksessa. Näyttelyyn liittyy oheisohjelmaa ja se on osa Vihervuoden 2008 tapahtumia.

Suomen Rautatiemuseo, Hyvinkäänkatu 9, Hyvinkää.

17.–18.5.2008

Pienoisjunatreffit.

Tapahtumaviikonloppu, jossa pienoisrautatieharrastajat esittelevät mallejaan ja harrastustaan museon aukioloaikoina (la 17.5. klo 12–15, su 18.5. klo 12–17). Luvassa on useita ennennäkemättömiä pienoiso-

rautateitä, työnäytöksiä pienoismallien rakentamisesta sekä lukuisia, jopa satojen työtuntien tuloksena syntyneitä tarkkoja pienoismalleja suomalaiskalustosta. Tapahtuma on osa valtakunnallisen Museo- viikon ohjelmaa.

12.7.2008 klo 10-14 Ferguson-päivä.

Vanhojen traktoreiden tapaminen Rautatiemuseolla. Ota mukaan Ferguson, Ford, Zetor tai muu käypä menopeli, työ- kone tai vempain. Kaikki ovat tervetulleita, myös ilman menopeliä! Ohjelmassa traktori-paraati ja puistorautatie lapsille. Traktorit ovat paikalla klo 10-14.

Suomen Rautatiemuseo, Hyvinkäänkatu 9, Hyvinkää.

Puistoalueelle vapaa pääsy. Rautatiemuseoon pääsymaksut: aikuiset 6 €, lapset 7–16-vuotiaat 2 €, alle 7-vuotiaat ilmaiseksi, perhelippu 12 €.

17.8.2008 klo 10-16

Rautatiemuseopäivä.

Perinteinen tapahtumapäivä täyttää 20 vuotta.

Juhlavuoden kunniaksi luvassa on elämyksellistä ohjelmaa kaikenikäisille, kuten höyryveturijuna, Rautatie-tietäjän loppukilpailu, puistorautatie ja askartelua lapsille, resiina-ajelua, kalustoesittelyjä...

Suomen Rautatiemuseo, Hyvinkäänkatu 9, Hyvinkää.

Liput Rautatiemuseopäivään: aikuiset 10 €, lapset 3 €, perhelippu 20 €, alle 7-vuotiaat ilmaiseksi.

Suomen Rautatiemuseo on valtakunnallinen rautatieliikenteen erikoismuseo. Se esittelee suomalaista rautatiehistoriaa viehättävässä 1870-luvun asema- ja varikkomiljöössä. Näytteillä ovat mm. ainutlaatuiset Venäjän keisarin salonkivaunut, vanhin Suomessa säilynyt höyryveturi, entistetty asema ja virkapukuja. Museokauppa. Kesäkahvila Café Strömberg Suomen Rautatiemuseon historiallisessa puistomiljöössä.

Suomen Rautatiemuseo, Hyvinkäänkatu 9, Hyvinkää, p. 0307 25 241

Museo avoinna kesäaikana 1.6–31.8. joka päivä klo 10–17. Suljettu juhannuksena 20.–21.6.2008.

Pääsymaksut: aikuiset 6 €, lapset 7–16-vuotiaat 2 €, alle 7-vuotiaat ilmaiseksi, perhelippu 12 €.

www.rautatie.org,
info@rautatie.org
Web-kauppa osoitteessa
www.rautatie.org/shop
Lisätietoja: Inka Alén, Suomen Rautatiemuseo, p. 0307 25 244,
inka.alen@rautatie.org

Kesälomaa 1960-luvun malliin

Tule nyt, Leena houkutteli. Leena oli rohkea tai ainakin esitti rohkeaa. Hän oli jo ehtinyt puoleen väliin jokea ylittävää rautatiesiltaa. Maria pelotti, vaikka hän ei halunnut sitä myöntää. Hän katsoi alhaalla virtaavaa Loimijokea. Havunneulaset pyörivät vinhaa vauhtia samean veden pyörteissä. "Tuonne minä putoaisin sillan rakosista", Mari mietti.

- Entä jos se juna tulee?
- Sehän vasta olisi hauskaa, Leena sanoi, mutta perui heti sanomisensa, nähtyään, miten kauhistuneelta toinen näytti.
- Ei tule mitään juna, hän vakuutti, mutta Mari ei ollut niinkään varma asiasta.
- Sinun lupasi on isoäitisi taskussa, Leena härnäsi. Vai etkö tosiaan uskalla. Katso nyt, minä olen kohta meijerin puolella. Loimijoen toisella rannalla oli meijeri, josta Marin isovanhemmat hakivat maitoa, ihanaa pitkää piimää ja tahkojuustoa.
- Kai minä sitten uskaltais, päätti Mari ja alkoi vastahakoisesti edetä sillan harvakseltaan olevia palkkeja yli Loimijoen.

Oli kesäloman ensimmäinen viikko ja hän oli eilen saapunut bussilla Kotkasta Forssan linja-autoasemalle. Sieltä hänen isovanhempansa noutivat hänet Jokioisiin. Jokioinen oli vauras kylä vielä 60-luvulla. Kylän keskipisteenä, ainakin Marin mielestä, oli Jokioisten kartano, jossa oli välillä asuttu, kun isovanhempien virka-asuntoa remontoitiin.

Junarata kulki virka-asunnon vierestä ja ylitti Loimijoen meijerin kohdalta. Toisella puolella jokea oli kartanolle kuuluvia Maatalouden tutkimuskeskuksen rakennuksia.

Rautateitse kuljetettiin teollisuuslaitosten tarvikkeita Jokioisista ja Forssasta Humppilaan, josta ne siirrettiin edelleen Valtionrautateiden juniin.

Aamulla Leena jo soitteli ovikelloa ja haki Maria ulos. Tytöt olivat ladelleet aluksi pennejä ratakiskoille, josta myöhemmin hakisivat venähtäneet rahat, kun juna olisi mennyt. Sitten Leena keksi, että he voisivat ylittää Loimijoen ratasiltaa pitkin.

Mari hivuttautui varovasti sillalla eteenpäin. Hän tiesi ettei lapsilla ollut mitään asiaa rautatiesillalle, jos ei aikuisillakaan. Häntä kadutti jo koko sillalle tulo ja hän huusi Leenalle palaavansa takaisin rannalle. Leena seisoi jo vastakkaisella puolella jokea eikä kuullut, mitä toisella oli asiaa. Mari oli keskellä siltaa, kun samassa alkoi kuulua tuttu ääni: Juna!

Leenakin oli kuullut veturin kolkkeen. Hän pisti kätensä torveksi suun eteen ja huusi minkä keuhkoista ääntä sai: Varo! Juna tulee!

Marista tuntui, kuin polvet menisivät hyytelöksi. Hän ei ehtisi palata rantaan eikä edes meijerin puolelle. Oli vaan perädyttävä niin kauas junasta, kuin suinkin.

Tyttö kyyhötti sillan reunapalkin päällä ja katsoi lähestyvää tavarajunaa. Alas hän ei uskaltanut katsoa. Joki oli pelottava. Juna matoi eteenpäin miltei kävelyvauhtia. Samassa kuului aivan kauhea vihellys. Kuljettaja oli huomannut tytön sillalla. Kuului kirskuvaa ääntä, kun juna jarrutteli ja hiljensi vauhtia. Koppalakkinen mies pisti päänsä veturin ikkunasta: Heti pois sillalta tyttö! hän jyrähti, junan madellessa Marin ohi.

Mari ei muista, miten pääsi sillalta.

Leena tuli myöhemmin norkoilemaan Marin isovanhempien pihaan, mutta ei uskaltanut soittaa ovikelloa. Marin isoäiti huomasi, miten Leena istui pihakeinussa ja kutsui tytön sisään.

- Ajattele, jos olisit pudonnut Loimijokeen, Leena kuiskasi, kun tytöt jäivät kahdestaan.
- Kai minä olisin hukkunut ja kummittelisin, niin kuin Fiskarsin mies.
- Mikä ihmeen mies? Leena ällisteli.
- Etkö sinä tiedä? Mari oli hämmästelevinä, vaikka itsekin oli illalla kuunnellut, kun aikuiset puhuivat. Aluksi he olivat puhuneet fuusiosta, miten Ferraria ja Fiskars olivat joskus 15 vuotta sitten fuusioituneet. Mari oli heti kysynyt, mikä se fuusio on.

Ja mitä Ferraria ja Fiskars olivat. Hänelle oli selvitetty, että Ferraria oli ollut joskus Suomen suurin naulojen valmistaja ja se valmisti myös hevosenkenkiä. Muu ei Maria kiinnostanut. Hän oli lähtenyt aikuisten luota, mutta heti kun hän oli poistunut nämä vaihtoivat keskustelunaihetta.

