

Vuosikertomus

2006



RATAHALLINTOKESKUS
BANFÖRVALTNINGSCENTRALEN

Tietoja rataverkosta 31.12.2006

Ensimmäinen rata:	Helsinki–Hämeenlinna vuonna 1862
Raideleveys:	1 524 mm
Ratapituus yhteensä:	5 905 ratakm
Kaksi- tai useampiraiteista rataa:	570 ratakm
Ratapölkkyjä/km:	1 640 kpl
Sähköistettyä rataa:	3 047 ratakm
Kauko-ohjattua rataa:	2 564 ratakm
Tunneleita:	41 kpl
Rautatiesilloja:	2 274 kpl
Radan ylittäviä siltoja:	873 kpl
Tasoristeyksiä:	3 715 kpl, joista pääradoilla 3 230 kpl



Ratahallintokeskus (RHK) vastaa Suomen rataverkosta. Takaamme suunnittelulla, rakentamisella, kunnossapidolla ja liikenteenohjauksella radan, joka on liikennöitävissä kaikkina päivinä luotettavasti ja turvallisesti.

- RHK valmistelelee laajat valtion rautatie-rakentamista koskevat suunnitelmat ja huolehtii niiden valmisteluun liittyvästä yhteistyöstä eri viranomaisten ja sidosryhmien kesken.

- RHK edistää toimialansa kehitystä ja huolehtii rautatiejärjestelmän tutkimus-, kehittämis- ja asiantuntijatehtävistä sekä toimialansa kansainvälisestä yhteistyöstä.

Strategiset päämäärät

Rautatieliikenteen kilpailukyky

Rautatieliikenteellä on edellytykset toimia kilpailukykyisesti ja tehokkaasti osana kansallista ja kansainvälistä liikennejärjestelmää.

Rautatieliikenteen turvallisuus

Rautatieliikenteen turvallisuus on eurooppalaista huipputasoa.

Rautatietoiminnan ympäristövaikutusten hallinta

Liikenteen päästöjä vähennetään mahdollisimalla se, että rautatieliikenteen markkinaosuus voi kasvaa. Rautatietoiminnan ympäristöhaittoja vähennetään.

Radanpidon rahoituksen riittävyys

Vaikutamme toimillamme siihen, että radanpidon rahoitus vastaa liikenteen tarvetta ja

että rahoitusratkaisut mahdollistavat pitkäjänteisen toiminnasuunnittelun.

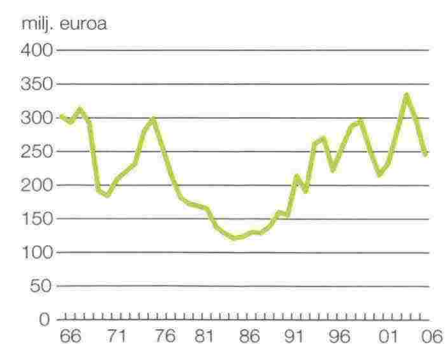
Rautatiealan osaaminen

Ylläpidämme ja kehitämme rautatiealan osaamista, joka antaa edellytykset toiminnan tehostamiselle.

Rataverkon menot 1996–2006



Rataverkon investoinnit 1966–2006 (Kiintein vuoden 2006 hinnoin)





- Kerava–Lahti-oikorata avattiin liikenteelle.
- Rataosien Oulu–Kontiomäki–Vartius ja Kontiomäki–Iisalmi sähköistäminen saatiin valmiiksi.
- Junien kulunvalvonnan rakentaminen eteni.
- Ilmalan varikon uudistaminen alkoi.
- Kouvola–Pieksämäki-rataosan peruskorjaustyöt valmistuivat.
- Toijalan ja Turun välisen rataosan perusparannus alkoi.
- Ratatietojärjestelmän kehittämistä jatkettiin.
- Turvallisuus- ja tarkastusmaksuyksikön henkilökunta siirtyi uuteen Rautatievirastoon, joka aloitti toimintansa 1.9.2006.
- Seinäjoki–Oulu-radan ympäristövaikutusten arviointiselostus valmistui.
- Tavaraliikenteen kilpailun avautumiseen valmistauduttiin.
- Liikennepoliittinen esitys, Rautatieliikenne 2030 valmistui ja lähetettiin lausuntokierrokselle.
- Pisara-rautatieteyhteyden tarve- ja toteuttamisselvitys valmistui.
- Kehäradan yleissuunnitelma hyväksyttiin.
- Esiselvitys Helsingin ja Turun välisistä rautatieyhteyksistä valmistui.
- Selvitys Kaakkois-Suomen rataverkon tavaraliikenteestä valmistui.
- Kiinteistöjä luovutettiin 1 250 rakennusta ja 520 hehtaaria maata.

Rautatieliikenteen toimintaedellytyksiä parannettiin merkittävästi



Voimme syystä pitää vuotta 2006 rautatieliikenteen kannalta merkityksellisimpänä vuotena Ratahallintokeskuksen toiminnan aikana. Oikorata Kerava–Lahti valmistui ja mahdollisti käytännöllisesti katsoen koko henkilöliikenteen aikataulurakenteen uudistamisen. Matka-ajat pääkaupunkiseudun ja maan itäosien välillä lyhenivät merkittävästi. Pohjois-Suomen ratojen sähköistyksen valmistuminen vuoden lopulla merkitsi puolestaan sitä, että nyt yli 80 prosenttia rautatieliikenteestä kulkee toiminnan tehokkuuden ja ympäristövaikutusten kannalta edullisimmalla energiamuodolla.

Koko maan henkilöjunaliikenteelle välttämätön Ilmalan varikon kunnostus ja laajennus saatiin käyntiin kirjaimellisesti viime hetkellä, sillä liikenteen lisääntyminen ja va-

rikkorakenteiden huono kunto uhkasivat jo vakavasti varikon toimintakykyä henkilöliikenteen sydämenä.

Periaatepäätökset vuonna 2007 käynnistyvistä hankkeista olivat niin ikään erittäin tervetulleita. Pohjanmaan radan uudistaminen on nähtävä ensisijaisesti rataverkkoamme yhden valtasuonen pahan ahtautumisen korjaamisena. Samanlaisia haasteita on jatkossa edessämme muuallakin. Ikään kuin jatkona oikoradalle käynnistyy radan palvelutason nosto välillä Lahti–Luumäki. Sen vaikutus näkyy aikanaan lähinnä henkilöliikenteen matka-ajoissa, mutta merkittävää on myös tämän rataosan käytettävyyden paraneminen uuden ohjaustekniikan ansiosta.



Kamppailu rataverkon ikääntymistä vastaan on ollut meille jokavuotinen haaste, eikä kulunut vuosi suinkaan ollut poikkeus. Liian usein olemme päässeet aivan viime hetkellä ja vasta lisäbudjettirahoituksen turvin käynnistämään yli-ikäisten rataosien peruskorjauksia; kertomusvuonna esimerkkinä tästä oli Turun ja Toijalan välinen rata. Tällaisten korvausinvestointien riittävä ja pitkäjänteinen rahoitus on välttämätöntä radanpidon ja rautatieliikenteen tuottavuuden kehittymiselle.



Toimintaympäristömme muuttui merkittävästi, kun Rautatievirasto aloitti toimintansa vuoden 2006 syyskuussa. Tällöin RHK:n toiminta turvallisuusviranomaisena päättyi, ja nämä toiminnot sekä niistä vastanneet henkilöt siirtyivät uuteen virastoon. Samalla

uuden viraston vastuulle siirtyi myös matkailippujen tarkastusmaksutoiminta.

RHK:sta tuli näin entistä korostetummin rataverkosta ja sen käytöstä vastaava toimija. Uusi tilanne merkitsee myös sitä, että toimiaksemme tässä roolissa meidän tulee osoittaa, että hoidamme tehtävämme kansallisen ja kansainvälisen lainsäädännön edellytykset täytäten. Tätä varten teimme kertomusvuonna töitä rakentaaksemme turvallisuusjohtamisjärjestelmän osaksi toimintajärjestelmäämme.

Olemme myös uudistaneet organisaatiomme osana toimintamme kehittämistä. Tähän liittyen on viety läpi johtamiseen ja yhteistyöhön kohdistuva koulutus. Jatkossa keskitymme sen tulosten hyödyntämiseen päivittäisessä toiminnassamme.

Toimintaympäristöömme ja rautateiden tavaraliikenteen kilpailun avautumiseen liittyen on liikenne- ja viestintäministeriön johdolla tehty kaksi selvitystä, joista toinen koskee liikenteenohjauksen ja toinen rautatiealan koulutuksen organisointia.

Liikenteenohjaus on RHK:n vastuulla, mutta tämän palvelun tuottaa VR Osakeyhtiö. Tämän toiminnon läpinäkyvyys ja puolueettomuus ovat varmasti suurennuslasin alla silloin, kun rataverkolla alkaa liikennöidä joku muukin kuin VR. Koulutuspuolella tilanne on se, että mikään julkiseen koulutusjärjestelmään kuuluva oppilaitos ei tuota alamme osaajia, olipa kyse sitten junan kuljettamisesta tai radan rakentamisesta. Radanpidossa on jo tänään VR:n ulkopuolisia palvelun tuottajia, joiden toiminnan yksi kulmakivi on saada nykyiselle ja tulevalle hen-

kilöstölleen kohtuuhintaista ja kaikille avointa alan koulutusta.

Paljon keskustelua on herättänyt liikenne- ja viestintäministeriön käynnistämä selvitys väylävirastojen yhdistämisen mahdollisuuksista ja tarkoituksenmukaisuudesta. Asiaa on esitetty aiemminkin, mutta nyt sitä tarkastellaan osana valtioneuvoston tuottavuusohjelmaa.

Tultiinpa mahdollisissa jatkoselvityksissä mihin tulokseen tahansa, kaksi asiaa vaikuttaa kuitenkin selvältä. Henkilöstöressurit tulevat olemaan tiukan kontrollin kohteena, ja henkilöstön poistuma on lähivuosina merkittävän suurta. Tämä johtaa väistämättä siihen, että yhteistoiminta ja yhteiset resurssit muun muassa väylätoiminnoissa lisääntyvät. Tästä on esimerkkinä väylävirastojen hanke yhteisen toiminnanohjausjärjestelmän aikaansaamiseksi.

Kaikki edellä kerrottu osoittaa, että kulunut vuosi oli erittäin vaativa ja se on asettanut merkittäviä haasteita myös tulevaisuuteen. Kiitän RHK:n henkilökuntaa, toimintansa päättänyttä johtokuntaa ja kaikkia yhteistyökumppaneitamme siitä, että olemme niukoista voimavaroistamme huolimatta yhdessä saattaneet vuoden 2006 onnistuneeseen päätökseen.



Ossi Niemimuukko

Radanpidon rahoitus taattava tulevaisuudessa

Ratahallintokeskuksesta annetun asetuksen mukaan viraston toimintaa ohjaa ja valvoo johtokunta. Kertomusvuosi 2006 oli johtokuntatoiminnassa sikäli poikkeuksellinen, että vuonna 2004 aloittaneen johtokunnan nelivuotinen toimikausi keskeytyi RHK:n hallintolain uudistuksen takia jo 31.8.2006, ja valtioneuvosto asetti uuden johtokunnan toimikaudeksi 1.11.2006–31.10.2009. Hallintolain muutos oli seurausta rautatieliikenteen viranomaistehtävien uudelleenjärjestelystä, koska syyskuun alussa aloitti toimintansa yleisestä rautatieturvallisuudesta vastaava Rautatievirasto.

Uuden johtokunnan puheenjohtajana toimii johtaja Tellervo Kylä-Harakka-Ruonala Elinkeinoelämän keskusliitosta, varapuheenjohtajana on hallitusneuvos Mikael Nyberg liikenne- ja viestintäministeriöstä sekä jäseninä ovat professori Jorma Mäntynen Tampereen teknillisestä yliopistosta, liikenneinsinööri Silja Siitla Suomen Kuntaliitosta ja yli-insinööri Markku Pyy RHK:n henkilöstön edustajana. Uusi johtokunta ehti pitää kertomusvuonna



Tellervo Kylä-Harakka-Ruonala



Mikael Nyberg



Jorma Mäntynen

yhden kokouksen, jossa pohjustettiin johtokunnan tulevaa toimintaa.

Edellisen johtokunnan puheenjohtajana toimi toimitusjohtaja Timo Poranen, varapuheenjohtajana hallitusneuvos Kaisa Leena Välipirtti sekä jäseninä puheenjohtaja Hannele Luukkainen, talusjohtaja Veikko Vaikinen ja suunnittelupäällikkö Markku Pyy. Tämä johtokunta piti kertomusvuonna kaikkiaan kahdeksan kokousta. Yhden kokouk-

sen yhteydessä johtokunta tutustui paikan päällä radan perusparannustyöhön ja sen erityispiirteisiin.

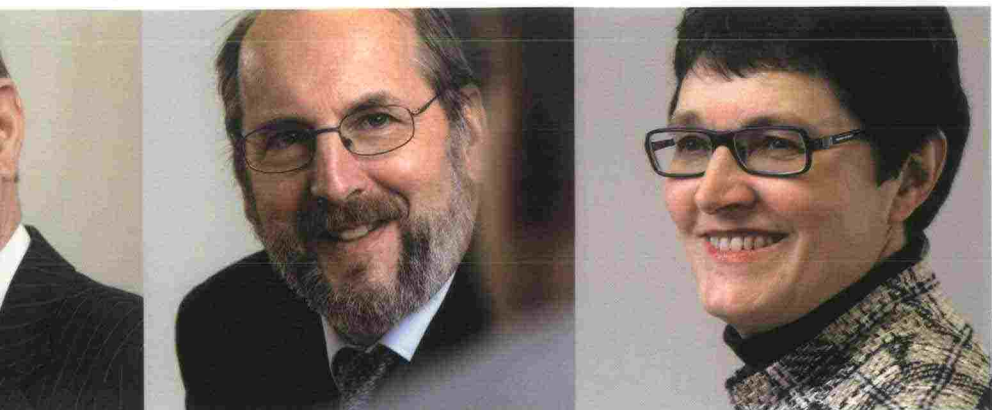
Radanpito kaipaa pitkäjänteistä ja riittävää rahoitusta

Kokouksissaan johtokunta kiinnitti useaan otteeseen huomiota radanpidon niukkaan rahoitukseen ja linjasi sitä koskevia näkemyksiä päättäessään RHK:n talousarvioehdotuksista. Lisäksi johtokunta perusti virat, jotka välttämättä tarvittiin vastaamaan uuden toimintaympäristön haasteita, käsiteli muun muassa Rautatieviraston perustamiseen liittyviä kysymyksiä, RHK:n henkilöstöohjelmaa ja henkilöresursseja, RHK:n toiminnan riskianalyyseja, rautateiden tavara liikenteen avautumista kilpailulle sekä ratamaksuperiaatteita.

Vuoden 2007 talousarvioehdotusta käsitellessään johtokunta korosti, että erityisesti korvausinvestointien rahoitustasoa tulisi selkeästi nostaa. Johtokunnan mielestä valtion budjettikehyksen mukainen, noin 100 miljoonan euron rahoitus on täysin riittämätön radanpidon ja kilpailukykyisen rautatieliikenteen



Elokuun lopussa toimikautensa päättänyt Ratahallintokeskuksen johtokunta tutustui käytännön ratatöihin Turun ja Toijalan välisellä radalla.



Markku Pyy

Silja Siltala

kannalta. Johtokunnan mukaan vuotuisen rahoituksen tulisi olla vähintään 170 miljoonaa euroa ja samalla myös tähänastista pitkäjänteisempää.

Turvallisuuden asiantuntemus varmistetaan myös uudessa tilanteessa

Johtokunta seurasi aktiivisesti Rautatieviraston perustamista ja siihen liittyneitä henkilöstö- ja organisaatiomuutoksia. RHK:sta siirtyi uuteen virastoon 18 turvallisuusasiantuntijaa virkoineen. Tähän liittyen johtokunta perusti kaikkiaan viisi turvallisuusasiantuntijan virkaa, jotta RHK pystyy huolehtimaan sille kuuluvista turvallisuustehtävistä. Turvallisuuspäällikön viran perustamisen yhteydessä johtokunta painotti sitä, että virkaan kuuluvien tehtävien määrittelyssä tulee ottaa huomioon turvallisuuden, laadun ja ympäristöasioiden muodostama toimintakokonaisuus siten, että nämä tehtävät hajautetaan RHK:n osastoille osaksi viraston päivittäistä toimintaa.

Henkilöstöressurssien riittävyys oli johtokunnan käsiteltävänä myös muuten kuin Rautatieviraston perustamisen takia. RHK:n henkilöstömäärä on ollut perustamisesta läh-

tien pieni viraston tehtäviin nähden. Resurssija on viime vuosina kyetty jonkin verran lisäämään, mutta valtion uuden tuottavuusohjelman mukaan virastojen henkilöstökehityksiä ollaan nyt tiukentamassa. Johtokunta katsoi, että toimintaympäristön muuttuessa suunnittelun, rakentamisen, kunnossapidon ja liikenteen kilpailuttamisen lisääntyessä tuottavuuden parantaminen edellyttää pikemminkin henkilöressurssien lisäämistä kuin niiden vähentämistä.

Riskienhallintaan kiinnitettiin huomiota

Johtokunta kiinnitti huomiota hallinnon riskienhallinnan kehittämiseen, jota on edellytetty muun muassa talousarviolainsäädännössä. Johtokunta sai selvityksen RHK:n teettämästä riskianalysistä, joka kattoi koko viraston toiminnan. Selvityksen mukaan RHK:n keskeisimmät toiminnalliset riskit liittyvät juuri niukkoihin henkilöresursseihin, eräisiin viraston toimintarakenteisiin sekä ulkoihin tekijöihin kuten rautatiealan markkinoiden toimivuuteen.

Riskianalyysin perusteella RHK on kohdennanut sisäistä tarkastusta. Kertomus-

vuoden aikana tarkastustoiminnassa paneuduttiin erityisesti radan rakentamisprosessin mukaisiin hankintoihin.

Tavaraliikenteen kilpailuun varauduttava huolella

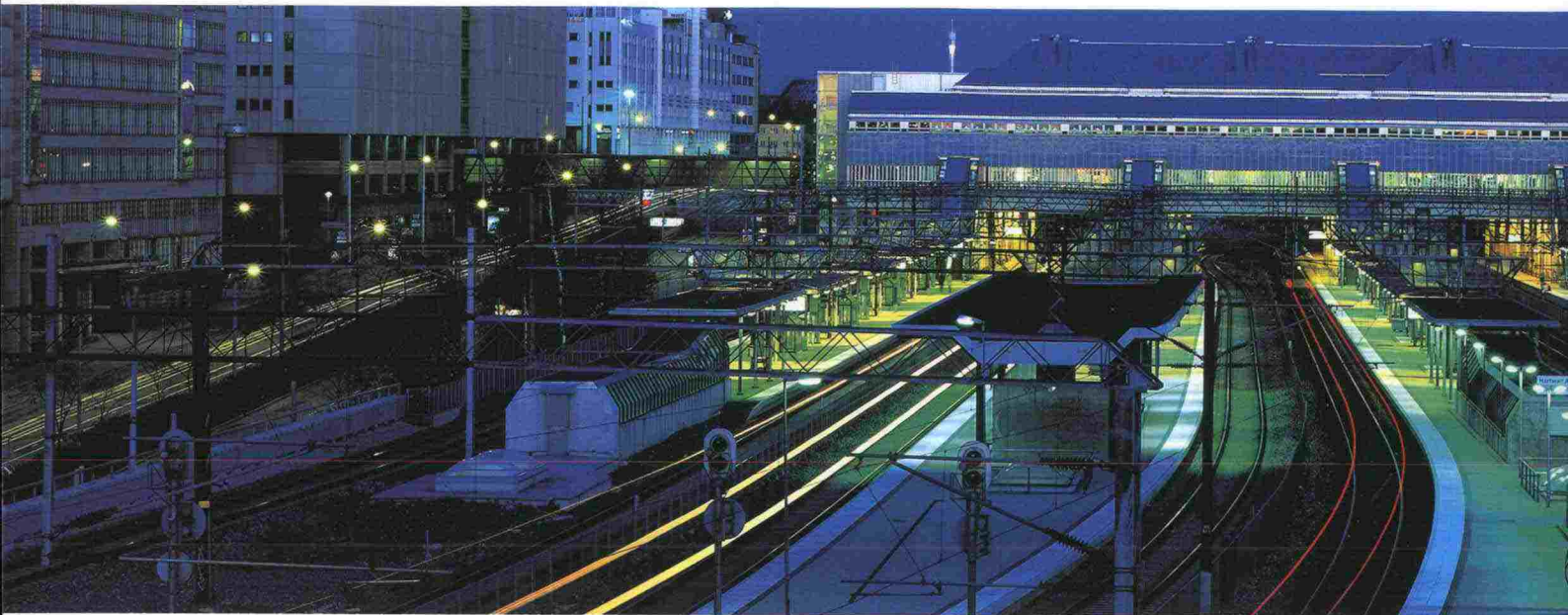
Yksi laaja johtokunnan käsittelemä aihe oli rautateiden tavaraliikenteen avautuminen kilpailulle. Tässä yhteydessä käytiin läpi myös ratakapasiteetin jakamiseen liittyviä periaatteita.

Kilpailun avautumisen taustalla on EU:n toinen rautatiepaketti. Rataverkolle pääsyn edellytyksinä ovat Rautatieviraston myöntämä turvallisuustodistus, liikenne- ja viestintäministeriön myöntämä toimilupa, RHK:n myöntämä ratakapasiteetti sekä RHK:n ja operaattorin kesken tehtävä rataverkon käyttö sopimus. Johtokunta kiinnitti erityistä huomiota ratakapasiteetin jakoon ja painotti, että mahdollisten ristiriitatilanteiden hallinnan varalta RHK:lla tulee olla jo etukäteen selkeät toimintatavat.

Ratatöiden erityispiirteisiin tutustuttiin käytännössä

Käytännön ratatöihin johtokunta tutustui varsin perusteellisesti vieraillessaan Turun ja Toijalan välisellä radalla, jossa RHK:lla oli kertomusvuoden suurin perusparannustyömaa. Radan päällysrakennetta uusittiin kevään ja kesän aikana 60 kilometriä. Hankkeen kokonaiskustannusarvio on noin 70 miljoonaa euroa, ja rataosan peruskorjaus kestää kaikkiaan noin kolme vuotta.

Työmaakäynnillä johtokunta sai kattavan kuvan radanpidon erityispiirteistä ja varsinkin siitä, kuinka ratatöitä tehdään vaativissa oloissa junaliikenteen ehdoilla ja erikoiskalustoa käyttäen.



Liikenne- ja viestintäministeriön Ratahallintokeskukselle asettamat tulostavoitteet toteutuivat vuonna 2006 seuraavasti (asetettu tavoite kursivilla).

Rataverkon laajuus ja palvelutaso

Rataverkon pituus on 5 914 km

Tavoite saavutettiin eikä rataosia lakkautettu.

Nopean (>160 km) rataverkon pituus henkilöliikenteessä on 675 km

Tavoite saavutettiin. Kerava–Lahti ja Kinni–Otava nousivat nopeaan rataverkkoon.

25 tonnin verkon pituus tavaraliikenteessä on 423 km.

Toteutuma oli 378 km. Rataosa Kokemäki–Rauma lisätään 25 tonnin verkkoon vasta vuonna 2007.

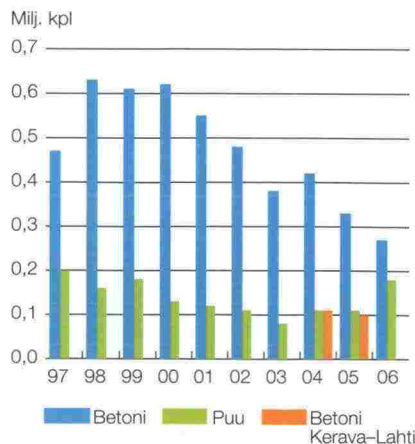
Rataverkon kuntoindeksi

Tavoite vuosien 2003–2006 keskiarvoksi on 87 prosenttia. Kuntoindeksin maksimiarvo on 100. Indeksiksi lasketaan neljän vuoden keskiarvona.

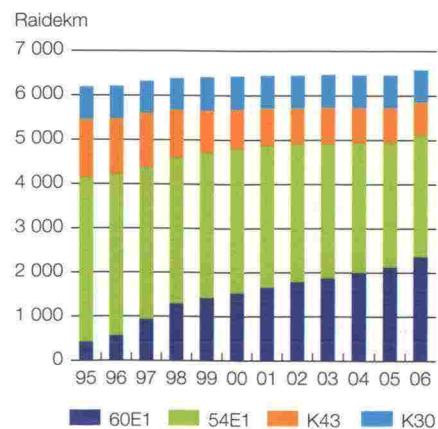
Rataverkon kuntoindeksin mittaustulos keväällä 2006 oli 91 eli kuntoindeksiksi 2003–2006 muodostui 87 prosenttia.

Rataverkon geometrinen kunto ilmoitetaan kuntoindeksinä, joka lasketaan neljän kevätmittauksen (geometrisen kunnan palvelutaso, GKPT) keskiarvona.

Asennetut ratapölkkyt 1997–2006



Pääraiteiden kiskotyytit 1995–2006





Yli-ikäinen päällysrakenne

*Yli-ikäisen päällysrakenteen tavoite kisko-
kojen osalta runkorataverkolla on 354
km ja koko rataverkolla 1 250 km.*

Vuoden toteutumat olivat 304 km ja 1 220 km eli tavoite saavutettiin. Saatu lisärahoitus kohdistui kiskoiltaan yli-ikäiseen Toijala-Turku-rataan.

Liikenteen sujuvuus

*Radanpidosta aiheutuneiden yli viiden
minuutin myöhästymisten määrä henkilö-
liikenteen junista on korkeintaan
5 prosenttia.*

Tavoite saavutettiin. Vuoden toteutuma oli 4,0 prosenttia. Alkuvuonna radanpidosta aiheutuneita myöhästymisiä oli 4,17 prosenttia ja loppuvuonna 3,90 prosenttia. Huonoin kuukausi oli huhtikuu (7,58 %), jolloin rautavauriot useilla eri rataosilla aiheuttivat häiriöitä liikenteeseen. Toinen radanpidon aiheuttamien häiriöiden näkökulmasta heikko kuukausi oli lokakuu (6,45 %), jolloin

turvalaiteviat ja lumentulo aiheuttivat huomattavia ongelmia junaliikenteeseen.

Turvallisuus

Tasoristeysten määrä

*Tavoite vuoden 2006 tasoristeysten
määräksi on 3 725 kpl.*

Tavoite saavutettiin. Vuoden lopussa tasoristeyskysyksiä oli 3 715 kpl.

Radasta aiheutuneet vauriot

Radasta aiheutuneiden vahinkojen määrä on enintään viisi.

Tulostavoite saavutettiin. Vuonna 2006 sattui kaksi radasta johtuvaa suistumista.

Junaliikenneonnettomuuksissa kuolleet

*Junaliikenneonnettomuuksissa ei kuole
matkustajia.*

Tavoite saavutettiin.