He eivät huomanneet, että hän oli jäänyt olohuoneen vieressä olevaan ruokailutilaan.

He olivat puhuneet Fiskarsilla työskentelevästä miehestä, joka oli pudonnut Loimijokeen. Ihan kaikkea Mari ei kuullut, mutta hän ymmärsi, että asiaan liittyi jotain pelottavaa, koska poliisitutkimukset jatkuivat.

- Fiskarsin mies putosi kartanon luona Loimijokeen ja hukui. Mari hiljensi ääntään ja kuiskasi salaperäisesti:

- Se kummitelee kartanon puistossa.
- Eihän? Leena katsoi häntä epäluuloisena.
- Kyllä se kummitelee. Se on nähty siellä, Mari vakuutti tyytyväisenä siihen, että tarina näytti uppoavan täysin paikkakunnalla asuvaan Leenaan.
- Mennään keräämään rahat kiskoilta.

Myöhemmin tytöt istuivat Marin isovanhempien kanssa virkatalon terassille katetun kahvipöydän ääressä. Tyttöillä oli jääte-löannokset työn alla.

- Mitä tytöt ovat puuhanneet tänään? isoisa kysyi ja katsoi tavanomaista hiljaisempaa lapsenlastaan.
- Pennejä venytetty, Mari sanoi lyhyesti ja toivoi, ettei isoisa pyydä tarkempaa selvitystä.

- Hyvin täällä menee, isoäiti vakuutteli myöhemmin Marin äidille puhelimesta. Keneltä se tyttö on perinyt säästäväisyytensä...

Siw

Työsuojelupiirin tarkastaja Antti Ikonen:

“Työturvallisuustoiminta on kehittynyt VR:llä”

Uudenmaan työsuojelupiirin tarkastaja Antti Ikonen näkee, että VR:llä työturvallisuustoiminta on kehittynyt oikeaan suuntaan. Ikonen on perehtynyt viimeisen kolmen vuoden VR:n työturvallisuustoimintaan. Kun kolmisen vuotta sitten juna-liikennöinnin ja henkilöjunien konduktöörien valvonta tuli Uudenmaan työsuojelupiirin valvontaan, VR:llä oli kirjattu työturvallisuusasioita paljon paperille.

-Alussa suunnitelmat eivät aina näkyneet käytännössä, mutta nyt ollaan toiminnassa menty oikeaan suuntaan, Ikonen toteaa. Hän on huomannut, että VR:llä pääsääntöisesti työturvallisuuteen liittyvät vaarat ja riskit tunnetaan.

VR Henkilöliikenne jakautuu kolmeen kauko- ja yhteen lähiliikennealueeseen. Keskeisiä riskejä ovat ulkona työskentely talviolosuhteissa, jäinen kalusto, liukkaat ratapihat ja laiturit, hankalat työasennot, jotkut hankalat asiakkaat ja muut riskit

-Tekemistä työturvallisuuden parantamiseksi löytyy, Ikonen muistuttaa.

Esimiehet avainasemassa

VR:n työturvallisuuden johtamisjärjestelmässä kuvataan VR:n työturvallisuuspolitiikka, eri osapuolten työturvallisuusvastuut, keskeiset toimintamallit ja työkalut sekä mittarit.

Ikonen mukaan niin VR:llä kuin muissakin työpaikoissa juuri esimiesten toiminta vaikuttaa oleellisesti, miten yrityksen työturvallisuustoiminta kehittyy.

Ikosella on näkemystä suomalaisesta teknologiateollisuudesta, sillä ennen siirtymistään työsuojelupiirin tarkastajaksi hän toimi insinöörinä teollisuuden piirissä.

-Teollisuudessa tehdään töitä kiinteällä työpaikalla, mutta rautatieliikenteessä siirrytään paikasta toiseen ja työntekijöillä on epäsäännölliset työajat.

-VR:llä on tiedossa, mitä työturvallisuuden parantamiseksi pitää tehdä, Ikonen sanoo. Hän muistuttaa, että esimiesten “jalkautuminen” työpaikoille on hyvä asia. Tämä on myös molemminpuoleisen tiedonvälityksen kannalta tärkeää.

*Teksti ja kuvat:
Hannu Saarinen*



Kotimaassa tapahtuu

Varsinais-Suomen paikallisjunaliikenteen käynnistäminen edellyttäisi monenlaisia ratainvestointeja

Ratahallintokeskus, liikenne- ja viestintäministeriö sekä Varsinais-Suomen liitto ovat selvittäneet rataverkon investointeja, joita maakunnallisen paikallisjunaliikenteen käynnistäminen edellyttäisi rataosilla Turku-Salo, Turku-Loimaa ja Turku-Uusikaukipunkki.

Kymmenen turvallista vuotta rautateillä

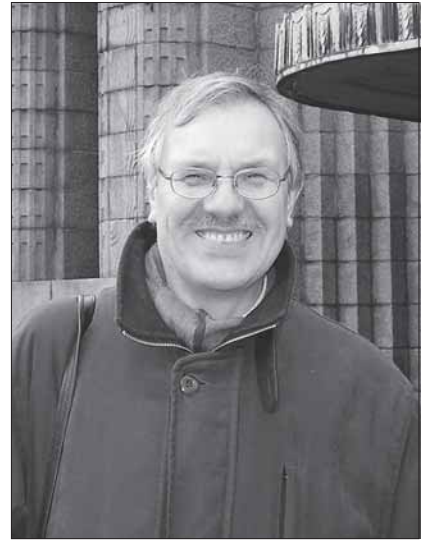
On kulunut 10 vuotta Jyväskylän junaonnettomuudesta. Noin kymmenen vuotta sitten 6.3.1998 Turusta Pieksämäelle matkalla ollut matkustajajuna P 105 suistui kiskoilta Jyväskylässä. Onnettomuudessa sai surmansa yhdeksän matkustajaa ja toinen veturinkuljettajista. Lisäksi kahdeksan henkilöä loukkaantui vakavasti ja 86 lievästi.

Jyväskylän onnettomuuden jälkeen vain yksi matkustaja on menehtynyt junassa tasoristeysonnettomuuden seurauksena. Tasoristeysonnettomuuksissa menehtyy 4-10 ja loukkaantuu joitakin kymmeniä ihmisiä vuosittain. Rautatieliikenteen turvallisuutta on parannettu mm ottamalla käyttöön junien automaattinen kulunvalvonta

Esko Salomaa

Puheenjohtajan palsta

Radanpito järjestyksen kourissa



Lukiessanne tätä Rautatietekniikka lehteä, saattaa olla jo selvillä minkälaiseen esitykseen "radanpidon toimintamalli" -työryhmä on päätenyt. Kirjoittaessani en sen sisältöä vielä tunne, mutta rohkenen toivoa, että esitys ei olisi 25.4. pidetyssä keskustelutilaisuudessa esitetyn mukainen. Työryhmän päävastuulliset, ylijohtajat Juhani Tervala ja Pekka Timonen kertoivat tuolloin, että työryhmä tulee esittämään ns. konepoolin, tai erillisen yhtiön perustamista radanpidon erikoiskonekalustolle ja VR-Radan irrottamista VR-Konsernista, sekä erillisen valtionyhtiön perustamista hoitamaan liikenteenohjausta. Kun työryhmä vuoden 2007 lopulla perustettiin, oli ilmiselvää, että sen tarkoituksena olisi VR-Radan konekaluston saattaminen myös muiden alalla toimivien urakoitsijoiden käyttöön. Sen sijaan muut mainitut esitykset tulivat useimmille, kuten minullekin, yllätyksenä.

Konepoolin malli on ymmärtääkseni otettu Isosta Britanniaasta, jossa sellainen ainoana Euroopassa toimii. Siellä se perustettiin surullisen kuuluisalla tavalla yksityistetyn radanpidon raunioille, pelastamaan mitä pelastettavissa vielä oli. Radanpidon konekalustoa vuokraavia yhtiöitä sen sijaan muualta Euroopasta löytyy, niiden hintatason tiedetään olevan huomattavasti tšekäläisiä hintoja korkeamman.