Ympäristöhaittojen vähentäminen

*Ratahallintokeskus toimii valtakunnallisen
meluntorjuntaohjelman mukaisesti.
Vuosina 2005–2006 meluntorjunnan
painopiste on pääkaupunkiseudulla, ja
sen jälkeen ryhdytään toteuttamaan
meluntorjuntatoimenpiteitä muissa suu-
rissa asutuskeskuksissa. Rautatieliikenteen
melulle altistuvien määrä ei saa
ylittää 33 000 vuoden 2006 lopussa.*

Rautatieliikenteen yli 55 dB:n melulle altistuneita on uuden laskentatavan mukaan 43 500–53 000. Tavoite vähentää rautatieliikenteen melulle altistuneiden määrää 1 000 hengellä vuonna 2006 toteutui. Pääosin vähennystavoite saavutettiin jo vuoden

2005 aikana pääkaupunkiseudun meluntorjuntaohjelman mukaisten toimenpiteiden valmistuttua ja Kerava-Lahti-oikoradan meluntorjuntatoimenpiteiden valmistuttua 2006. Pääkaupunkiseudun meluntorjuntatoimien vaikuttavuus selviää vuoden 2007 aikana tehtävillä tarkoilla laskelmilla.

Toiminnallinen tehokkuus

Taloudellisuus

Sähköisten ja telemaattisten järjestelmien kunnossapitomenot sekä käyttömenot ovat noin 4 600 euroa raidekilometriä kohden. Radan peruskunnossapidon ja käytön menot ovat 7 100 euroa raidekilometriä kohden. Yhteensä yksikkökustannukset ovat 11 700 euroa / raidekilometri.

Sähköisten ja telemaattisten järjestelmien hoidon ja käytön yksikkökustannukset olivat 4 315 euroa / raidekilometri ja muun peruskunnossapidon yksikkökustannukset 7 678 euroa / raidekilometri. Hoidon ja käytön yksikkökustannukset olivat 11 993 euroa / raidekilometri.

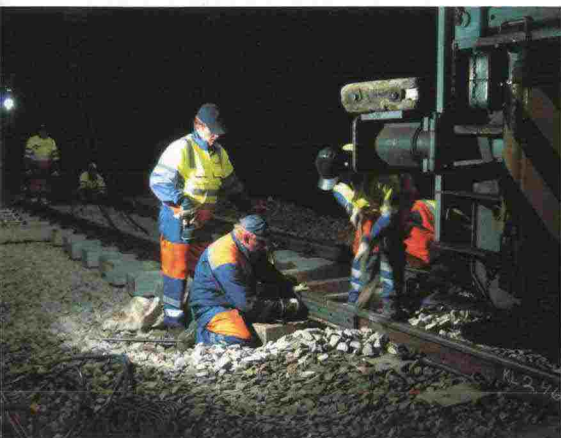
Hoidon ja käytön menojen jakautuminen kohteille perustuu kunnossapitäjien ilmoituksiin. Oikoradan osuus (125 raidekilometriä) on otettu laskelmassa huomioon siltä osin kuin se on ollut liikennöitynä. Kokonaisyksikkökustannusten ylitys johtui ennen kaikkea hankalasta routakevästä.

Henkisten voimavarojen hallinta

Tavoite työtyytyväisyydeksi on 3,1.

Tavoite saavutettiin. Työtyytyväisyysindeksi oli 3,3.

Rautatiet merkittävässä roolissa Suomen liikennejärjestelmässä



Rataverkkoa kehitetään kasvavan henkilö- ja tavaraliikenteen tarpeisiin.

Suomessa rautateillä on merkittävä osa eri liikennemuodoista koostuvassa liikennejärjestelmässä. Rautatieliikenne tarjoaa toimivat yhteydet suurten kaupunkien välisillä matkoilla sekä pääkaupunkiseudun lähiliikenteessä erityisesti työmatkalaisten käyttöön. Teollisuuden raskaissa kuljetuksissa rautateiden merkitys on koko elinkeinoelämän kannalta suuri.

Väestön keskittyminen taajamiin, pääkaupunkiseudun voimakas kasvu, perusteellisuuden tarve raskaille kuljetuksille sekä Venäjän entistä suurempi merkitys Suomen kauppakumppanina toimivat rautatieliikenteen kehittämisen lähtökohtina myös tulevaisuudessa.

Henkilöliikenteen kasvu jatkuu koko rataverkolla

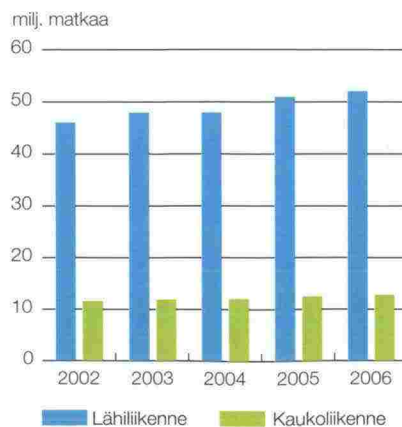
Vuonna 2006 Suomen rataverkolla tehtiin 65,0 miljoonaa (63,5 vuonna 2005) henkilöliikenteen matkaa, joista 52,1 miljoonaa (51,0) pääkaupunkiseudun lähiliikenteessä ja 12,8 miljoonaa (12,5) kaukoliikenteessä.

Edelliseen vuoteen verrattuna matkustajamäärät kasvoivat noin 2 prosenttia.

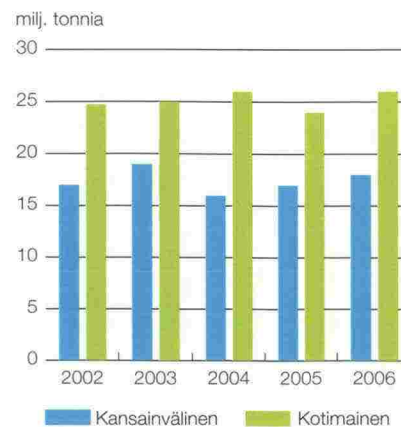
Kaukoliikenteen matkustajamäärät kasvoivat lähes koko rataverkolla. Keravan ja Lahden välille syyskuun alussa avattu oikorata lisäsi matkustajamääriä koko Itä-Suo-

messä. Suurinta kasvu oli Lahdessa, Kouvolassa, Lappeenrannassa ja Joensuussa. Suomen ja Venäjän välisten junamatkojen määrä kasvoi yli neljänneksen eli kaikkien aikojen ennätykseen 337 000 matkaan. Oikoradan käyttöönoton yhteydessä nopeu-

Henkilöliikenteen matkat



Tavaraliikenteen kuljetusmäärät



tettiin koko henkilöliikenteen aikatauluja ja lisättiin junatarjontaa, mikä näkyi matkustajamäärien kasvuna muuallakin rataverkolla muun muassa pääradan suunnalla ja Turun radalla.

Rautateillä on Suomen henkilöliikenteessä viiden prosentin markkinaosuus. Rautateiden keskimääräinen markkinaosuus kaikissa EU-maissa on 6 prosenttia eli Suomi sijoittuu EU-maiden vertailussa hieman keskiarvoa alemmaksi.

Syksyn ongelmat heikensivät täsmällisyyttä

Liikenne- ja viestintäministeriö on asettanut Ratahallintokeskukselle tulostavoitteen, jonka mukaan radanpidosta aiheutuneiden yli viiden minuutin myöhästymisten määrä kaikista henkilökaukoliikenteen junista on enintään viisi prosenttia. RHK saavutti asetetun tavoitteen vuonna 2006.

RHK ja VR-Yhtymä Oy ovat puolestaan asettaneet kaukoliikenteen täsmällisyystavoitteeksi, että vähintään 90 prosenttia junista saapuisi määräasemalleen aikataulussa tai enintään viisi minuuttia myöhässä. Vuonna 2006 täsmällisyytaso oli 88,8 prosenttia (90,0).

Lähiliikenteen täsmällisyystavote on 97,5 prosenttia ja myöhästymisraja kolme minuuttia. Lähiliikenteen täsmällisyytaso oli kertomusvuonna 97,1 (97,6).

Syksyllä 2006 rautatieliikenteen täsmällisyys oli hetkellisesti huono. Häiriöitä esiintyi niin rataverkon käytettävyydessä, junakalustossa kuin matkustajien informoinnissa.

Keskeisiä radanpitoon liittyviä syitä kevään routimisongelmien lisäksi olivat turvalaiteviat, sähköratavauriot sekä lokakuun viimeisen päivän lumimyrskyn aiheuttamat ongelmat.

RHK aloitti tarvittavat toimenpiteet juna-liikenteen täsmällisyyden parantamiseksi. Turvalaitevikojen karsimisessa keskitytään erityisesti rataosiin Turku–Helsinki ja Tampere–Jyväskylä. Sähköratojen ajolankavikojen korjaamista tehostetaan korjaamalla pelkän vauriokohdan sijasta koko voittunut lankaväli. Tampereen ratapihalla ryhdytään tehostamaan vaihteiden lämmitystä.

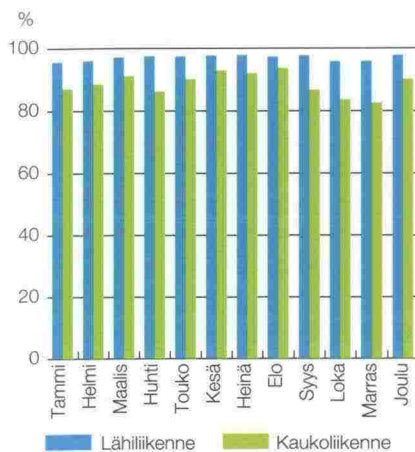
Tavaraa liikkuu rautateillä entistä enemmän

Rautatiekuljetuksia käytetään metsä-, metalli- ja kemianteollisuuden raaka-aineiden ja tuotteiden peruskuljetusmuotona kotimaassa ja kansainvälisissä kuljetuksissa. Juna on tehokkain vaihtoehto, kun kuljetusmatkat ovat pitkiä tai kuljetettavat erät ovat suuria ja säännöllisiä. Keskimääräinen rautatiekuljetuksen pituus on noin 250 kilometriä.

Rautateillä kuljetettiin vuoden 2006 aikana ennätykselliset 43,6 miljoonaa tonnia (40,7) tavaraa. Kasvu edelliseen vuoteen verrattuna oli noin 7 prosenttia. Kotimaan liikenne kasvoi noin 11 prosenttia ja kansainvälinen liikenne noin 2 prosenttia. Kansainvälinen liikenne koostuu lähes kokonaan Venäjän liikenteestä. Tavaraliikenteen korkeisiin kasvuprosentteihin vaikutti osittain edellisvuoden paperiteollisuuden työmarkkinahäiriö.

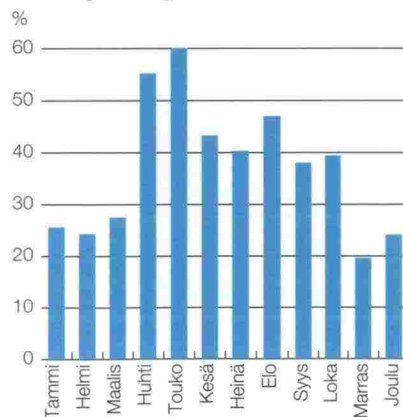
Rautateiden tavaraliikenteen markkinaosuus on Suomessa eurooppalaisittain korkea. Noin 25 prosentin markkinaosuudella Suomi sijoittuu EU-maiden vertailussa keskiarvoa ylemmäksi, sillä EU-maiden keskimääräinen markkinaosuus on noin 16 prosenttia.

Kauko- ja lähiliikenteen täsmällisyys 2006



Myöhästymisraja pääteasemalla on kaukoliikenteessä 5 ja lähiliikenteessä 3 minuuttia.

Radanpidon aiheuttamat myöhästymiset koko henkilöliikenteen myöhästymisistä 2006





Tavaraliikenteen avautumisen myötä Ratahallintokeskuksen rooli muuttuu pelkäästä radanpitäjäksi kohti väyläpalvelujen tarjoajaa.

Tavaraliikenteen kilpailun avautumiseen valmistauduttiin

RHK valmistautui kertomusvuoden aikana tehtäväkenttensä laajenemiseen, kun rautateiden tavaraliikenteen kuljetusmarkkinat avautuivat Suomessa vuoden 2007 alussa uusille liikennöitsijöille. Tämä mahdollistaa sen, että Suomen rataverkolla voi toimia VR Osakeyhtiön lisäksi myös muita tavaraliikennettä harjoittavia yrityksiä.

Tavaraliikenteen avautumisen myötä RHK:n rooli muuttuu radanpitäjäksi kohti väyläpalvelun tarjoajaa. Radanpidon lisäksi RHK:n vastuulla on sovittaa yhteen eri liikennöitsijöiden aikatauluhakemukset sekä huolehtia tasapuolisesta liikenteenohjauksesta.

Ratakapasiteetin hallintaan uusi tietojärjestelmä

Mittava ratakapasiteetin hallintaan liittyvä tietojärjestelmäprojekti LIIKE eteni kertomusvuoden aikana suunnitellusti. Marraskuussa 2006 alkoi järjestelmän määrittelytyö, joka saatiin päätökseen tammikuun 2007 lopussa. Määrittelytyön tulosten poh-

jalta kilpailutetaan järjestelmän ensimmäisen vaiheen tekninen suunnittelu ja toteutus, ja tämän jälkeen edetään varsinaiseen toteutusvaiheeseen.

LIIKE-järjestelmää käytetään ratakapasiteetin jakamiseen, aikataulutiedon hallintaan ja junaliikenteen operatiiviseen hallintaan. Sitä hyödyntävät RHK:n ja liikenteenohjauksen lisäksi useat eri sidosryhmät, kuten Rautatievirasto, konsultit, urakoitsijat, liikennesuunnittelijat ja liikennöitsijät.