VR-Radan omistuksessa on mm. yksi raiteenvaihtojuna, kolme sepelipuhdistuskonetta ja kaksi stabilisaattoria. Näitä koneita käytetään pääratojen uusimistöissä, joissa radan päällysrakenne vaihdetaan kokonaan tai osittain. Tarvittaessa samassa yhteydessä voidaan asentaa myös solumuovilämpöeristys. Tällaista kalustoa ei Suomessa muilla urakoitsijoilla ole, joten niiden voitaneen katsoa muodostavan nyt mielenkiinnon kohteena olevan "raskaan erikoiskonekaluston" kovan ytimen. Työryhmä on oikeassa siinä, ettei kahta tämänkaltaista kalustoa kannata Suomeen hankkia, mutta väärässä siinä, että muiden kotimaisten urakoitsijoiden kokonaisvaltainen rautatieosaaminen mahdollistaisi isojen päällysrakennetöiden kilpailuttamisen, jos kyseiset koneet kuljettajineen olisivat kaikkien käytettävissä. Itse asiassa merkittävin "pullonkaula-resurssi" ei olekaan konekalusto, vaan riittävän osaava rautatiealan tekninen- ja ammattihenkilöstö.

Jos nykyisen toimintamallin läpinäkyvyys ei tyydytä, niin konepoolin tai erillisen koneyhtiön sijasta voitaisiin kyseiset koneet vuokrata niiden nykyiseltäkin omistajalta päällysrakennetöihin varsinaisista toteutusurakoista erillään. Maksettavan vuokrahinnan olisi tällöin oltava sellainen, että myös konekannan välttämättömät uusimisinvestoinnit ja innovaatiot olisivat kannattavia. Muun tyyppisen konekaluston kohdalla on vaikea nähdä ongelmaa, koska sitä on jo nyt muilla urakoitsijoilla, eikä lisähankinnoille ole radan kunnossapidon ja -rakentamisen markkinoiden edelleen kehittyessä esteitä.

Liikenteenohjauksen siirtäminen erillisen valtionyhtiön hoitettavaksi on ymmärtääkseni työryhmän toimeksiantoon kuulumatonta asiaa. Radanpitoon se on saatu koplattua olettamalla, että VR-Radalla olisi ratatöiden työrajoja määritettäessä liikenteenohjauksen silmissä jonkinlainen erityisasema. Tällaiselle arviolle on mahdotonta löytää perusteita. Kaikki merkittävät ratatöiden liikennejärjestelyt sovitaan RHK:n tai sen rakennuttajakonsulttien toimesta jo ennen urakkakyselyjen tekemistä. Jos taas epäillään, että liikenteenohjaajat päivittäisiä työluovia antaessaan kohtelisivat niiden pyytäjiä eriarvoisesti, perustuu epäily täydelliseen asiantuntemattomuuteen tai pahantahtoisuuteen. Liikenteenohjauksen tulevaisuuden ratkaisu on tehtävä junaliikenteen tarpeiden perusteella, muutostarpeet voi tulla mahdollisen operaattorien merkittävän lisääntymisen myötä. Radanpidon toimijoiden kuvitellut ongelmat ovat tässä asiassa korkeintaan marginaalisia.

Kun mietin, minkälaisia vaikutuksia VR-Radan erottamisella VR-Konsernista voisi olla, tulee väkisin mieleen, että olisiko tämä se toimenpide, mikä lopulta aikaisemman hajauttavan kehityksen kanssa "katkaisee kamelilta kaulan". Olisiko alan kokonaisuosaaminen tämän jälkeen niin hajallaan, että rautatietekniikan turvallisuustaso vähitellen rapautuisi. Erityisen hankalaksi tilanteen tekee se, että näillä näkymin vuoden 2010 alusta lähtien ei ole enää Ratahallintokeskusta vaan se on silloin liitetty perustettavaan "väylävirastoon". Tämän seurauksena myös RHK:n henkilöstö lopullisesti erkaantuu "rautatieläisyydestä", mikä osaltaan vahvistaa huonoa kehitystä.

Koko radanpidon markkinoiden avaamisen ajan on VR-Radan toiminta käytännössä määrittänyt sen laatu- ja turvallisuustason mitä alalla on vaadittu ja noudatettu. Taso on ollut pääosin hyvä, johtuen VR:n pitkästä perinteestä ja siitä, että osana VR-Konsernia niin yhtiöllä kuin jokaisella sen työntekijälläkin on ollut ensisijaisen asiakkaansa lisäksi tekemisistään vastuu myös rautatieliikennepalvelujen loppukäyttäjälle - matkustajalle ja tavarakuljetusten tilaajille. Jos kytkös liikenneoperaattoriin katkaistaan, ei aikaisempaa suuremallakaan valvontaorganisaatiolla pystytäkään takaamaan nykyisen laatu- ja turvallisuustason säilymistä.

Ratayhtiön itsenäiseksi ryhtyminen lopettaisi vakavaraisen konsernin tuen ja sitä kautta ainakin vaikeuttaisi hyvässä alussa olevaa vientitoimintaa ja tekisi mahdolliseksi osallistumisen PPP-rahoitusmallilla toteutettaviin ratahankkeisiin. Se voisi merkitä myös keskittymistä vain kannattavimpiin ydintoimintoihin ratamarkkinoilla ja suuntautumista kannattavampaan rakentamisa- ja asennustoimintaan rautatiesektorin ulkopuolella. Joka tapauksessa on varmaa, että muutoksen jälkeen nykyisenkaltaista VR-Rataa ei enää olisi. Arvailun varaan jää, kenen omistukseen yhtiö pidemmällä tähtäimellä ajautuisi. On vaikea kuvitella, että järjestelyn seurauksena syntynyt uusi yhtiö olisi valtiolle strateginen sijoitus, pikemminkin luulisin sen kuuluvan melko nopeasti rahaksi muutettaviin, jolloin takavuosien "Tie auki taivasta myöten" -esityksen ajatukset olisivat rautateitä koskevilta osiltaan käytännössä toteutuneet.

Nykyisin kaikkia hankalia asioita on tapana kutsua haasteellisiksi. Radanpidon ympärille nyt synnytetty tilanne on sitä jos mikä. Kun ilmaan heitetään yhtäaikaisesti kolme, vain löyhästi toisiinsa sidoksissa olevaa ehdotusta, lieenee tarkoituksena vaikeuttaa niiden kaikkien torjumista, jolloin voidaan saada edes joku toteutettua. Aika näyttää ovatko esitetyt ajatukset radanpidon muutoksista syntyneet vain virkamiesten päissä, vai onko niiden takana myös vakavaa poliittista tahtoa. Itse haluan luottaa siihen, että Suomessa osataan tarvittaessa ottaa se kuuluisa maalaisjärki käteen ja tehdä tässäkin asiassa lopulta järkeviä päätöksiä, eikä VR:n pilkkomista aloiteta.

Esko Salomaa

Rautateiden diplomi-insinööreille uusi puheenjohtaja



Rautateiden diplomi-insinöörien puheenjohtaja vaihtui maaliskuun lopulla hyvinkäällä pidetyssä vuosikokouksessa. 12 vuotta yhdistyksen puheenjohtajana toiminut Tapio Peltohaka ilmoitti kokouksen alkupuheenvuorossaan toivomuksen uuden vetäjän valitsemisesta viitaten pitkään puheenjohtajauraansa. Uudeksi puheenjohtajaksi valittiin yli-insinööri Markku Pyy (kuvassa vasemmalla). Markun, kuten Tapionkin, työpaikka on Ratahallintokeskus. Rautateiden diplomi-insinöörit RDI r.y. on rautatiealan diplomi-insinöörien ja muiden ylemmän korkeakoulu- tai yliopistotutkinnon suorittaneiden edunvalvontajärjestö, jossa on jäseniä seitsemästä yhtiöstä ja kahdesta virastosta. Kokonaisjäsenmäärä on 154 henkilöä.

Nimityksiä VR-Radan rakentamisen liiketoiminnassa

Nimitysuutinen

Juha Kansonen on nimitetty päällysrakenteen tuotepäälliköksi 28. heinäkuuta alkaen. Hän toimii nykyisin Ratahallintokeskuksen investointiosaston rakennuttamisyksikön päällikkönä.

Tuotepäällikkö **Mikko Nyhä** on nimitetty Seinäjoki-Oulu-hankkeen rakennuspäälliköksi. Tuotepäällikkö **Pasi Kiiski** on jo aiemmin tänä vuonna nimitetty Talvivaara-hankkeen rakennuspäälliköksi. Nyhä ja Kiiski toimivat jatkossakin VR-Radan päällysrakennetöiden valtakunnallisessa koordinoimisessa ja ohjauksessa.



TKL, FM Jukka Saarenpää on nimitetty infratoiminnan johtajaksi ja johtoryhmän jäseneksi 1.5.2008 alkaen.

Kotimaassa tapahtuu

Talvivaaran kaivoksen rautatiekuljetukset VR Cargolle

Talvivaara Projekti Oy ja VR-Yhtymä Oy ovat solmineet monivuotisen puite- ja kumppanuussopimuksen Talvivaaran kaivoksen rautatiekuljetuksista. Yhtiöiden tavoitteena on yhteistyössä kehittää kaivoksen toiminnan vaatimia logistiikka- ja kuljetuspalveluja.

VR Cargo vastaa rautateitse tapahtuvista raaka-ainekuljetuksista kaivokselle ja valmiin metallisulfidin kuljetuksista kaivokselta. Kaivoksen ollessa täydessä tuotannossa sen vaatimien kuljetusten arvioidaan nousevan noin 1,5 miljoonaan tonniin vuodessa.

Sopimuksen mukaan kaivosyhtiö investoi kaivosrataa ja ratapihaan. VR puolestaan vastaa kuljetuksissa tarvittavasta kalustosta.

Kaivokselle johtavan noin 25 kilometrin mittaisen rautatien rakentaa VR-konserniin kuuluva Oy VR-Rata Ab.

Rautatietunneleiden kunnossapidon arviointiin uusia menetelmiä Rautatietunneleiden laserskannauksen ja lämpökuvauksen T&K-projekti on tilattu Oy VR-Rata Ab:n Rautatiesuunnittelulta. Tavoitteena on löytää uudet menettelyt tunneleiden systemaattiseen mittaamiseen ja kunnossapidon arviointiin. Skannauksia tehdään jo keväällä 2008 saksalaisella laitteistolla.

Esko Luoto, pääluottamusmies

Ajankohtaisia työmarkkina-asioita

Työehtosopimusasioita

Työryhmät

Syksyn työehtosopimusneuvotteluissa sovituista työryhmistä palkkaustaulukoiden yhdistämistä pohtinut työryhmä on pitänyt useita kokouksia, sillä tyydyttävän ratkaisun löytäminen on osoittautunut ennakoitua vaikeammaksi. Vaikeuksista huolimatta työryhmä pääsi yksimielisen ratkaisuun niin, että loppuraportti allekirjoitettiin 7.5.2008 ja luovutettiin työryhmän asettajalle, hallintojohtaja Pertti Saarelle.

Toimihenkilötyöehtosopimusten yhdistämistä pohtiva työryhmä on pitänyt kaksi kokousta keskittyen RTL:n ja VRA:n työehtosopimusten tekstikysymysten vertailuun pois lukien tässä vaiheessa Columbus-palkkausjärjestelmää koskevat kysymykset.

Työnantajan määräyksestä tapahtuvaa autolla ajoa selvittävä työryhmä ei ole vielä koontunut.

Tes-asioita

Aina vain esiintyy epä tietoisuutta (puolin ja toisin) alla olevien Columbus-palkkausjärjestelmän asioiden suhteen, joten pieni kertaus muistin virkistämiseksi.

Vaativuuden arviointi

Tehtävien vaativuustasot tarkistetaan yleensä kerran vuodessa ja tuolloin tehdään tarvittavat korjaukset (tehtävänkuvauslomake mukaan) ja sen lisäksi tehtävät arvioidaan

myös silloin, kun tehtävät muuttuvat siinä määrin, että tehtävän vaativuustaso saattaa muuttua. (tes sivu 44)

Tehtävien vaativuustason muuttuessa vaativammaksi tai henkilökohtaisen osuuden noustessa, tarkistetaan toimihenkilön palkkausta viipymättä heti arvioinnin jälkeen ja korotettu palkka maksetaan viimeistään toteamista seuraavan toisen palkan maksun yhteydessä. (tes sivu 48)

Heko-arviointi

Henkilökohtaisen palkan osuuden pohjana olevan arvioinnin tekee esimies ja tämä arviointi tehdään uudelleen vuosittain (voi tapahtua kehityskeskustelun yhteydessä) ja myös silloin, kun tehtävän vaativuustaso muuttuu.

Henkilöarvioinnin tulokset osatekijöineen tulee henkilön pyytessä kertoa tälle ja samoin perustelut. (tes sivu 47)

Vuosiloman säästäminen

Toimitaan vanhan käytännön mukaisesti eli sovitaan säästettävistä lomapäivistä ja niiden pitoajankohdasta. Säästövapaiseen voi maksimissaan käyttää 12 lomapäivää. Säästövapaat on pidettävä viimeistään viiden vuoden kuluessa sen lomavuoden päättymisestä, jonka varsinaisesta vuosilomasta säästövapaa on säästetty.

Lomarahen vaihto vapaaksi

Tässäkin tapauksessa toimitaan vanhan käytännön mukaisesti. Maksimissaan (pitkä

loma) voi vaihtaa vapaaksi 18 päivää. Sovitaan työnantajan kanssa ja tehdään siitä sopimus (suunnitelma). Nämä päivät on pidettävä samalla jaksotuksella kuin vuosiloma. Ei mahdollista sopia viidestä vuodesta.

Uusi vuosilomalaki

Nykyinen vuosilomalaki antaa mahdollisuuden sopia, että 12 päivää ylittävää lomaa osuus pidetään viimeistään vuoden kuluessa lomakauden päättymisestä. Siirtäminen ei koske pidennyspäiviä.

Vuosilomaan liittyvistä kysymyksistä on työnantajalta tulossa tarkemmat "tulkintaohjeet".

Liikenteen hallintoalan kuulumisia

Liikenne- ja viestintäministeriö (LVM) on asettanut työryhmän, jonka tehtävänä on laatia esitys siitä, miten liikenteen hallinnonalalla toimivat nykyiset kuusi virastoa kootaan kahteen perustettavaan uuteen virastoon; liikennevirastoon ja turvavirastoon. Työryhmän aikataulu on 15.5.2008 - 31.3.2009.

Selvityksen tavoitteena on laatia ehdotus liikenne-, turvallisuus- ja mahdollisen innovaatiokeskuksen perustamiseksi. Selvityksessä otetaan kantaa mm. seuraaviin asioihin: Miten Tiehallinnon, Ratahallintokeskuksen ja Merenkululaitoksen toiminta tulevaisuudessa organisoidaan sekä keskusvirasto- että aluetasolla.

Miten Ajoneuvohallintokeskuksen, Ilmailuhallinnon, Rautatieviraston sekä Merenkululaitoksen turvallisuustoiminnon ja mahdollisesti osin Tiehallinnon turvallisuustoiminnon toiminta organisoidaan tulevaisuudessa siten, että turvallisuuden sääntely ja valvonta saa itsenäisen ja riippumattoman aseman. Lisäksi selvityksessä huomioidaan tutkimus- ja kehitystoiminnan saatavuus ja varmistaminen, uusien virastojen työnjako ja rajapinnat, hallinnon tuottavuudelle asetettavat tavoitteet sekä alueellistamistavoitteet.

Mahdolliset muutokset on suunniteltu toteutettavan joko vuoden 2010 tai 2011 alusta lukien.

Järjestökentän kuulumisia

Viime lehdessä kirjoitin SAK-laisten (TEAM -hanke, kuljetusalanliitot) ja STTK-laisten liittojen yhteistyöselvityksistä. Näyttää siltä, että tavoitteena ovat suuremmat liittokokonaisuudet ja sitä kautta edunvalvontatoiminnan voimistaminen ja tehostaminen. Samalla mielletään, että ns. kolmikanlaisesta tuponeuvottelujen ajasta ollaan erkaantumasta kohti liittokohtaisia ratkaisuja.

Kuitenkin halutaan voimakkaasti viestittää, että suurliitto osallistuu aktiivisesti muun muassa lainsäädäntöön ja sosiaalipolitiikkaan vaikuttamiseen.

Myös elinkeinoelämän Keskusliitto EK on "virallisesti" julistanut hylkäävänsä tulopo-



liittiset kokonaisratkaisut. EK:n työmarkkinajohtaja Riski totesi Porvoossa 22.4.2008, että työmarkkinoilla syntyvät entistä suuremmat liittokokonaisuudet ovat omiaan edistämään työrauhaa laajemmin työmarkkinaosaamisen kautta. EK haluaa myös karsia nykyisten työsovimustensa (220 kpl) määrää. Työnantajan näkemyksen mukaan laajemmat sopimusalat korostavat paikallista sopimista työpaikoilla. Kokonaisuuteen kuuluu palkkausjärjestelmien kehittäminen niin, että ne palkitsevat hyvin tehdystä työstä, toteaa Riski.

Myös toimihenkilökentässä tulee havahtua uusiin järjestökentän muutoksiin ja haasteisiin. Ajatus, että pienet pärjäävät ja voidaan "syödä kahdella lusikalla" ei ole enää tätä päivää. On löydettävä yhteistyökumppaneita ja sitä kautta pohdittava mahdollisesti jopa uusia liittoratkaisuja.