RHK:n tavoitteena on saada ratakapasiteetin hallintaan liittyvää järjestelmäkirjoa pienemmäksi, joten myöhemmässä vaiheessa nykyisten junaliikenteen seurantajärjestelmän ja junakohtaisen ennakkotietojärjestelmän toiminnallisuudet siirretään osaksi LIIKE-järjestelmää.

Uusia vaatimuksia liikenteenohjaukselle

Rautateiden liikenteenohjaus ja siihen liittyvät järjestelmät ovat RHK:n vastuulla, mutta palvelun tuottaa VR Osakeyhtiö. Liikenteenohjauksella varmistetaan se, että junat liikkuvat rataverkolla turvallisesti, tehokkaasti ja aikataulun mukaisesti. Liikenteenohjaukseen kuuluvat radanpidon edellyttämän

liikenteen sekä muun liikennöinnin ohjaaminen ja hallinta rataverkolla.

Kilpailun avautuessa vaatimukset liikenteenohjauksen läpinäkyvyydelle ja tasapuolisuudelle ovat kasvaneet.

Vuonna 2006 liikenteenohjaus työllisti 506 henkilöä (527). Turvalaitteiden modernisoiminen, kauko-ohjauksen lisääminen, junanumeroautomaatiikan käyttöönotto ja liikenteenohjauksen keskittäminen liikenteenohjauskeskuksiin vähentävät edelleen henkilötöiden määrää tulevaisuudessa.

Vuoteen 2020 mennessä sekä liikenteen että vaihtotöiden ohjaus keskitetään neljään ohjauskeskukseen, jotka sijaitsevat Helsingissä, Tampereella, Kouvolassa ja Oulussa. Keskittämisen yhteydessä automatisointi lisääntyy, jolloin henkilöstötarve vähenee.

Junien kauko-ohjaus ja kulunvalvonta etenivät

RHK kehitti kertomusvuoden aikana rautateiden kauko-ohjausta erityisesti Itä-Suomessa. Vuoden 2006 aikana Kerava-Lahtirataosa ja Lappeenrannan ratapiha liitettiin kauko-ohjausjärjestelmään, jota käytetään Kouvolasta. Rataosat Joensuu-Nurmes, Kontiomäki-Vartius, Kontiomäki-Iisalmi, Kontio-

mäen ratapiha ja Jyväskylä–Äänekoski liitetiin radio-ohjaukseen ja junien automaattiseen kulunvalvontaan. Rakenteilla ovat Parikkala–Savonlinna-rataosan radio-ohjaus ja junien kulunvalvonta sekä Pieksämäki–Jyväskylä-rataosan liittäminen kauko-ohjausjärjestelmään, jota käytetään Pieksämäeltä.

Liikennepoliittinen esitys lausuntokierrokselle

RHK sai kertomusvuoden lopussa valmiiksi liikennepoliittisen esityksen, Rautatieliikenne 2030 –suunnitelman, joka lähetettiin laajalle lausuntokierrokselle. Suunnitelma tähtää rataverkon kunnon ja toiminnallisuuden parantamiseen sekä rataverkon nykyisen laajuuden säilyttämiseen.

Rautatieliikenne 2030 –suunnitelman mukaan rataverkon päivittäisen liikennöitävyyden turvaamiseen eli perusradanpitoon tulisi käyttää lähivuosina noin 420 miljoonaa euroa vuodessa, mikä on 60 miljoonaa euroa nykyistä enemmän. Summaan sisältyy myös vähäliikenteisten ratojen peruskorjaus, jolloin rataverkon laajuus säilyisi lähes entisellään.

Suunnitelmassa todetaan, että isoihin kehittämishankkeisiin pitäisi käyttää vuosittain noin 150 miljoonaa euroa.

Radan palvelutasot 2006

Henkilöliikenne



Palvelutasoluokka	Suurin sallittu nopeus
H1 675 km	yli 140 km/h
H2 1 543 km	130–140 km/h
H3 1 233 km	110–120 km/h
H4 593 km	Enintään 100 km/h
H5 1 751 km	Ei säännöllistä henkilöliikennettä
H6 110 km	Ei liikennöintiä
Yhteensä 5 905 km	

Tavaraliikenne



Palvelutasoluokka	Akselipaino ja suurin sallittu nopeus
T1 378 km	25 tonnia ja 60–100 km/h
T2 3 520 km	22,5 tonnia ja 100 km/h
T3 1 138 km	22,5 tonnia ja 50–80 km/h
T4 759 km	20 tonnia ja 40 km/h
Yhteensä 5 905 km	

Matkustajainformaatio jatkuvan kehittämisen kohteena

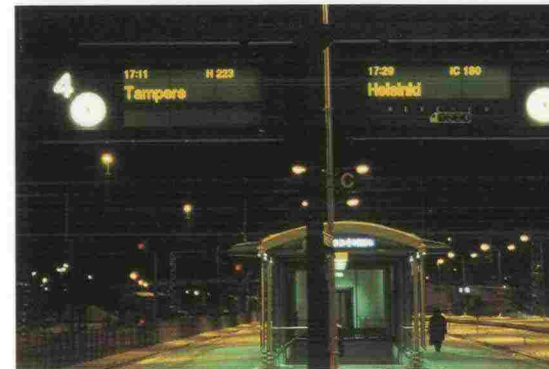
Rautatieasemilla olevat sähköiset matkustajainformaatiojärjestelmät, joihin kuuluvat aikataulunäytöt ja kuulutusjärjestelmät, ovat Ratahallintokeskuksen vastuulla.

Matkustajainformaation kehittämisen tavoitteena on, että junaa käyttävien asiakkaiden matkustaminen on sujuvaa kaikissa tilanteissa.

RHK:n tavoitteena on keskittää koko rataverkon eli kaikkien matkustajaliikennepaikojen matkustajainformaation tuottaminen yhteen valtakunnalliseen infokeskukseen.

Täysin uuden reaaliaikaisen matkustajainformaatiojärjestelmän rakentaminen alkaa keväällä 2007. Työn tavoitteena on liittää järjestelmään noin sata asemaa. Järjestelmä korvaa kaikki tähänastiset järjestelmät, ja se yhtenäistää, helpottaa sekä keskittää informaation jakelun.

Vuoden 2006 aikana nykyiseen valtakunnalliseen matkustajainformaatiojärjestelmään liitettiin Oulu, Rovaniemi ja Kemi sekä Kerava–Lahti-oikoradan asemat Haarajoki, Mäntsälä ja Lahti.



Mittavia hankkeita päätökseen ja uusia liikkeelle



Mäntsälästä tuli uusi rautatiepaikkakunta Keravan ja Lahden välisen oikoradan valmistuttua.

Ratahallintokeskus tilaa radan suunnitteluun ja rakentamiseen liittyvät palvelut suunnittelutoimistoilta, rakennuttajakonsulteilta ja urakoitsijoilta. Kilpailuttettujen töiden osuus radanpidon menoista on noin 70 prosenttia. Investoinneissa osuus on lähes sata prosenttia. Markkinat ovat tällä hetkellä kuitenkin ohuet.

RHK kilpailuttaa myös turvalaitehankinnat, sähköistystyöt sekä ratamateriaalit.

Investointiprojekteissa RHK käyttää rakennuttajakonsultteja, jotka avustavat rakennustöiden hankinnassa ja projektin kustannusohjauksessa.

Mittavia töitä päätökseen

RHK sai kertomusvuonna päätökseen moineen vuosikymmeneen mittavimman ja merkittävimmän ratahankkeen, kun Keravan ja Lahden välinen oikorata avattiin säännölliselle liikenteelle 3. syyskuuta. Hanke pysyi alkuperäisessä 331 miljoonan euron kustannusarviossa. Samassa yhteydessä perusparannettiin Lahden ratapiha.

Joulukuussa puolestaan saatiin valmiiksi rataverkon sähköistäminen Oulusta itään

rataosilla Oulu–Kontiomäki–Vartius ja Kontiomäki–Iisalmi. Suomen junaliikenteestä hoidetaan nyt yli 80 prosenttia sähkövedolla.

Vuonna 2002 alkaneen sähköistystyön kustannukset olivat 71 miljoonaa euroa. Tällä summalla sähköistettiin 368 ratakilometriä. Kyseessä on pisin yhtenäisenä kokonaisuutena käyttöönotettu rataverkon sähköistystyö.

Rataosilla Kontiomäki–Vartius–Iisalmi otettiin sähköistykseen lisäksi käyttöön myös junien automaattinen kulunvalvontajärjestelmä.

Ilmalan varikon uudistaminen on suurhanke

Syksyllä 2006 RHK aloitti yhdessä VR-Yhtymän kanssa mittavan viisi vuotta kestävä Ilmalan varikon uudistamishankkeen. Ilmalan varikko palvelee koko maan rautatieliikennettä, sillä siellä huolletaan käytännöllisesti katsoen kaikki henkilöliikenteen junat.

Hankkeeseen sisältyvät turvalaitetekniikan uudistaminen, raiteistojen uusiminen, ratapihavalistus ja varikkoteiden kunnostus. Lisäksi alueelle rakennetaan muun muassa kaukojunahallin laajennus sekä uudet huol-

totasot kauko- ja lähijunille. Hankkeen kustannusarvio on 160 miljoonaa euroa, josta RHK:n osuus on 100 miljoonaa euroa. VR-Yhtymä rahoittaa uusien hallirakennusten rakentamisen 60 miljoonalla eurolla.

Ilmalan varikko on rakennettu suolle tehdyn entisen kaatopaikan päälle. Tämä tekee rakennustöistä erittäin vaativia. Omat haasteensa työlle asettaa myös se, että koko rakentamisvaiheen ajan junien huollon on toimittava Ilmalassa.

Ilmalan uudistamisen vaikutukset näkyvät entistä luotettavampana ja sujuvampana liikenteenä sekä aiempaa turvallisempaa varikkoalueena. Töiden valmistuttua varikolla voidaan huoltaa aiempaa enemmän junia, ja junat palaavat varikolta liikenteeseen entistä nopeammin.

Kolme suurta ratahanketta liikkeelle

Vuoden 2006 aikana katseet suunnattiin jo vahvasti uusiin suuriin ratahankkeisiin. Vuonna 2007 aloitetaan Seinäjoki–Oulurataosan palvelutason parantamisen ensimmäinen vaihe, Lahti–Luumäki-osuuden palvelutason parantaminen sekä Helsingin Keski-Pasilan ratapihan muutostyöt.

Valtakunnallisesti merkittävien Seinäjoki–Oulu ja Lahti–Luumäki -hankkeiden avulla saadaan nostettua vilkkaasti liikennöityjen rataosien välityskykyä, akselipainoja ja nopeuksia. Varsinaiset rakennustyöt hankkeissa aloitetaan vuonna 2008.

Seinäjoki–Oulu-rataa käytetään valtaosin Pohjois- ja Etelä-Suomen välisessä pitkän matkan rautatieliikenteessä. Hankkeen myötä siltä poistetaan pullonkauloja rakentamalla kohtauspaikkoja ja kaksoisraideosuuksia. Hankkeen ensimmäisen vaiheen rahoitusosuus on 250 miljoonaa euroa.

Lahti–Luumäki-ratahanke on puolestaan merkittävä itäisen Suomen rautatieliikenteen

kannalta, ja jatkoa Keravan ja Lahden välisen oikoradan rakentamiselle. Rataosan kehittäminen on myös osa Helsingin ja Pietarin välille suunniteltua nopeaa ratayhteyttä. Kehityshankkeessa Lahden ja Luumäen välillä uusitaan muun muassa liikenteenohjaus- ja turvalaitejärjestelmiä ja tehdään liikennepaikka- ja vaihdemuutoksia. Hankkeen kustannusarvio on 185 miljoonaa euroa.

Keski-Pasilan ratapiha-alueen yleissuunnittelun tärkeimpänä tavoitteena on autopikajunien lastaustoimintojen siirto Töölönlahdelta Keski-Pasilain. Raideliikenteeseen liittyvät toiminnot siirtyvät pääosin pois nykyiseltä Keski-Pasilan ratapiha-alueelta siinä vaiheessa, kun Vuosaaren satama aloittaa toimintansa ja satamatoiminta Länsi- ja Sörnäisten satamassa loppuu.

RHK sai Keski-Pasilan ratapiha-alueen muutostöille ja autopikajunien lastauspaikan siirrolle noin 40 miljoonan euron erillisrahoituksen vuosille 2007–2009.

Lisäraide Savion ja Keravan välille

Maaliskuussa 2006 RHK aloitti pääradalla viidennen raiteen rakennuttamisen Savion ja Keravan välille. Uusi, kolmen kilometrin pituinen raide on osa Vuosaaren satamarataa, joka liittyy päärataan Keravan aseman eteläpuolella. Rakentaminen päättyi syksyllä 2008.

Kulunvalvontalaitteiden rakentamista jatkettiin

Junien automaattinen kulunvalvontajärjestelmä valvoo junien nopeutta ja pysäyttää junan tarvittaessa. Vuoden 2006 aikana kulunvalvonta otettiin käyttöön 423 ratakilometrillä rataosilla Kerava–Hakosilta, Uimaharju–Nurmes, Iisalmi–Kontiomäki, Kontiomäki–Vartius sekä Jyväskylä–Äänekoski.