Myös valtion sektorilla tapahtuu voimakasta uudelleen organisoitumista lähi vuosina. Meitä lähinnä olevien Ratahallintokeskuksen ja Rautatieviraston osalta on meneillään selvitys, minkä mukaan ne tulisivat uudelleen järjestelyjen kautta organisoitumaan uuteen liikennevirastoon ja uuteen liikennealan turvallisuusvirastoon.

Nykyinen työehtosopimus on voimassa vielä kaksi vuotta, joten nyt on sopiva aika pohtia vakavasti toimihenkilöjärjestöjen edunvalvonnan uudelleen järjestämistä huomioiden työelämän asettamat haasteet sekä muutokset valtarakenteissa. Vanhoilla liittorakenteilla ei enää pystytä vastaamaan nykyaikaisen edunvalvonnan haasteisiin. Jatkossa päätösvalta palkoista ja muista työehdoista siirtyy väistämättä liittoihin ja työpaikoille.

Olemmeko silloin valmiit?!

Mäenpää on valmis

Mikko Mäenpää on valmis jatkamaan STTK:n puheenjohtajana seuraavan liittokokouskauden 2009 – 2013. Pyynnön esittivät STTK:n hallituksen seminaarissa 6.5. Tampereella STTK:n jäsenliittojen puheenjohtajat ja liittojen edustajat Pardian puheenjohtajan Antti Palolan johdolla.

Luottamus- miespäivät

RTL:n luottamusmiesten koulutus- ja neuvottelupäivät pidettiin 1.-2.4.2008 Lahdessa. Ohjelma oli pyritty laatimaan siten, että perinteisten lm-asioiden lisäksi kuulltiin jäseniä koskevista VR:n ja RHK:n ajankohtaisista asioista.

Henkilöliikenteen asiakaspalvelujohtaja **Antti Korhonen** kertoi H:n tulevaisuuden näkymistä ja haasteista koskien Junakalusto Oy:tä, Oy Karelia Trains Ltd:tä sekä H:n ja C:n asiakaspalveluketjuja.

Ratahallintokeskuksen rakentamisyksikön päällikkö **Juha Kansosen** aiheena oli RHK:n hankintavisiot ja -strategiat. Lisäksi Juha kävi läpi rakentamis- ja investointihankkeita.

Markkinointipäällikkö **Matti Andersson** kertoi osaltaan Cargon nyky- ja tulevaisuuden haasteista laajasti ja seikkaperäisesti (ilman tykkiä!).

Pardian terveiset välitti vastaava lakimies **Ari Komulainen** käsitellen työssä jaksamisen välineitä työehtosopimusten ja lainsäädännön näkökulmasta.

VR:n lakimies **Hannu Mäkelä** aiheena oli vuosilomaan ja sen sovellutuksiin liittyvät asiat sekä muut ajankohtaiset työehtosopimuskysymykset. Joviaaliin tapaansa Hannu selvitti meille näitä kysymyksiä -viimeisen kerran.

Asiamies **Sinikka Olander** Pardiasta opasti meitä napakasti työn vaativuuden arviointiin ja kehityskeskusteluihin liittyvistä kysymyksistä.

Johtaja **Lassi Matikaisen** aiheena oli VR-Radan ajankohdattaiset asiat sekä samalla hän loi katsauksen tuleviin rakentamis- ja investointihankkeisiin sekä niiden rahoitukseen.

Alustajien aiheet olivat ajankohtaisia ja luottamusmiehiä kiinnostavia, joten puheenvuoroja ja kommentteja esitettiin aktiivisesti.

Lopuksi haluan tämän lehden välityksellä lausua Sinulle **-Hanski-** osaltani ja edustamani järjestön puolesta mitä parhaimmat kiitokset näistä monista ja antoisista yhteistyön vuosista! Samalla haluan toivottaa Vapusta alkaneelle uudelle ajanjaksolle leppoisia aikoja sekä soitannallisia hetkiä!

KIITOS!

Jäsenistölle, yhteistyökumppaneille ja lukijoille toivotan osaltani rentouttavaa ja lämmintä kesää 2008!



Lakimies Ari Komulainen välitti Pardian terveiset RTL:n luottamusmiesten koulutus- ja neuvottelupäivillä.

Rautatiealan Teknisten Liitto RTL ry linjasi toimintaansa

Edustajakokouksessa esillä hallituksen liikennepoliittinen selonteko

Rautatiealan Teknisten Liitto RTL ry:n edustajakokouksessa nousi esille liiton toiminnan suuntaviivojen lisäksi maan hallituksen maaliskuussa julkistama liikennepoliittinen selonteko. Kokouksessa palkittiin liiton standaarilla ansiokkaasta järjestötyöstä Ilkka Vuorenlusta, Sakari Pitkämäki ja ...

Liiton puheenjohtaja Esko Salomaa kertoi kokouksen aluksi, että Liiton hallitus on 13.5.2008 pitämässään kokouksessa nimennyt Erkki Helkiön liiton päätoimiseksi pääluottamusmieheksi VR-Yhtymään. Hän sai eniten ääniä neuvoo antavassa jäsenäänestyksessä. Helkiön toimikausi alkaa lokakuun alussa, jolloin tehtävän nykyinen hoitaja Esko Luoto jää eläkkeelle.

Liian niukat määrärahat perusväylänpitoon

Kokouksessa puhunut STTK:n järjestöjohtaja Kauko Passi toi esiin, että STTK näkee selonteon tervetulleeksi työkaluksi, jolla lisätään pitkäjänteisyyttä liikennepoliitikassa.

Passin mukaan selontekoa pitää kuitenkin vielä parantaa eduskuntakäsittelyssä.

- Selonteossa linjatut määrärahanpaukukset ovat liian



Edustajakokouksen yhteydessä 22.5.2008 palkittiin myös ansiotuneita aktiiveja. Liiton standardi luovutettiin pitkään liiton ja sen jäsenyhdistysten eri tehtävissä toimineille; Ilkka Vuorenlustalle, Sakari Pitkämälle ja Matti Nissiselle.

niukat perusväylänpidon tarpeisiin nähden. Määrärahoja korotetaan, mutta pitkällä aikavälillä. Passi muistutti, että Inflaatio ja esimerkiksi teräksen ja öljyn hinnan nousu mitätöivät resurssien kasvattamisen tuoman hyödyn.

- Väylien ylläpito ja huolto kohtaavat jatkossakin vakavia haasteita, ellei määrärahojen nostamista aikaisteta. Varsinkin ratojen kunnossapitoon tarvitaan lisää voimavaroja.

Joukkoliikenteen kehittämiseen varoja

Selonteossa otetaan voimakkaasti kantaa joukkoliikenteen kehittämiseen. Voimavarat kuitenkin puuttuvat.

- Pelkillä korulauseilla ei joukkoliikennettä saada entistä houkuttelevammaksi. Joukkoliikenteen kehittämisen kannalta olisi myös ensiarvoisen tär-

keää aikaistaa esimerkiksi Riihimäki-Keravan raideyhteyden välityskykyä jo nykyisellä hallituskaudella.

Selonteossa yhdytään palkansaajajärjestöjen näkemykseen työvoimapulan uhasta logistiikka-alalla. Logistiikka STTK:n mielestä hallituksen tulee välittömästi ryhtyä toimenpiteisiin, jotta logistiikka-alan koulutuspaikkojen laatu ja määrä kohtaavat elinkeinoelämän tarpeet.

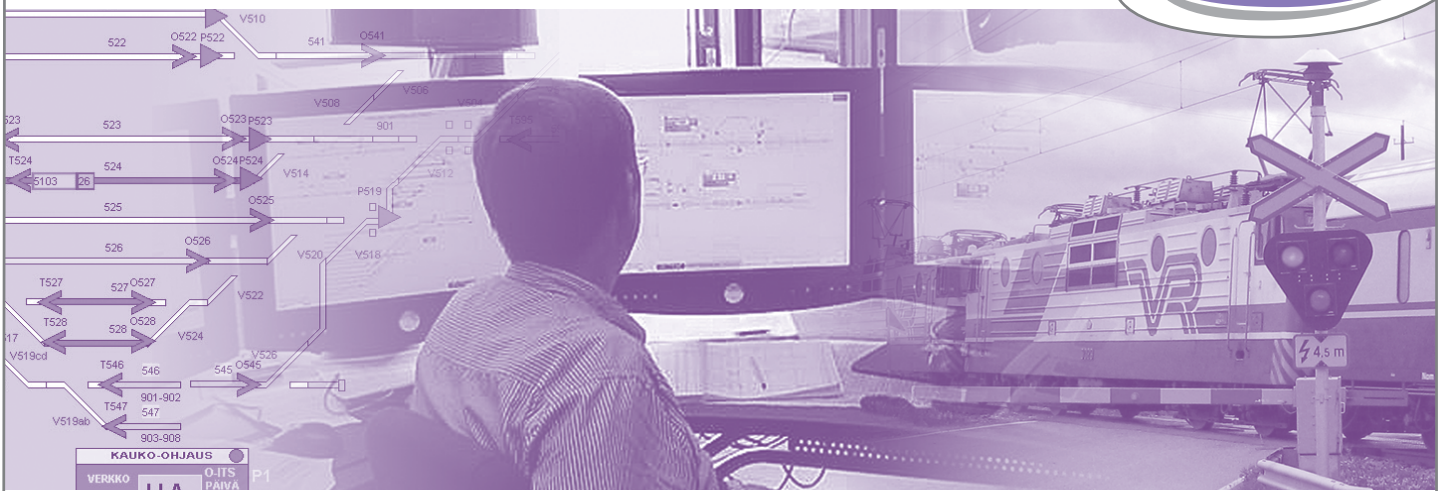
- Koulutusmuotojen monipuolisuutta on hyödynnettävä ja mm. oppisopimuskoulutusta lisättävä. Alan houkuttelevuutta tulee myös lisätä palkkausta ja työskentelyolosuhteita parantamalla.