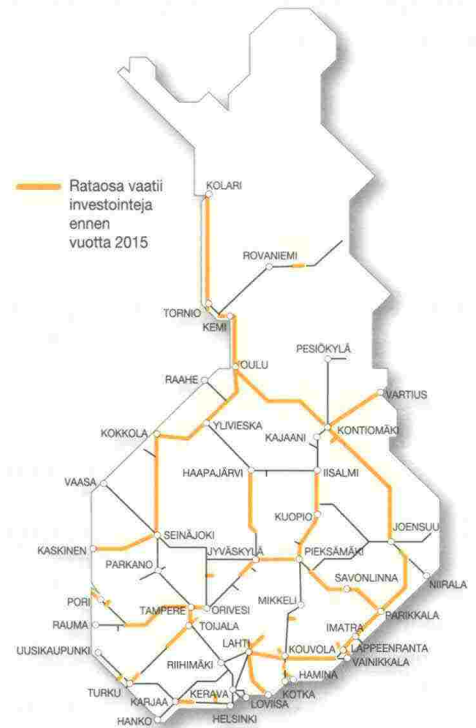
Kulunvalvonnalla varustettua rataa oli vuoden 2006 lopussa yhteensä 4 280 ratakilometriä (3 857). Tavoitetta, että kaikki henkilöliikenteen radat ja tärkeimmät tavaraliikenteen radat on varustettu kulunvalvonnalla vuoden 2007 loppuun mennessä, jouduttiin siirtämään vuodelle eteenpäin epävarman rahoituksen ja ratalaitteisiin liittyvien toimitusvaikeuksien vuoksi.

Uuden liikenneviestintäjärjestelmän rakentaminen jatkuu

Rautateiden integroidun liikenneviestintäjärjestelmän eli RAILI:n rakentaminen jatkuu kertomusvuoden aikana. RAILI-verkko perustuu Euroopan laajuiseen rautateiden GSM-R-standardiin.

Vuoden 2006 aikana verkon toiminnallisuudet saatiin sopimuksen mukaisiksi ja toimitukset hyväksytyä. Kansainvälisessä yhteistyössä panostettiin erityisesti GSM-R-toiminnallisuuden ja -standardien jatkokehittämiseen, jotta ne vastaisivat haastavan käyttöympäristön vaatimuksia. RAILI-verkon rakentamista suunniteltuun laajuutensa jatkettiin ja liikenteenohjaajat aloittavat ensimmäisinä verkon käytön

Rataverkon vaatimat investoinnit ennen vuotta 2015



vuoden 2007 aikana. Verkko valmistuu vuoden 2008 loppuun mennessä.

Oikorata nopeutti yhteyksiä Itä-Suomesta Helsinkiin

Keravan ja Lahden välisen oikoradan rakentaminen kesti neljä vuotta. Radan avajaiset yleisötapahtumineen pidettiin 1. syyskuuta.

Kerava–Lahti-oikoradan kokonaispituus on 74 km, josta kokonaan uutta rataa on 63 km. Radalla on kaksi uutta asemaa, Järvenpään kaupungissa sijaitseva Haara-joki sekä Mäntsälä, joka on kokonaan uusi rautatiepaikkakunta Suomessa.

Oikorata lyhentää matka-aikoja Suomessa ja tarjoaa mahdollisuudet myös Suomen ja Venäjän välisen liikenteen kehittämiseen ja nopeuttamiseen. Samalla myös



Helsingistä pohjoiseen johtavalla pääradalla vapautuu kapasiteettia uuden liikenteen käyttöön. Eniten matka-ajat lyhenivät Itä-Suomessa.



Ilmalan varikon uudistaminen kestää viisi vuotta.

Rataverkon kuntoa parannetaan peruskorjauksella

RHK käytti 160 miljoonaa euroa (171 milj. euroa vuonna 2005) rataverkon korvausinvestointeihin eli peruskorjaukseen vuonna 2006. Päärataverkon kuntoa on pystytty huomattavasti parantamaan, mutta vilkkaimmilla radoilla välityskyky on ääriarajoilla ja osa muusta rataverkosta on tullut käyttöikänsä loppuun.

Rataverkon kunto heikkenee, jos liikennöinnin kannalta välttämättömät korvausinvestoinnit eli ratalinjojen, ratapihojen, turvalaitteiden, liikenteenohjauksen tekniikan ja sähköistyksen peruskorjaukset ja uusimiset siirtyvät niukan rahoituksen vuoksi. Tästä syystä RHK pitää tärkeänä, että radanpitoon käytettävää rahoitusta nostetaan merkittävästi tulevina vuosina.

Vuoden 2006 lopussa ratojen huonosta kunnosta johtuvia liikennerajoituksia oli 300 (350) raidekilometriä.

Merkittäviä ratatöitä eri puolilla rataverkkoa

RHK kunnosti ja kehitti rataverkkoa eri puolilla maata vuoden 2006 aikana. Merkittävimmät yksittäiset ratatyökohteet olivat välillä Turku–Toijala ja Uimaharju–Lieksa. Pienempiä ratatyökohteita oli ympäri rataverkkoa. Esimerkiksi Pihlajavesi–Myllymäki välillä rataosalla Seinäjoki–Haapamäki uusittiin 31 000 ratapölkkyä.

Koko rataverkolla uusittiin kaikkiaan noin 440 000 kpl (420 000) ratapölkkyä. Tämä vastaa noin 270 kilometrin pituis-ta ratatyömaata. Uusia kiskoja asennettiin noin 216 000 kiskometriä (140 000) ja kunnostettuja kiskoja 158 000 kiskometriä (60 000).

Ratatyöt suunniteltiin ja rytmitettiin aiem-paan tapaan siten, että niistä oli mahdollisimman vähän haittaa junaliikenteelle. Töiden aikataulutuksessa otettiin huomioon sekä henkilöliikenteen että tavaraliikenteen tarpeet. Työkohteet aiheuttivat junille no-

peusrajoituksia, ja eräissä tapauksissa ju-navuoroja korvattiin bussikuljetuksin. Ra-tatöistä aiheutuvat liikennekatkot ajoitettiin yleensä viikonloppuille.

Nopeudennosto rataosalla Kouvola–Pieksämäki

Kertomusvuoden aikana saatiin päätökseen vuonna 2003 aloitetut perusparannustyöt nopeuden nostamiseksi 200 kilometriin tun-nissa Kouvola–Pieksämäki-rataosalla välillä Mouhu–Otava.

Mouhun ja Otavan väliä poistettiin yh-teensä seitsemän tasoristeystä silta- ja tie-järjestelyin. Radan alusrakenteen vakautta parannettiin stabiloinnin ja vastapenkereen avulla sekä paalulaatoin ja massanvaihdoin.

Hankkeen kokonaiskustannukset oli-vat 11 miljoonaa euroa. Hanke tehtiin pää-osin aluekehitysrahoilla, joista puolet oli EU-tukea.

Ratojen päällysrakenteita uusittiin

RHK aloitti kesällä 2006 radan päällysrakenteen uusimisen Uimaharjun ja Lieksan välillä. Vanha puolisepelöity lyhytkiskorai-teinen puupölkkyrata vaihdettiin jatkuvakis-koiseksi, sepelöidyksi betonipölkkyradaksi 32 kilometrin matkalta. Lisäksi väliä pois-tettiin tasoristeysksiä. Työ jatkuu vuonna 2007. Uusimisella taataan rataosan henkilö- ja tavaraliikenteen toimintaedellytykset. Rataosan uusimishankkeen kustannusarvio on yhteensä noin 18 miljoonaa euroa.

Myös Pietarsaaren ja Pännäisen välil-lä ollut 12 kilometrin lyhytkiskoraide vaihdet-tiin uudeksi jatkuvakiskoraiteeksi. Hankkeen kustannukset olivat 5 miljoonaa euroa.

Selvityksiä rautatieyhteyksien kehittämisestä

Pisaraksi nimetyn rautatieyhteyden tarve- ja toteuttamiskelpoisuus selvitys valmistui RHK:n, YTV:n ja Helsingin kaupungin yhteistyönä. Pisara yhdistäisi toteutuessaan pääradan ja rantaradan kaupunkiradat Helsingin kantakaupungin alla kiertävällä 7,5 kilometrin pituisella tunneliradalla. Uudella radalla olisi kolme asemaa: Töölössä, ydinkeskustassa ja Hakaniemessä. Hankkeen kustannusarvio on 250 miljoonaa euroa.

Selvityksen mukaan Pisara-rata parantaisi huomattavasti kaupunkirataliikenteen yhteyksiä Helsingin kantakaupunkiin ja mahdollistaisi samalla Helsingin asemalle päättyvän muun junaliikenteen kehittämisen.

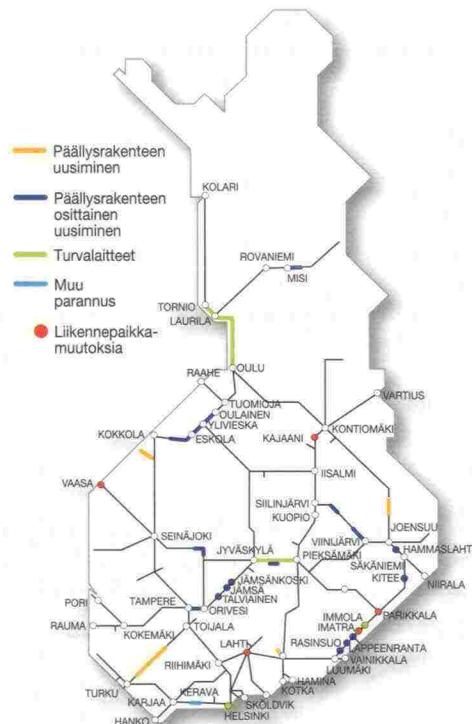
RHK hyväksyi Kehäradan yleissuunnitelman. Kehärata on pääkaupunkiseudun keskiosiin sijoittuva henkilöliikenteen rata, joka yhdistää Vantaankosken radan Helsinki-Vantaan lentoaseman kautta pääraataan. Hankkeen kokonaiskustannusarvio on noin

420 miljoonaa euroa, joka sisältää myös tiejärjestelyt.

Kertomusvuonna valmistui myös työryhmäraportti Turun ja Helsingin välisen junayhteyden kehittämisestä. Raportin taustalla oli vuoden 2005 lopulla valmistunut esiselvitys. Raportin mukaan junayhteyden kehittäminen perustuu toistaiseksi nykyisen radan parantamiseen ja nopeuttamiseen. Lohjan kautta kulkeva uusi nopea junayhteys otetaan kuitenkin huomioon maankäytön pitkän aikavälin suunnitelmissa. Laajaan selvitystyöhön osallistuivat liikenne- ja viestintäministeriön sekä RHK:n lisäksi ympäristöministeriö, Varsinais-Suomen ja Uudenmaan liitot, radanvarren kunnat, YTV sekä Varsinais-Suomen ja Uudenmaan ympäristökeskukset.

RHK teki kertomusvuoden aikana selvityksen Kaakkois-Suomen rataverkon tavaraliikenteen kehittämisestä. Selvityksen mukaan Lahti-Luumäki-hankkeen lisäksi Kaakkois-Suomen rataverkon kehittämiseen tarvitaan noin 400 miljoonan euron investoinnit vuoteen 2020 mennessä.

Perusparannushankkeet 2006



Toijalan ja Turun välillä suurin yksittäinen ratatyömaa

Toijalan ja Turun välisen rataosan perusparannus oli vuoden 2006 suurin yksittäinen ratatyömaa. Rataosan perusparannus kestää kaikkiaan noin kolme vuotta. Hankkeen kokonaiskustannusarvio on noin 70 miljoonaa euroa.

Päälyysrakenteen uusiminen aloitettiin kesällä 2006 välillä Loimaa-Lieto, ja siihen sisältyi pölkkyjen ja kiskojen vaihtoa sekä sepelin seulontaa. Radan päälyysrakennetta uusittiin kevään ja kesän aikana yhteensä 60 kilometriä. Päälyysrakennetyöt alkoivat Liedosta ja päättyivät Humppilan ja Loimaan välille.

Päälyysrakennetyön aikainen henkilö- ja tavaraliikenne aikataulutettiin mahdollisimman sujuvaksi.



Toijala-Turku-rata on avattu liikenteelle vuonna 1876. Viimeksi rataa on peruspa-

rannettu laajamittaisesti 1960-luvulla. Radan sähköistys valmistui vuonna 2000.

Kunnossapitotasoa nostettiin useilla rataosuuksilla



Puisia ratapölkkyjä vaihdettiin rataverkolla runsaasti vuonna 2006.

Rataverkon kunnosta huolehditaan jatkuvasti siten, että radat pysyvät turvallisesti liikennöitävässä kunnossa. Kunnossapitoon kuuluvat tarkastukset, määräaikaishuollot, viankorjaukset sekä talvella lumityöt.

Rataverkon kunnan tarkastukset ja kunnossapito vaativat erityisosaamista sekä erikoiskalustoa ja -materiaaleja. Kunnossapitotyöt tehdään siten, että liikenne radoilla häiriintyy mahdollisimman vähän. Ratahallintokeskus on asettanut kunnossapidon painopisteen ennakoihaan huoltoon.

Rataverkon nopeuden nostojen myötä kunnossapitotasoa nostettiin useilla rataosuuksilla. Rataosalla Kerava–Hakosilta eli uudella oikoradalla otettiin ensimmäisenä maassamme käyttöön 1AA-kunnossapitotaso, jonka lähtökohtana on 220 km/h nopeus.

Kunnossapidon kilpailuttamisesta saatiin ensimmäiset kokemukset

RHK on ryhtynyt asteittain kilpailuttamaan rataverkon kunnossapitoa. Vuonna 2005 valitut sopimuskumppanit tekivät kertomusvuoden aikana ensimmäisen kokonaisen vuoden radan kunnossapitoon liittyviä töitä. Pohjois-Suomen rataverkolla kunnossapitotöistä vastasivat Eltel Networks Oy, Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy ja Tielikelaitos. Muualla Suomessa kunnossapitotehtäviä hoiti edelleen Oy VR-Rata Ab.

Yhteistyöstä saadut kokemukset ovat hyviä, ja toimintaa kehitetään tältä pohjalta jatkossa eteenpäin. Uusilla kunnossapidon yrityksillä oli jonkin verran vaikeuksia ammattitaitoisen henkilöstön palkkaamisessa, joten jatkossa rataverkon kunnossapitoon liittyvää koulutusta tarvitaan enemmän. Rautatiea-

lan koulutusta tulee antamaan muun muassa vuonna 2007 toimintansa aloittava RHK-Akatemia.