Hallituksen tavoitteena on panostaa lisää voimavaroja liikennesektorin tutkimus- ja kehitystoimintaan. Tavoite on hyvä, mutta ei riittävä, arvioi Passi.

- Alalle tarvitaan uusi tutkimus- ja kehittämiskeskus. Keskuksesta tulee olla riittävät resurssit, jotta se voi tuottaa koko logistiikkasektorille ajantasaista ja tarpeellista tietoa sekä ottaa alan tutkimus- ja johtavan roolin Suomessa.



STTK:n järjestöjohtaja Kauko Passin mukaan selontekoa pitää vielä parantaa eduskuntakäsittelyssä.



Joustava kumppani luotettavaan liikenteenohjaukseen

MIPRO OY Kunnanmäki 9 • 50600 Mikkeli Vaihde (015) 200 11 • www.mipro.fi

Vahvaa osaamista yrityskohtaiseen automatisointiin

Teollisuuden palvelukonsepteilla sujuvuutta ja tehokkuutta

Sähkötukkukaupan tavarantoimittajasta asiakkaidemme ongelmien ratkaisijaksi. Siinä on kehitystyömme ydin. Elektroskandialla on 28 noutomymälää ympäri Suomen ja moderni keskusvarasto Hyvinkäällä. Se ei kuitenkaan aina riitä. Siksi olemme kehittäneet erilaisia palvelukonsepteja helpottaaksemme asiakkaidemme elämää ja lisätäksemme tehokkuutta.

Palvelukonseptit

- Mobiilivarastot
- Palveluvarastot
- Kaupintavarastot
- Projektitoimitukset
- Noutomymälä asiakkaan tiloissa
- Valaistussuunnittelu
- e-tukku

Tuotetarjontamme käsittää kaikkien merkittävien toimittajien sähkötarvikkeet.

**Maan kattava verkostomme on aina lähellä.
Ota yhteyttä niin tulemme keskustelemaan tarjonnastamme.
Elektroskandia Teollisuuspalvelut puh. 010 5093 11**

www.elektroskandia.fi



HOVELÄMÄÄ VUOKATISSA
www.vuokatinhovi.fi

**Hyvä VR:läinen, tule nauttimaan
kesälomasta perheen kanssa
kodikkaaseen Vuokatinhoviin!**

PERHEPAKETTI VR:läisille
työikäiset 60,80 Eur/vrk
eläkeläiset 71,50 Eur/vrk
Hinta sis. majoituksen Säätiön tuella
Vuokatinhovin loma-asunnossa (max 2 aikuista
ja 3 alle 14 v lasta), aamiaisen sekä kuntosalin
vapaan käytön. Hinta voimassa 1.7.2008 -
31.8.2008 ja koskee vain uusia varauksia.
Mainitse varatessasi viite VRPerhe08.

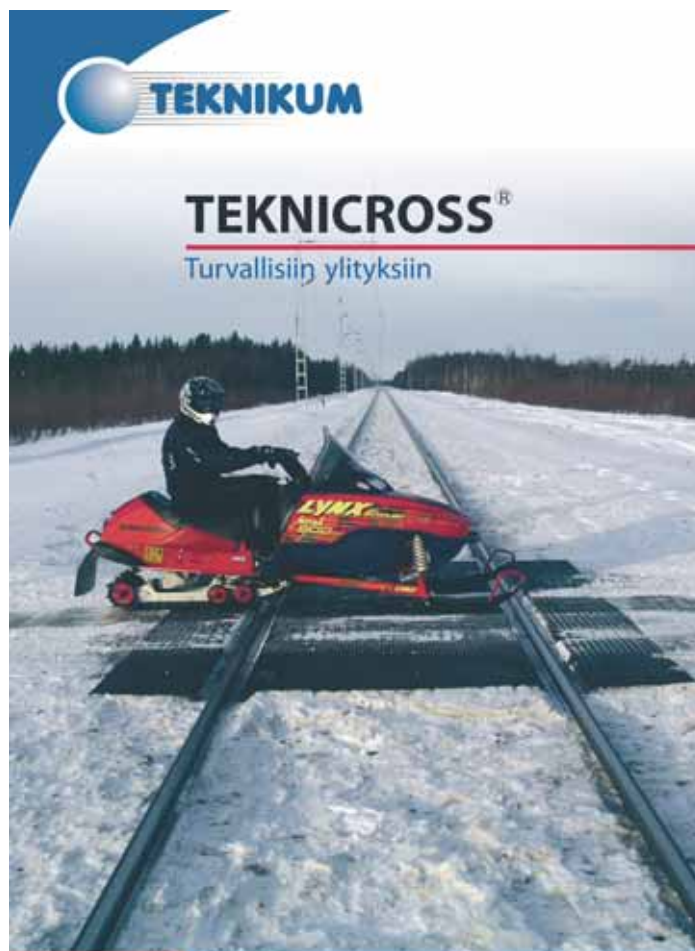
VUOKATINHOVIN PESIPAKETIT
työikäiset 32,95 Eur/hlö/vrk
eläkeläiset 38,05 Eur/hlö/vrk
Hinta sis. majoituksen Säätiön tuella (loma-
asunnossa väh. 2 hlöä), aamiaisen ja pääsylipun
Jymyn peliin, hinta voimassa pelipäivinä.
Mainitse varatessasi viite VRPesis.
Katso lisätiedot www.vuokatinhovi.fi

**Kesäkuun alusta alkaen saat Plussa-pisteitä
myös Vuokatinhovin majoitusostoista!**

Vuokatin Hovi

**TERVETULOA
VUOKATINHoviIN**

**E-mail: myynti@vuokatinhovi.fi
Puh. 08-669 8111, fax 08-669 8100
Vuokatinhovintie 15, 88610 Vuokatti**



TEKNIKUM

TEKNICROSS®
Turvallisiin ylityksiin

www.teknikum.com

Teknikum Oy • PL 13 • 38211 Vammala • Puh. (03) 51911



Vahvaa osaamista **MISO**

LUOTETTAVAA LIIKENTEENOHAUSTA
Mipron rautatiejärjestelmillä.

Lue lisää www-sivuilltamme osoitteessa www.mipro.fi

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



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

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
Raimo Vatanen
02071 59205

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

Kotimaassa tapahtuu

Matkustajainformaatio- ja kuulutusjärjestelmän (MIKU) asennukset alkavat

Ratahallintokeskuksen matkustajainformaatiostrategian toteuttamista varten tarvitaan menetelmiä, joista kaksi suurinta ovat uuden infokeskuksen perustaminen ja asemien matkustajainformaatio- ja kuulutusjärjestelmien uusinta.

Matkustajainformaatio- ja kuulutusjärjestelmän (MIKU) asennukset alkavat 17.3.2008 Hämeenlinnasta. Kaikkiaan 180 asemaa liitetään järjestelmän piiriin lokakuun loppuun mennessä.

Hankkeen päätavoitteena on parantaa informaation laatua ja taata matkustajille tältä osin hyvä matka. Käytännössä MIKU myötä useille asemille lisätään aikataulunäyttöjä, jotka yhdessä ajantasaisten kuulutusten kanssa parantavat matkustajien informaation saantia.

Rautatietekniikka



**ALGOL
TECHNICS**

www.algottechnics.com



KNORR-BREMSE

www.knorr-bremse.com

Rautatieliikenne liikennepoliittisessa selonteossa

Liikenne- ja viestintäministeriö alkoi valmistella hallitusohjelman mukaista selontekoa keväällä 2007. Selvitystä pohjustettiin kyselyllä liikennealan sidosryhmille, jotka antoivatkin noin 130 lausuntoa. Lisäksi järjestettiin viisi alueellista keskustelu- ja kuulemistilaisuutta sekä yksi keskustelutilaisuus kansanedustajille. Myös ministeriön perustamilla liikennealan foorumeilta ja neuvottelukunnilta saatiin näkökohtia selontekoon. Oman lisänsä selontekoon toi myös metsäteollisuuden ja metsäsektorin toimintaedellytyksiä selvittelleen Esko Ahon työryhmän väliraportti.

Selonteko sisältää vaalikauden 2007 - 2011 väyläinvestointiohjelman sekä liikennejärjestelmän kokonaisuuden hallintaan perustuvan pitkäjänteisen liikenteen ja infrastruktuurin kehittämis- ja investointiohjelman. Selonteon keskeinen tavoite on liikennepoliittikan pitkäjänteisyyden lisääminen 10 - 15 vuoden aikajänteelle.

Selonteon tekstiosuus on perusteellisen ja hyvän pohjatyon tuloksena asiantuntevaa. Keskeisiä johtajatuksia ovat, että hyvä liikenneinfrastruktuuri ja liikennejärjestelmän toimivuus ovat tärkeitä väestön arkielämän kannalta, ja että hyvät liikenneyhteydet ovat alueiden kehittämisen keskeinen edellytys.

Raideliikenne nousee selonteossa henkilökuljetuksissa merkittävään rooliin, ennen muuta siksi, että siihen panostamalla voidaan parhaiten vaikuttaa kasvihuonepäästöjen vähentämiseen. Raideliikennehankkeet ovat ilmastomuutoksen kannalta edullisia eri-



tyisesti välillisesti, sillä ne mahdollistavat ilmastomuutoksen kannalta kestävän yhdyskun-

tarakenteen kehittämisen. Kun joukkoliikennettä edistetään raideliikenteen investointeja

suosimalla, ohjataan samalla maankäyttöä yhdyskuntarakennetta eheyttävään suuntaan, mi-

kä taas puolestaan suosii joukkoliikennettä. Kun vielä keskitetään uudisrakentaminen vahvojen joukkoliikennetyksien varten, syntyy positiivinen kierre, jossa raideliikenteen asema entisestään korostuu. Osa raideliikenteestä hoidetaan metrolla ja raitiovaunuilla, ehkä tulevaisuudessa myös "pikaratikalla". Pääosassa tulee kuitenkin jatkossakin olemaan rautatieliikenne, joka on parhaimmillaan suurten keskusten välisessä henkilöliikenteessä ja niiden lähiliikenteessä.

Uusia kehittämishankkeita ennen vuotta 2011 ei selonteossa kuitenkaan juurikaan nosteta esille. Ainoastaan varmistetaan Kehäradan aloitus. 2011 jälkeen on listalla jo uusiaakin kohteita, merkittävimpinä Helsinki-Riihimäki välityskyvyn lisääminen ja Espoon kaupunkirata. Lisäksi esitetään joidenkin hankkeiden tilantarpeen huomioimista seutukaavoituksessa ja muussa maankäytön suunnittelussa. Tällaisia ovat mm. ELSA-rata, Yhteys pääradalta lentoasemalle, pääkaupunkiseudun uudet kaupunkiratahankkeet sekä Tampereen ja Turun raideliikennehankkeet. Yhdyskuntarakenteen kehittämisen vaikutus joukkoliikenteeseen on tietenkin tuskastuttavan hidasta. Vaikka taaksepäin ei saisikaan vilkuilla, ei voi olla ajattelematta kuinka paljon paremmin asiat voisivat tälläkin hetkellä olla jos maankäyttöä olisi osattu takavuosina suunnitella kaukonäköisemmin, myös joukkoliikenteen käyttömahdollisuudet paremmin huomioivalla tavalla.

Selonteon mukaan rautatieliikenteellä on henkilöliikenteen lisäksi keskeinen rooli myös tavaraliikenteessä, etenkin perusteellisuuden raaka-aineiden ja tuotteiden kuljettajana. Tilanne on haasteellinen mm. siksi, että Suomessa yli 90 % rataverkosta on yksiraiteista. Radat ovat niin sanottuja sekaliikennerratoja eli henkilö- ja tavaraliikenne käyttävät samaa rataa. Tämä syö radan välityskykyä ja aiheuttaa radoille pulonkaulakohtia. Merkittävin ongelma on eräiden päärataosuuksien riittämätön välityskyky. Välityskyky on riittämätön mm. rataosilla Helsinki-Riihimäki, Seinäjoki-Oulu, Luu-



mäki-Imatra, Turku-Toijala ja Oulu-Vartius.

Rautatiekuljetusten kilpailukyvyn varmistamiseksi rataverkkoa on kehitettävä suunnitelmallisesti ja kokonaisvaltaisesti. Uusia verkon kehittämishankkeita ei selonteossa juurikaan esitetä. Esitetyt lisäsähköistyshankkeetkin ovat tainneet tulla selontekoon enemmän alue- kuin liikennepoliittisin perustein. Kauan toivottuna uutena avauksena esitetään Kookola-Ylivieska lisäraiteen rahoittamista elinkaarimallilla (PPP, Public-Private Partnership). Huolimatta siitä, että budjetin ulkopuoliseen rahoitukseen taloudellisuuteen liittyikin perusteluja epäilyksiä, on asiaa tervehdittävä ilolla, onhan kyseessä ainoa keino saada uutta rahoitusta rataverkon kehittämiseen, niukan budjettirahoituksen lisäksi.

Kuten selonteossa todetaan, radan päällysrakenne olisi korvattava n. 30 vuoden välein. Ratarakenteen taloudellinen käyttöikä on tällöin kulunut loppuun. Liikennöinti ei enää ole turvallista ja tehostetusta kunnossapidosta huolimatta liikennerajoituksia joudutaan lisäämään. Rajoitukset hidastavat liikennettä, huonontavat täsmällisyyttä, lisäävät kuljetuskustannuksia ja katkovat jatkoyhteyksiä. Uusittu päällysrakenne on myös halvempi pitää kunnossa. Selonteon mukaan kustannustehokkuuden parantamiseksi ratojen perusparannusohjelma on vietävä päätökseen ja tärkeimmät tavaraliikenteen käyttämät rata-yhteydet on parannettava 25

tonnin akselipainolle.

Rataverkko on edellisen keran perusparannettu 1950- ja 1960-luvuilla. Liikennerajoituksen alaisten ratojen määrä ehti kasvaa 800 kilometriin ennen kuin nyt käynnissä oleva perusparannusohjelma aloitettiin 1990-luvulla. Rataverkon kunnosta aiheutuvat liikennerajoitukset vähenivät jo runsaaseen 300 ratakilometriin, mutta niitä on jälleen noin 600 ratakilometrillä. Selonteon pahin puute liittyikin radanpidon korvausinvestointien rahoitukseen. Tässä suhteessa kun ei mitään rahoitustason nousua ole tapahtumassa, vaan korjausvelka säilyy ja kasvaa, kuten myös liikenteen rajoitukset ja häiriöt.

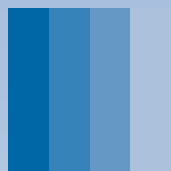
Oman huomionsa selonteossa saavat Pohjois-Suomen lukuisat kaivoshankkeet, jotka toteutuessaan muuttavat merkittävästi rataverkon tavaravirtoja ja laittavat siten investointiohjelman ratojen osalta täysin uusiksi. Kuten myös metsäteollisuuden tarpeista lähtevät tarpeet koskien ns. vähäliikenteisiä ratoja. RHK esitti vuonna 2005 valmistuneessa selvityksessä mitkä vähäliikenteiset radat parannetaan, mitkä toistaiseksi pidetään liikennöitävässä kunnossa hoitotoimin ja mitkä mahdollisesti lakkauteaan. LVM:n työryhmä päivitti toimintapolitiikan kesällä 2007 ottaen huomioon tarpeen lisätä kotimaisia puukuljetuksia. Työryhmän mukaan puukuljetuksille tärkeitä rataosia on perusteltua parantaa alkaen rataosista, joita sulkeminen huonon kunnon takia uhkaa ensimmäisenä. Osalla vähäliikentei-

sistä radoista on erityistä merkitystä puun- ja bioenergian raaka-ainekuljetuksissa. Näiden rataosien tulevaisuudesta tulee selonteon mukaan päättää tapauskohtaisesti.