Alueisännöinti toiminut hyvin

RHK:n koordinoima alueellinen rataisännöinti on ollut koko maan kattavana toimintana käytössä vuoden 2006 alusta. Rataisännöitsijät valvovat alueellaan RHK:n tilaamia kunnossapitotöitä ja valmistelevat töiden kilpailutuksia.

Konsepti on toiminut hyvin ja on tuonut alueellista näkyvyyttä RHK:lle, jolla ei ole omaa alueorganisaatiota.

Suomi on jaettu neljään isännöintialueeseen. Pohjois-, Itä- ja Länsi-Suomen rataisännöitsijätoimistona toimii Pöyry CM Oy ja Etelä-Suomen toimistona RR Management Oy.

Tietojärjestelmät kunnossapidon tukena

RHK panosti kertomusvuoden aikana merkittävästi radan kunnossapitoon liittyvien analysointi- ja tietojärjestelmien kehittämiseen.

Rataverkon kunnossapitäjät ja liikennöitsijät tarvitsevat tarkkaa, luotettavaa ja ajantasaista tietoa rataan liittyvistä asioista. RHK:n velvollisuutena on tarjota kaikille rautatiealalla toimiville tasapuoliset kilpailuedellytykset. Tässä vaatimuksessa tiedon hallinta ja tiedonjakamisratkaisut ovat erittäin keskeisessä roolissa.

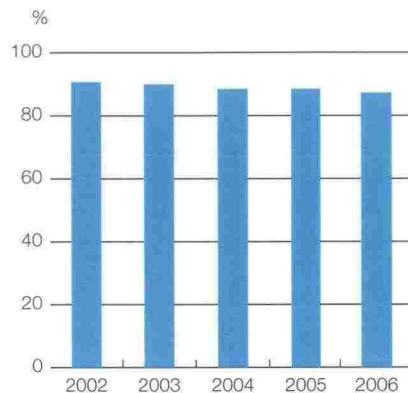
RHK jatkoi jo edellisenä kertomusvuonna alkanutta laajan ratatietojärjestelmän kehittämistä. Vuoden 2006 aikana järjestelmään liittyvät määrittelyt valmistuivat, ja RHK valmisteli toimittajien kilpailutuksen aloittamista. Työssä tähdätään siihen, että järjestelmän toteuttaja valitaan vuoden 2007 aikana, ja järjestelmän testaus aloitetaan 2008.

Ratatietojärjestelmän avulla hallitaan rautatieinfrastruktuuriin liittyvää tietoa ja jaetaan sitä rautatiealalla toimiville tahoille. Hankkeen tavoitteina on parantaa ratatiedon laatua, yhtenäistää rataan liittyvän tiedon käyttämis- ja tuottamisprosessia sekä tarjota tiedon tuottamiseen ja käyttöön yhteneväinen ja reaaliaikainen järjestelmä.

Rautateiden kiinteistöt valtion yleiseen kiinteistöhallintaan

Kiinteistöt ovat osa rautateiden infrastruktuuria. Rautateille tarpeetonta kiinteistövarallisuutta on vuosien varrella siirretty osaksi valtion yleistä kiinteistöhallintaa. Muun muassa liikenteenohjauksen automatisoinnin seurauksena RHK:n hallinnassa olevia rautatietoiminnan kannalta tarpeettomiksi jääneitä asemarakennuksia siirrettiin vuoden 2006 lopussa valtiovarainministeriölle ja edelleen Senaatti-kiinteistöille.

Rataverkon geometrinen kunto (kuntoindeksi)



Rataverkon pitkäaikaista kunnan kehitystä seurataan kuntoindeksillä, jonka maksimiarvo on 100. Tällöin rataverkko on täyttänyt neljänä peräkkäisenä keväänä täydellisesti sille asetetut vaatimukset.

Ratojen koneellinen tarkastus maailman huippuluokkaa

Radan kunnossapidon tukena käytetään huipputekniikkaa. EMMA-radantarkastusvaunulla mitataan raiteen geometria ja ajojohdon staattinen asema. Vaunun paikannuksessa on yhdistetty ainutlaatuisella tavalla ajojohdon kääntöorsitunnistus ja pituusmittaus. Mittausten aikana voidaan välittömästi puuttua mahdollisiin turvallisuutta vaarantaviin raiteesta tai ajojohtimesta havaittuihin virheisiin.

Vuonna 2006 EMMA:n mittausten raportointia kehitettiin selkeämmäksi, ja uusia raportointimalleja otettiin käyttöön.

Ajojohdon dynaamista mittausta varten uudistettiin vanha A16-vaunu, joka nimettiin ELLI:ksi. Vaunu varusteltiin raidegeometrian, kiskoprofiilin ja kiskon lyhytaalto-



muodostuksen mittaajajärjestelmillä. ELLI:n testiajot toteutettiin syksyllä 2006. ELLI:llä

mitataan sähköistetyt radat vähintään kerran vuodessa.

Turvallisuuden varmistaminen osa päivittäistä työtä



Vaihteenkosketin valvoo vaihteen oikeaa asentoa.

Ratahallintokeskus kehittää ja varmistaa rautateiden turvallisuutta siten, että vakavilta onnettomuuksilta vältyttäisiin niin rautatieliikenteessä kuin rautateillä työskennellessä.

RHK edellyttää työntekijöiltä tehtäviin liittyvää turvallisuusosaamista ja tekee yhteistyötä sellaisten toimijoiden kanssa, jotka ovat sitoutuneet turvallisuusvaatimuksiin. RHK myös seuraa jatkuvasti turvallisuuden kehittymistä omassa toiminnassaan.

Rautatiejärjestelmän turvallisuuden valvonta Rautatievirastoon

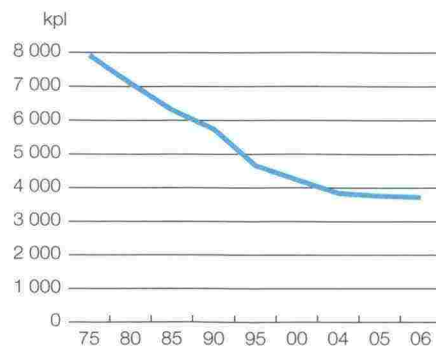
Euroopan laajuinen pyrkimys lisätä kilpailua rautatieliikenteessä ja radanpidossa on tuonut rautatiejärjestelmään uusia toimijoita. Tässä yhteydessä on ollut välttämätöntä kiinnittää huomiota rautatiejärjestelmän turvallisuuden varmistamiseen.

Rautatieturvallisuusdirektiivin täytäntöönpanon myötä Suomeen perustettiin 1.9.2006

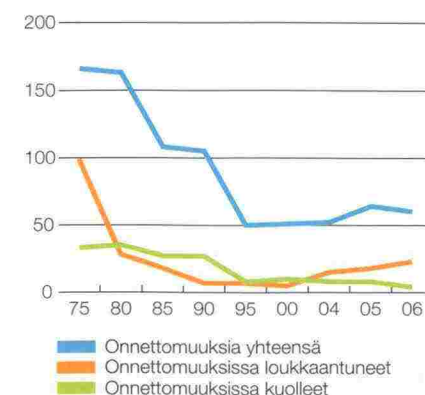
Rautatievirasto, jonka tehtävänä on valvoa ja kehittää rautatiejärjestelmän turvallisuutta ja yhteentoimivuutta. RHK:n rautatiejärjestelmän turvallisuuteen liittyvät viranomaistehtävät siirtyivät Rautatievirastolle.

RHK:n toiminta painottuu Rautatieviraston perustamisen jälkeen entistä tiiviimmin radanpitoon ja rautatiejärjestelmän kehittämiseen sekä rautatieliikenteen hallintaan.

Tasoristeyksien kokonaismäärä valtion radoilla 1975–2006



Tasoristeysonnettomuuksien kehitys 1975–2006



Rautatielain muutos edellyttää jatkossa, että RHK:lla on Rautatieviraston myöntämä turvallisuuslupa. Luvan myöntämisen ehtona on käyttöön otettu turvallisuusjohtamisjärjestelmä sekä asiantunteva turvallisuudesta vastaava johto ja muu henkilöstö.

Turvallisuus osaksi jokapäiväistä työtä

Turvallisuuden hallinnan keskeinen periaate RHK:ssa on, että turvallisuuden varmistaminen on osa jokaisen työntekijän jokapäiväistä työtä. Osastojen johtajat ja yksikön päälliköt huolehtivat turvallisuuden varmistamisesta vastuualueillaan. Ylijohtaja vastaa turvallisuusjohtamisjärjestelmän käyttöönotosta. Esikunnassa toimiva turvallisuuspäällikkö tukee yhdessä turvallisuusverkon kanssa organisaatiota turvallisuuden varmistamisessa.

RHK:n turvallisuusjohtamisjärjestelmä valmistui kertomusvuoden lopussa ja otettiin käyttöön 21.12.2006.

Vakavat työtapaturmat ja tasoristeysonnettomuudet huolestuttavat

Kertomusvuonna ei tapahtunut junaliikenteessä vakavia onnettomuuksia. Sen sijaan rautatiellä tehtävässä työssä tapahtui kaksi kuolemaan johtanutta työtapaturmaa, toinen sillan korjaustyössä ja toinen kunnossapidossa.

Tasoristeysonnettomuuksien määrä on edelleen suuri, joten toimia tasoristeysturvallisuuden parantamiseksi on jatkettava poistamalla tasoristeyslaitteita, rakentamalla uusia tasoristeysvaroituslaitteita, parantamalla tasoristeysvaroituskäytöksiä ja havaittavuutta sekä lisäämällä valistusta. Vuonna 2006

tasoristeysonnettomuuksissa menehtyi neljä henkilöä ja loukkaantui 23.

Vuonna 2007 RHK toteuttaa yhdessä yhteistyökumppaneidensa kanssa laajan autoilijoille suunnatun valistuskampanjan tasoristeysten vaaroista.

Junien suistumisia tapahtui kertomusvuonna kaksi. On ilmeistä, että liikkuvan kaluston pyörien akselien kuumakäyntiä mitataavilla järjestelmillä on jo säästyty useilta onnettomuuksilta.

Onnettomuustutkintakeskuksen suositusten mukaisesti RHK tulee jatkossa kiinnittämään huomiota turvallisuuden varmistamiseen työmailla niin, että liikenteenohjauksella, sähköradan käyttökeskuksella, ratatyömaalla ja vaihtotyöyksiköillä on kaikissa tilanteissa oikea ja yhtäpitävä käsitys rataverkon käytettävyydestä. Lisäksi RHK panostaa turvallisuuspoikkeamien hallintaan ja omaan tutkintaan onnettomuustilanteissa.

Tasoristeysten turvallisuuteen investoidaan

■ Kaikkiaan Suomen radoilla on yli 4 450 tasoristeystä. Näistä valtion raiteilla on yhteensä 3 715 tasoristeystä ja loput eli noin 750 tasoristeystä yksityisraiteilla. Yksityisomisteisia ovat esimerkiksi satama- ja teollisuusraiteet. Turvalaitteettomia tasoristeyskäytöksiä on yhteensä 2 963.

Kymmenen viime vuoden aikana Ratahallintokeskus on poistanut kaikkiaan noin 1 000 tasoristeystä erityisesti keskeisiltä henkilöliikenne-raidoilta sekä vaarallisten aineiden kuljetuksia välittäviltä rataosilta. Nämä osuudet ovat muun muassa Helsinki–Turku, Helsinki–Tampere–Seinäjoki, Vainikkala–Kouvola–Kotka/Hamina ja Riihimäki–Lahti–Kouvola. Viime vuosina val-

tion rataverkolta on poistettu keskimäärin 50 tasoristeystä vuodessa.

Tasoristeysten poistoon on käytetty 7–14 miljoonaa euroa ja turvaamiseen noin 1,7 miljoonaa euroa vuodessa. Tasoristeysten korvaaminen sillalla maksaa 0,5–1 miljoonaa euroa, ja tapauskohtaisesti kustannukset voivat nousta jopa 3,5 miljoonaan euroon. Puolipuumivarusutus maksaa noin 100 000 euroa yhtä tasoristeystä kohti.



Ympäristöstrategia viitoittaa työtä



Ympäristövastuullisuus on keskeisessä osassa Ratahallintokeskuksen toiminnassa.

Ratahallintokeskus kehittää jatkuvasti ympäristöasioiden hallintaa. Ympäristövastuullisuus nivoutuu suoraan organisaation toimintaprosesseihin. Ympäristöjärjestelmän kehittäminen toimivaksi osaksi RHK:n toimintajärjestelmää mahdollistaa ympäristöasioiden huomioon ottamisen kaikissa toimintaprosesseissa. Suurimmat ympäristöriskit aiheutuvat vaarallisten aineiden kuljetuksista.

RHK:n ympäristöjohtaminen tähtää radanpidon ja epäsuorasti myös liikenteen ympäristöriskien ja -näkökohtien tunnistamiseen ja hallintaan.

Ympäristöstrategisten tavoitteiden mukaisesti RHK:ssa on käynnistetty tärinän- ja melun torjuntaan sekä maaperän ja pohjavesien suojeluun liittyvien strategioiden valmistelu. Strategiatyöllä luodaan valmiuksia tulevien ympäristöhaasteiden ratkaisemiseen.

Lähiajan ympäristöhaasteet keskittyvät meluun ja tärinään

Rautatieliikenne aiheuttaa melua ja tärinää. Valtakunnallisen selvityksen mukaan rautatieliikenteen melualueilla, joilla keskiäänitaso ylittää ulkomelun 55 desibelin päiväohjearvon, asuu noin 50 000 asukasta. Valtakunnallisessa meluntorjuntaohjelmassa RHK:lle on esitetty tavoitteeksi vähentää melulle altistuvien määrää 10 000 asukkaalla vuoteen 2020 mennessä.

Tärinän torjunta on tähän asti rajoittunut pitkälti ongelmien kartoitukseen ja tutkimustoimintaan. Torjuntamenetelmänä ovat olleet nopeusrajoitukset. Liikennetärinän vaikutukset veloitetaan ottamaan huomioon useissa eri säädöksissä. Tärinälle ei ole kuitenkaan vielä olemassa raja-arvoja, minkä

vuoksi sen toteaminen ympäristöhaittana on vaikeampaa kuin melun.

RHK:n vuoden 2006 ympäristöohjelmassa jatkettiin edellisenä vuonna aloitettuja hankkeita ja käynnistettiin RHK:n ympäristötoiminnan painopisteiden mukaisia uusia hankkeita. Pääpaino oli ympäristötoiminnan alastrategioiden valmistelussa, EU:lle valmisteltavassa meluraportoinnissa, ympäristöjärjestelmän kehittämisessä, ympäristöpaikkatiedon hallinnan kehittämisessä sekä Joensuun ja Kouvolan rataympäristöprojektien läpiviennissä samoin kuin Mikkelin entisen kreosoottikyllästäjän maaperän ja pohjaveden puhdistushankkeen valmistelussa.

Melua torjutaan vahvasti

RHK on rakennuttanut vuosina 2000–2006 noin 40 kilometriä meluaitoja ja -valleja, jotka ovat kustannuksiltaan olleet 24 miljoonaa euroa. Tästä pääkaupunkiseudulla rakennettujen meluaitojen osuus on 13 miljoonaa euroa. Seuraavien vuosien aikana meluntorjunnan painopiste on muilla vilkkaimmilla rataosilla ja rautatiepaikkakunnilla.

Radan perusparannus sinällään on jo hyvä meluntorjuntakeino. Parhaimmillaan melutasot ovat perusparannetulla radalla olleet yli 10 dB alhaisemmat kuin ikääntyneellä radalla. Meluntorjuntaa voidaan tehostaa kiskojen hionnalla, jota vuoden 2006 aikana tehtiin rataverkolla noin 300 kilometrin matkalla.

Suurin meluntorjuntaan liittyvä haaste vuonna 2006 on ollut EU:lle tehtävien meluselvitysten käynnistäminen. Ensimmäisessä vaiheessa tehdään meluselvitykset yli 250 000 asukkaan väestökeskittymistä, rataosista, joiden liikennemäärä ylittää 60 000 junaa vuodessa ja maanteistä, joiden liikennemäärä on yli kuusi miljoonaa ajoneuvoa vuodessa. Selvitys laaditaan myös siviili-

lentokentistä, joista on yli 50 000 nousua tai laskua vuodessa.

Suomessa selvitykset tehdään ensin Helsingistä, Helsinki-Vantaan ja Helsinki-Malmin lentoasemista sekä maanteistä 647 kilometrin ja rautateistä 96 kilometrin osalta. Selvityksistä vastaavat Helsingin kaupunki sekä Tiehallinto, RHK ja Finavia. Ensimmäisen vaiheen selvitysten tulee valmistua kesäkuussa 2007. Toinen vaihe kattaa kaikki direktiivin tarkoittamat kohteet ja selvitysten tulee olla valmiina kesäkuussa 2012. Selvitysten laatiminen on osa EU:n ympäristömeludirektiivin toteuttamista.

Seinäjoki–Oulu-radon ympäristövaikutukset puntarissa

RHK toimitti Seinäjoki–Oulu-radon ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA) Länsi-Suomen ympäristökeskukseen helmikuussa 2006. Yhteysviranomaisen antoi YVA-selostuksesta lausunnon kesäkuussa 2006.

Ympäristövaikutusten arviointityö oli laaja-alaista ja uusia käytäntöjä luovaa. Vuoro-

vaikutus alueen asukkaiden ja viranomaisien kanssa oli tiivistä. Vaikutusarviointeihin liittyvät tärinä- ja meluselvitykset olivat ensimmäisiä ratakankkeissa tässä laajuudessa toteutettuja.

Seinäjoki–Oulu-rataosan ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa laadittiin

erillinen tärinäselvitys. Merkittävimmät tärinän riskialueet arvioitiin maaperän ominaisuuksien ja asutuksen sijainnin perusteella VTT:n tärinäluokituksen mukaisesti. Lisäksi selvityksessä tuotettiin tietoa koko rataosan tärinäalueista. Tieto on jatkossa hyödynnettävissä kuntien maankäytön suunnittelussa.

Tärinän vuoksi asetetut nopeusrajoitukset

Paikkakunta	Rajoituksen asettamisvuosi	Nopeusrajoitus
Nikkilä	1997	kaikki junat 40 km/h
Liminka	1998	yli 3 000 tonnin junat 50 km/h
Jokela	1999	yli 3 000 tonnin junat 40 km/h
Kurikka	1999	kaikki junat 40 km/h
Myllykoski	2000	yli 3 000 tonnin junat 40 km/h
Koria	2001	yli 3 000 tonnin junat 30 km/h
Hollola	2001	yli 3 000 tonnin junat 40 km/h
Kempele	2002	yli 3 000 tonnin junat 50 km/h
Lahti	2002	yli 3 000 tonnin junat 40 km/h
Muhos	2002	yli 3 000 tonnin junat 60 km/h
Oulu (Oulu–Kontiomäki)	2004	yli 3 000 tonnin junat 45 km/h
Loimaa	2005	yli 3 000 tonnin junat 40 km/h
Turku (Toijala–Turku)	2006	yli 3 000 tonnin junat 40 km/h

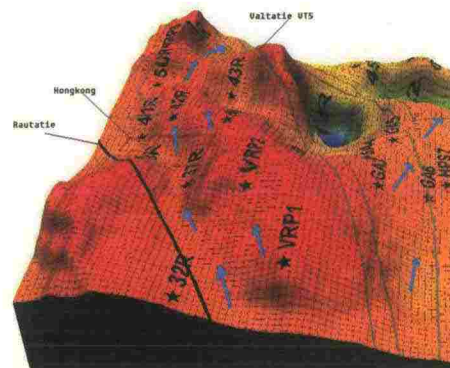
Lupaavia tuloksia entisen kyllästämöalueen puhdistusmenetelmien kokeilusta

Entisen ratapölkkyjen kyllästämöalueen pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistuksen koetoiminta valmistui Mikkelissä syksyllä 2006. Testattavista koetoimintamenetelmistä saatiin tärkeää tietoa alueen tulevaa puhdistamista varten.

Kenttäkokeet tehtiin Savon radan ja vt5:n välisellä alueella syksyn 2005 ja kesän 2006 välisenä aikana. Testattavia puhdistusmenetelmiä olivat maaperän puhdistaminen biologisesti ja sähkökemiallisesti,

pohjaveteen liunneen kreosootin hajottaminen veden virratessa biologisesti aktiivisen vyöhykkeen läpi sekä ylöspumpatun pohjaveden puhdistaminen kreosootia sitovalla suodattimella. Lisäksi kreosootin leviämistä alueella mallinnettiin tietokoneajolla. Kalliopinnan mallinnus on ollut tärkeä apu veden virtaussuuntien kuvaamisessa.

Alueen puhdistamisen ympäristölupahakemus jätettiin Etelä-Savon ympäristökeskukseen käsiteltäväksi vuoden 2007 alussa.



Tärinään liittyvä tutkimustyö tuottaa tulosta



Tiivis yhdyskuntarakentaminen rautateiden läheisyyteen vaikeuttaa rautateiden kehittämistä ja altistaa asukkaat melulle ja tärinälle.

Ratahallintokeskuksella on osavastuu radanpidon ja koko rautatiejärjestelmän tutkimuksesta ja kehittämisestä. RHK oli budjetoitunut t&k-toimintaan yli 6 miljoonaa euroa vuonna 2006. Tästä lähes puolet käytettiin kansainvälisiin yhteistyöprojekteihin, joilla edistetään rautatieliikenteen kilpailukykyä. Kotimaassa merkittäviä yhteistyökumppaneita ovat korkeakoulut.

Vuonna 2006 RHK:ssa oli käynnissä kymmeniä t&k-hankkeita, joissa virasto on toiminut joko tutkimushankkeen päätilaajana tai ollut mukana työn ohjausryhmässä yhtenä tilaajatahona.

RHK:n t&k-toiminnalla edistetään rautatieliikennettä, parannetaan radanpidon

tehokkuutta, pienennetään elinkaarikustannuksia, haetaan innovatiivisuutta ja laajennetaan alan osaamista. T&k-toiminta hyödyttää rautateiden vahvuuksia, kuten ympäristöystävällisyyttä ja energiatehokkuutta.

RHK:n koko henkilöstö seuraa laajasti oman alansa kansallista ja kansainvälistä toimintaa.

Tärinä keskeinen tutkimusalue

Viime vuosina rautatieliikenteen aiheuttamaan tärinään liittyen on tehty runsaasti t&k-työtä. RHK on ollut mukana yhteensä

kuudessa kansallisessa tai yhteispohjoismaisessa kehittämishankkeessa. RHK:n tärinästrategia valmistui kesällä 2006.

Vähäliikenteisille radoille edullisia kunnostusmenetelmiä

Vähäliikenteisten ratojen korvausinvestoinnit on toteutettava mahdollisimman edullisesti. Siksi Nurmes–Kontiomäki-rataosalle Valtimon lähelle rakennettiin syksyllä 2006 koeosuus, jossa tutkittiin erilaisten kustannuksia alentavien ratkaisujen toimivuutta. Koeosuudella selvitettiin erityisesti erilaisten betoniratapölkkyjen ja vajaan raidesepelin

sekä soratukikerroksen yhteentoimivuutta. Kesällä 2006 kokeita tehtiin myös laboratorio-olosuhteissa. Koeradan toimivuutta seurataan tiiviisti.

Eurooppalainen liikenteenohjausjärjestelmä asteittain käyttöön

T&k-toiminnan tärkeimpiä osa-alueita vuonna 2006 oli eurooppalaisen liikenteenohjausjärjestelmän asteittainen käyttöönotto Suomessa. Kehitystyö on jatkunut niin sanotun STM-adapterin osalta. Se mahdollistaa aikanaan eurooppalaisen, vetureihin asennettavan kulunvalvontalaitteiston käytön Suomen nykyisillä ratalaitteilla.

RHK osallistui vuoden 2006 aikana myös infra-alan yhteisiin kehityshankkeisiin. Infra-alalla on kehitetty yhteisiä menettelyjä tavoitteena tuottavuuden kasvu ja parempi kustannustietoisuus.



Pehmeikköjen vahvistamiseen on etsitty uusia menetelmiä.

Uusi tärinän vaimennusmenetelmä testissä

Ratahallintokeskus kokeili vuonna 2006 uutta tärinän vaimennusmenetelmää Koriolla Lahden ja Kouvolan välisellä rataosuudella. Kyseessä oli maaperän syvästabilointi eli pohjanvahvistus, jossa pehmeään maahan sekoitetaan sideainetta. Näin maaperään muodostuu lujittuneita pilareita, jotka vaimentavat rautatieliikenteestä aiheutuvaa tärinää.

Tutkimuksen tavoitteena oli löytää uusi ja kustannuksiltaan edullinen ratkaisu tärinää aiheuttaviin ratakohteisiin. Rautatieliikenne aiheuttaa häiritsevää tärinää erityisesti siellä, missä rata kulkee pehmeikköalueilla. Tärinän vuoksi varsinkin raskaiden tavara-

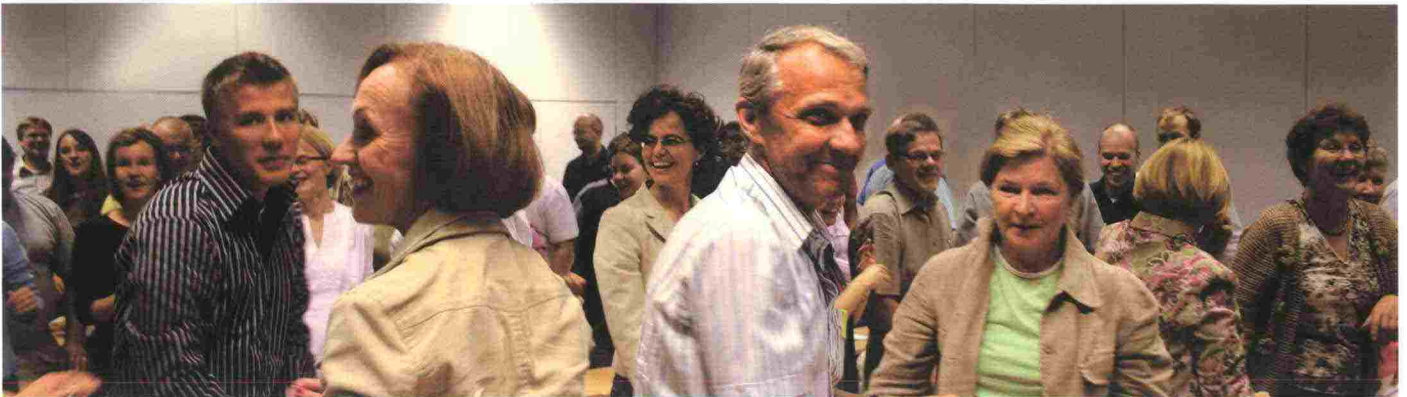
junien nopeuksia on jouduttu paikoitellen rajoittamaan. Esimerkiksi Koriolla nopeusrajoitus on 30 km/h.

Koriolla rakennettiin radan viereen kaksi erityyppistä syvästabilointiseinämää yhteensä noin 400 metrin matkalle. Stabilointisyvyytenä kokeiltiin kahta eri pilarimittaa: 15 ja 21 metriä.