Kaiken kaikkiaan selontekoa voidaan pitää positiivisena asiana. On hyvä, että vaalikausittain linjataan liikennepolitiikkaa, ja uskaltautaan tällöin ajatella myös vaalikautta pidemmälle. Rautatieliikenteen asema on vahva ja vahvistuu edelleen tulevissa selonteissa. Jo tämän selonteon perusteella voidaan päätellä, että radanrakentajilta eivät tule työt Suomessa lähivuosina loppumaan. Pikemminkin pula saattaa tulla teki-joistia.

Rautatieliikenteen kannalta selonteossa on hyvää tulevaisuuden kasvunäkymät, mutta ehdottomasti kova pettymys on radanpidon korvausinvestointeihin osoitettavan rahoituksen riittämättömyyden jatkuminen. Vähäliikenteisiin ratoihin satsaukset, kun eivät vähääkään auta ruuhka-Suomessa. Tämän seurauksena häiriöttömän rautatieliikenteen hoitaminen ja matkustajamäärien kasvattaminen tulee jatkossa olemaan erittäin haasteellista. Myöskään rataverkon kehittämisen suhteen ei tehdä sellaisia uusia avauksia, joilla merkittävästi vaikutettaisiin raideliikenteen aseman parantamiseen ja sitä kautta ilmastomuutoksen hillitsemiseen. Jatkossa ilmastomuutos tul- laan kuitenkin huomioimaan investointipäätöksiä tehtäessä yhä painavammin, jolloin sekä aikaisemmin hylättyjä että aivan uusia kehittämishankkeita tulee nousemaan toteutettaviin investointiohjelmiin.

*Teksti Esko Salomaa
Kuvat H. Saarinen*



ETRA

Your Industrial Partner

ETRA PÄÄTUOTERYHMÄT:

tekniset kumit ja muovit • suojaintuotteet • laakerit ja voimansiirto • työkalut • sähkötyökalut
tiivisteet • teollisuusteipit • pakkaustarvikkeet • kiinnitystarvikkeet ja lukuisat muut tuotteet

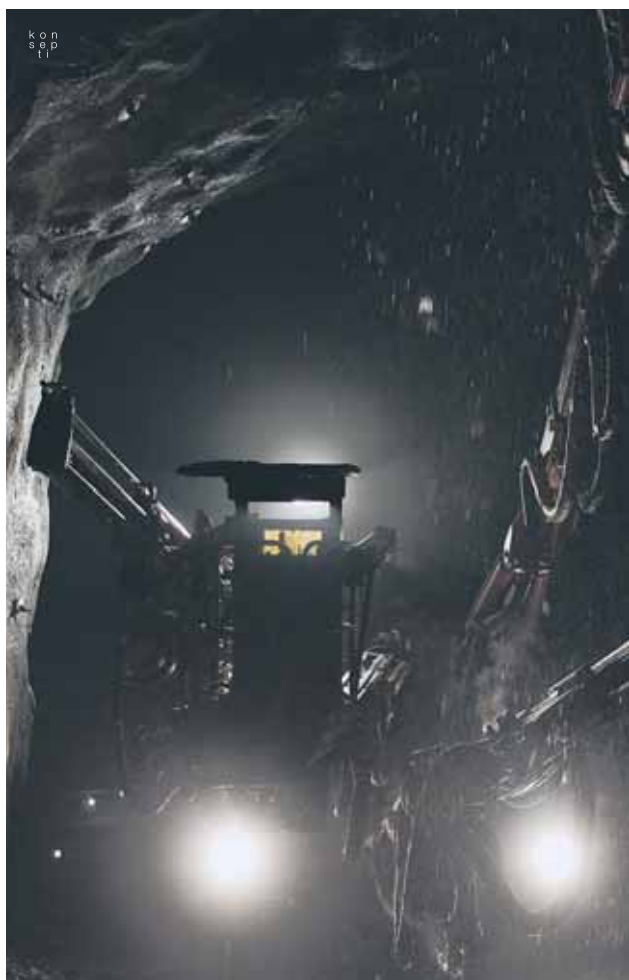


ETRA
MEGACENTER

Toimipisteet: Helsinki, Forssa, Hyvinkää, Hämeenlinna, Joensuu, Jyväskylä, Kajaani, Kerava, Kemi, Kokkola, Kotka, Kouvola, Kuopio, Lahti, Lappeenranta, Mikkeli, Olkiluoto, Oulu, Pietarsaari, Pori, Porvoo, Raahe, Rauma, Riihimäki, Rovaniemi, Salo, Seinäjoki, Talvivaara, Tampere, Turku, Tornio, Vaasa, Valkeakoski, Varkaus, Äänekoski

www.etra.fi

ETOLA
YHTIÖT



Uuden ajan ihmeet ovat infrastruktuurissa

Infrarakenteiden toteuttaminen vaatii resursseja ja osaamista. Innovatiivisuus ja ennakkoluulottomuus korostuvat vastatesamme monimuotoisen infrarakentamisen haasteisiin.

Lemminkäinen Infra Oy on alansa suurin yhtiö Suomessa. Toimintaamme kuuluvat tie-, katu- ja rataverkoston rakentaminen ja ylläpito sekä kallio- ja pohjarakentaminen. Meillä on vahva oma asfaltti-, betoni- ja kiviainestuoanto.

Menestyksemme perustuu kykyyn yhdistää paikallinen osaaminen, erikoisurakointi ja projektiosaaminen haastavissakin olosuhteissa pienissä ja suurissa projekteissa.

Lemminkäinen Infra Oy on kansainvälinen suomalainen infra-alan yritys. Olemme haluttu kumppani Itämeren alueen hankkeissa.



LEMMINKÄINEN
INFRA

Lemminkäinen Infra Oy
Esterinportti 2, 00240 HELSINKI
Puh. 02071 5000
www.lemminkainen.fi

**VARAA SYKSYN
KOULUTUKSET NYT**

Mobilehydrauliikka,
Raskaskalusto- ja työkoneasentajille
» 1. jakso 3.–5.9.2008, 8.–10.10.2008
» 2. jakso 24.–26.9.2008, 29.–31.10.2008
» 3. jakso 26.–28.11.2008

Mobilehydrauliikan ohjauselektronikka
» 19.–21.11.2008

LISÄTIETOJA
Jukka Kosomaa, puh. (09) 5307 277

Mastotarkastajien pätevyitys,
mastotarkastajille ja -huoltajille
Koulutukseen kuuluu mastotarkastajan
pätevointitesti.
» 13.–15.10.2008

Korjaushitsaus käytännössä
» 10.–14.11.2008

Korjaushitsaus I – rautametallit
» 8.–12.12.2008

INSKO-SEMINAARI

Värähtelyn ja värinän huomioon
ottaminen rakenteissa
» 27.–28.10.2008

LISÄTIETOJA
Eero Toivanen, puh. (09) 5307 293

Pintamenetelmät
» 1. jakso 8.–12.9.2008
» 2. jakso 13.–17.10.2008

Ultraäänitarkastus
» 1. jakso 6.–10.10.2008, 3.–7.11.2008
» 2. jakso 20.–24.10.2008, 17.–21.11.2008
» 3. jakso 15.–19.12.2008

INSKO-SEMINAARI

NDT-tarkastusmenetelmät 2008
» 17.–19.9.2008

LISÄTIETOJA
Jorma Vihinen, puh. (09) 5307 298

AEL

Suomen suurin tekniikan lisäkouluttaja ja
osaava henkilöstön kehittämisen kumppani. Lisätietoa kotisivuiltamme www.ael.fi

AEL, KAARNATIE 4, 00410 HELSINKI, PUH (09) 53071, FAX (09) 5663 278, ILMOITTAUTUMINEN ASIAKASPALVELU@AEL.FI, WWW.AEL.FI



www.ael.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

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:

lannenalit@lannenalit.com

www.lannenalit.com

Nopeasti ja mukavasti Tallinnan kesään



XPRS

Uusi nopea Viking XPRS kutsuu tutustumaan! Lähdetpä sitten päiväristeilylle, hotellimatkalle, ooppera- ja teatterimatkalle tai kokousmatkalle, tarjoamme sinulle parhaat puitteet sekä shoppailuun että herkutteluun.

Viking XPRS -päiväristeilyt alk. 27 €/hlö

Tallinnan hotellipaketit alk. 48,50 €/hlö

Autopaketti Helsingistä Tallinnaan alk. 72 € sis. henkilöauton ja 2-4 henkilöä



Viking XPRS Helsinki Tallinna

ma-su	11.30	→	14.00
ma-la	21.30	→	24.00
su	20.00	→	22.30
ma-su	10.30	←	08.00
ma-la	20.30	←	18.00
su	19.00	←	16.30