Stabilointirakenteet valmistuivat elokuussa, minkä jälkeen aloitettiin tärinämittaukset ja tutkittiin stabiloinnin vaikutusta radan ympäristössä. Testitulokset ovat olleet lupaavia, sillä vaimennusmenetelmien avulla tärinää on saatu vähenemään merkittävästi.



Turvallisuuden viranomaistehtävät uudelle rautatievirastolle



Ratahallintokeskuksen henkilöstö kokoontui vuosittaiseen kehittämispäiväänsä.

Kertomusvuoden aikana Ratahallintokeskuksen organisaatio ja tehtäväkenttä muuttivat merkittävästi, kun Rautatievirasto aloitti toimintansa syksyllä. Sen myötä turvallisuuden viranomaistehtävät ja samalla lähes koko RHK:n turvallisuusosaston henkilökunta eli 18 henkeä siirtyivät Rautatievirastoon. Samalla Rautatievirastoon siirrettiin koko matkalippujen tarkastusmaksutoiminta ja sitä hoitavat 38 viranhaltijaa. Vastuu RHK:n oman toiminnan turvallisuudesta radanpitäjänä on edelleen RHK:n virkamiehillä.

Rautatieviraston perustaminen oli henkilöstölle niin henkisesti kuin toiminnallisesti suuri muutos. Turvallisuustyön uudelleenjärjestelyt sekä uudet tehtävät ovat vaatineet RHK:laisilta paljon venymistä ja tuoneet uutta vastuuta.

Työmäärä kasvaa henkilöstöä enemmän

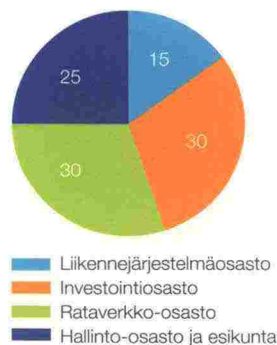
RHK:n henkilöstöresurssit ovat tehtäviin ja tavoitteisiin nähden erittäin pienet. Valtion tuottavuushanke asettaa RHK:lle jatkossa uusia haasteita, sillä henkilömäärä ei saisi kasvaa. Koska RHK:n vastuulla olevat tehtävät lisääntyvät, turvautuu virasto entistä laajemmin

ostopalveluihin. Jo tällä hetkellä yli 95 prosenttia RHK:n budjetin kautta rahoitetusta työstä tehdään urakointina ja ostopalveluna.

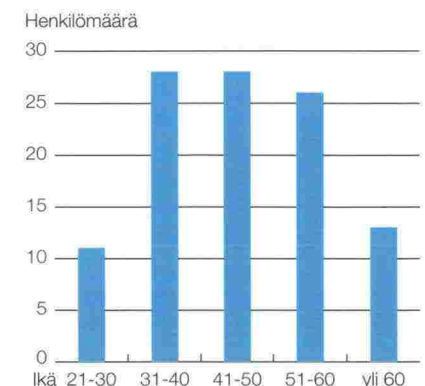
RHK:laisten keski-ikä on 45 vuotta. RHK:sta siirtyy lähimmän viiden vuoden aikana arviolta 12 henkilöä eläkkeelle eli yli 10 prosenttia henkilöstöstä. Henkilöstön eläkkeelle siirtymisten vuoksi RHK:hon on palkattava uutta asiantuntemusta.

Rekrytointi on RHK:lle haaste, koska osa asiantuntijatehtävistä edellyttää sellaista erikoisosaamista, jota työmarkkinoilta ei välttämättä löydy. Eläköityminen vauhdittaa sisäisiä järjestelyjä, joissa tehtäväkierto lisääntyy ja ihmiset voivat siten ottaa vastaan uusia haasteita. Tämän lisäksi RHK:ssa tarvitaan nuoria työntekijöitä, jotka kasvavat tehtäviinsä työn myötä.

Ratahallintokeskuksen virat osastoittain 2006, %



Henkilöstön ikäjakauma



Vuonna 2006 Ratahallintokeskuksen liikennejärjestelmäosastolla työskenteli 15, investointiosastolla 30, rataverkko-osastolla 31 ja hallinnossa sekä esikunnassa 25 henkilöä. Virkoja oli siten yhteensä 101.

Henkilöstön kehittäminen ensisijalla

Vuoden 2006 aikana jatkettiin henkilöstön kehittämistä. Erityisesti johtamis- ja yhteis-toimintavalmiuksiin sekä osaamiskartoitukseen panostettiin voimakkaasti. Henkilöstön saatavilla on ollut koulutusta, valmennusta ja työnohjausta.

Väylävirastoille yhteinen toiminnanohjausjärjestelmä

Vuonna 2006 käynnistettiin RHK:n, Tiehallinnon ja Merenkululaitoksen yhteinen toiminnanohjauksen kehittämishanke (Sampo). Hankkeella tavoitellaan kustannustehokkuutta kehittämällä ja yhtenäistämällä toimintamalleja ja työvälineitä erilaisten käyttäjäryhmien tarpeisiin.

Syksyn 2006 aikana tehtiin Sammon vaatimusmäärittely, jonka pohjalta edetään toiminnanohjausjärjestelmän hankintaan ja käyttöönottoon. Tavoitteena on, että vuoteen 2009 mennessä väylävirastoilla on käytössään mahdollisimman yhtenäinen toiminnanohjausjärjestelmä, joka korvaa nykyiset erilliset järjestelmät.

Uusi järjestelmä tulee edellyttämään mittaavaa koulutusta.

Controller-toiminta käyntiin

RHK päätti vuonna 2006 nostaa taloushallintonsa palvelutasoa perustamalla organisaatioon controller-toiminnon. Kullekin osastolle nimettiin 1-2 henkilöä hoitamaan controllerin tehtäviä, joihin heidät koulutettiin.

Controllerit toimivat substanssin asiantuntijoina ja osastonsa talousasioiden yhteyshenkilöinä. He vastaavat yhteistyössä talousyksikön kanssa toiminnan tuloksellisuuden määrittelystä ja mittaamisesta sekä tilivelvollisuuden täyttämisestä.

Hankintastrategia valmistui

Vuoden 2006 aikana RHK:lle laadittiin myös koko virastoa koskeva hankintastrategia. Hankintastrategian mukaan RHK luo mahdollisuudet toimivien markkinoiden ja kilpailun syntymiselle sekä kilpailun ylläpitämiselle. RHK:n hankinnoista vastaavat henkilöt ovat osaavia asiantuntijoita ja heidän käyttämänsä järjestelmät palvelevat hankintatehtäviä. Hankinnat edistävät innovatiiv-

visten ja kustannustehokkaiden toteutustapojen syntymistä ja käyttöä radanpidossa. Hankinnoissa huomioidaan elinkaaren hallinta ja kustannukset.

Työsuhdematkalippu löi läpi

RHK otti kertomusvuoden aikana käyttöön työsuhdematkalipun asunnon ja työpaikan välisiä matkoja varten. Matkalippu sai RHK:laisten keskuudessa erinomaisen suosion: sen hankki kaikkiaan 66 työntekijää.

Kertomusvuoden aikana laadittiin myös ohjeisto etätyöskentelyyn liittyen ja uusittiin työajanseurantajärjestelmä, joka mahdollistaa joustavat työajat.

Väylävirastojen yhdistäminen puhututtaa

Liikenne- ja viestintäministeriön teettämä selvitys RHK:n, Tiehallinnon ja Merenkululaitoksen yhdistämisen vaikutuksista puhutti paljon RHK:n henkilöstöä vuoden 2006 lopulla. Selvitystyöt tulevat jatkumaan vuoden 2007 aikana, ja ne koskettavat myös RHK:n koko henkilökuntaa. RHK osallistuu selvitystyöhön aktiivisesti.

Johtamistaitojen syventämistä ammattitutkinnolla

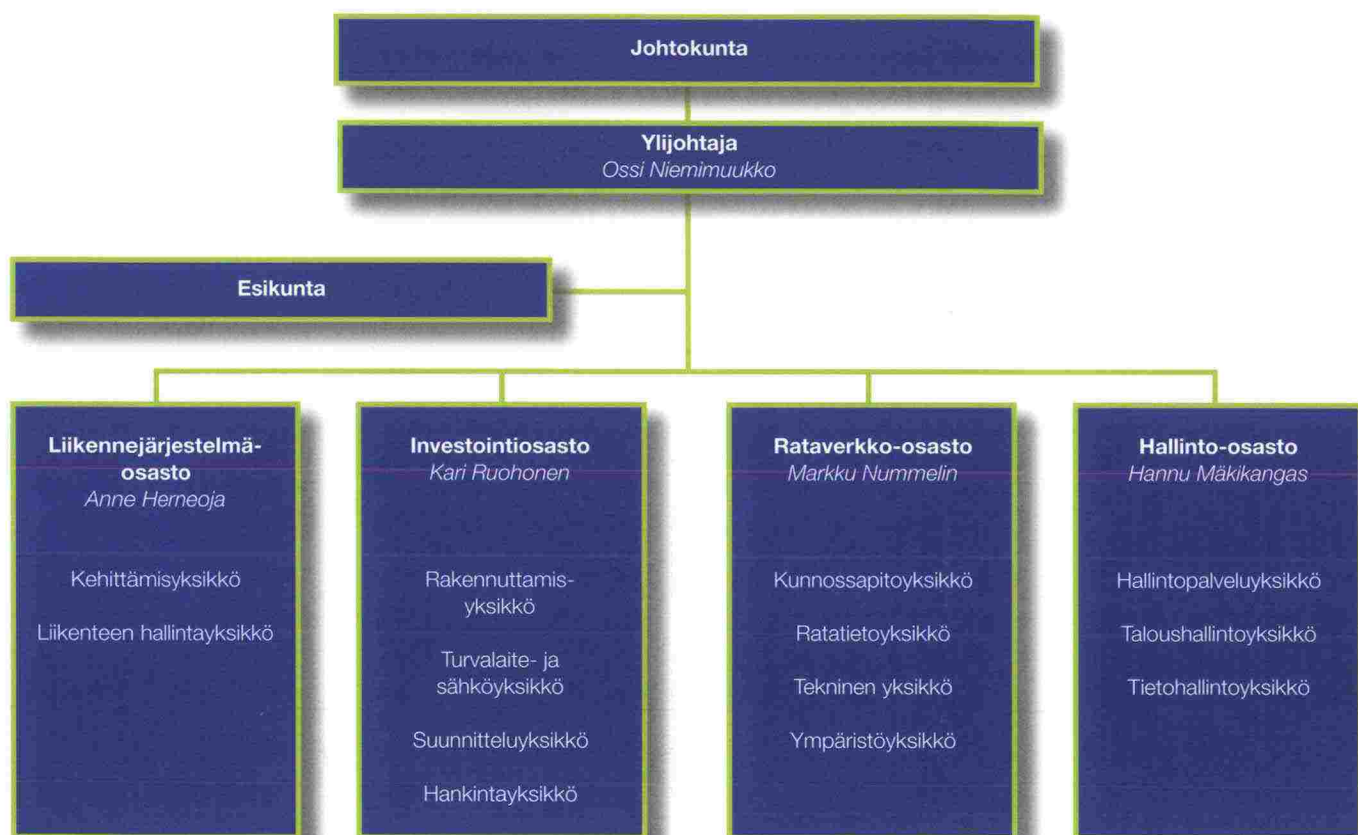
Ratahallintokeskus tarjosi henkilöstölleen mahdollisuuden osallistua Haaga Instituutin järjestämään johtamisen erikoisammattitutkintoon (JET) tähtäävään koulutukseen. RHK:sta reilun vuoden mittaiseen koulutukseen osallistui kuusi esimies- ja asiantuntijatehtävissä työskentelevää henkilöä.

Yksi osallistuneista oli hankintayksikön päällikkö Juha Virolainen, joka piti kurssipäivistä, etätehtävistä ja asiakokonaisuuksien hallintaan liittyvistä näytöistä koostuvaa koulutusta erittäin hyödyllisenä.

Virolainen kertoo mielenkiinnon JET:iä kohtaan heränneen heti, koska se oli räätälöity erityisesti viranomaispuolelle. Ammattitutkinto myös vastasi odotuksia; johtamiseen liittyvät perusteet käytiin kattavasti läpi ja se antoi käytännön työhön erilaisia apuvälineitä esimerkiksi henkilöjohtamista varten.

Virolainen on työskennellyt RHK:ssa toukokuusta 2004 ja hänen yksikössään on neljä muuta työntekijää. JET-tutkintoon liittyvänä kehittämisprojektina Virolainen laati yhdessä työryhmän kanssa RHK:n hankintastrategian.





Johtokunta

Puheenjohtaja

- Johtaja Tellervo Kylä-Harakka-Ruonala
Elinkeinoelämän keskusliitto EK

Varapuheenjohtaja

- Hallitusneuvos Mikael Nyberg
Liikenne- ja viestintäministeriö

Jäsenet

- Liikenneinsinööri Silja Siltala
Suomen Kuntaliitto
- Professori Jorma Mäntynen
Tampereen teknillinen yliopisto
- Yli-insinööri Markku Pyy
Ratahallintokeskus (RHK)

Yhteystiedot

Ratahallintokeskus

PL 185 (Keskuskatu 8)
00101 Helsinki
Puhelin 020 751 5111
Faksi 020 751 5100
www.rhk.fi

Sähköpostiosoitteet ovat muotoa
etunimi.sukunimi@rhk.fi

Sisällöntuotanto:
Teonsana Oy ja Ratahallintokeskuksen viestintä

Graafinen suunnittelu ja toteutus:
Innocorp Oy

Valokuvat:
Risto Laine, Taina Martikainen, Markku Nummelin, Plugi Oy, RHK:n kuva-arkisto

Paino:
Kirjapaino Uusimaa

www.rhk.fi



RATAHALLINTOKESKUS
BANFÖRVALTNINGSCENTRALEN