

# VUOSIKERTOMUS 2005



RATAHALLINTOKESKUS  
BANFÖRVALTNINGSCENTRALEN

## SISÄLTÖ

Toiminta-ajatus	3
Ylijohdajan katsaus	4
Toimintaympäristö	6
Turvallisuus ja liikennöinti	8
Ympäristö	11
Kunnossapito	12
Perusparannus	14
Liikenneolojen kehittäminen	16
Tutkimus- ja kehittämistoiminta	18
Tietohallinto	19
Henkilöstö	20
Toimintajärjestelmä	21
Radanpidon tulostavoitteet	22
Johtokunnan toimintakatsaus	24
Talouskatsaus	26
Tuotto- ja kululaskelma	28
Tase	29
Organisaatio	30
Tietoja rataverkosta	30

## Toiminta-ajatus

Ratahallintokeskus (RHK) edistää rautatie liikenteen toimintaedellytyksiä tehokkaana, turvallisena ja ympäristöystävällisenä osana kotimaista ja kansainvälistä liikennejärjestelmää.

- RHK vastaa rataverkon ylläpitämisestä ja kehittämisestä sekä rautatieliikenteen turvallisuudesta ja tarjoaa kilpailukyisen liikenneväylän rautatieyritysten käyttöön.
- RHK ottaa huomioon elinkeinoelämän ja joukkoliikenteen kuljetustarpeet.
- RHK toimii kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti.
- RHK vaikuttaa aktiivisesti liikennepolitiikkaan ja liikenneväyläasioihin.

# Ylijohtajan katsaus

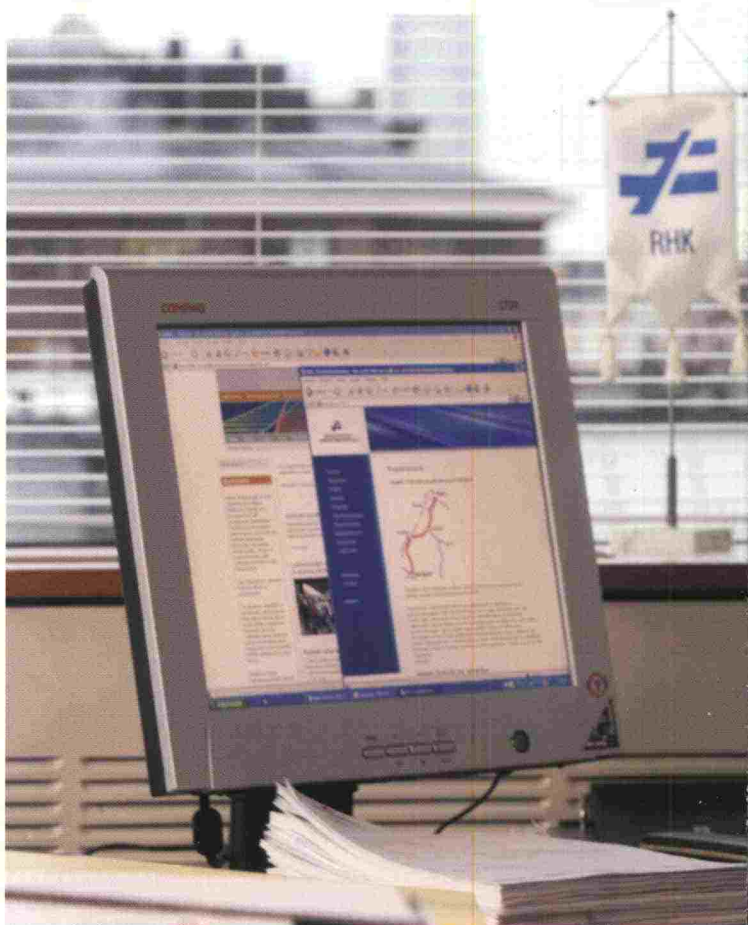
Rautatietoimialalle leimaa-antavaa on viime vuosina ollut intensiivinen lainsäädäntötyö. Sen juuret löytyvät pääosin Euroopan unionista. Kulunut toimintavuosi ei ollut tässä suhteessa mikään poikkeus, vaan lainsäädäntö ja sen vaikutukset rautatiealaan olivat voimakkaasti läsnä päivittäisessä toiminnassamme.

Rautatiealan uuden toimijan eli Rautatieviraston muodostamiseen ja sijoittamiseen liittyvät kysymykset aiheuttivat sekä työtä että huolta suurelle osalle henkilökunnastamme. Viraston sijaintikysymys sai ratkaisunsa, mutta itse viraston perustamistyö leimaa toimintaamme myös vuonna 2006. Uuden toimijan sulautuminen yhteistyökenttään vaikuttaa koko rautatiesektoriin.

Radan rakentamiseen ja kunnossapitoon vaikuttavan ratalain valmistelu on ollut toinen huomattava juridinen ponnistus. Radanpito on luonnostaan pitkävaikutteista, ja näin ollen toimintamme on perinteisesti ollut ennakoivaa ja pitkälle tulevaisuuteen katsovaa. Uusi ratalaki tulee edelleen korostamaan tätä puolta toiminnassamme, varsinkin suunnittelun laatua ja pitkäjänteisyyttä. Yhä nopeammalla rytmillä elävässä maailmassa taito vähien resurssien oikeaan suuntaamiseen korostuu entisestään.

■

Valtioneuvosto teki vuonna 2005 merkittäviä periaatepäätöksiä rataverkon kehittämisestä. Ilmalan huoltoratapihan kunnostus sekä rataosien Seinäjoki–Oulu ja Lahti–Vainikkala tasonnosto ovat erittäin tärkeitä hankkeita, joilla edistetään elinkeinoelämämme kansainvälistä kilpailukykyä ja vähennetään liikenteen ympäristökuormitusta. Tavoitteemme, yhtenäiset raskaan tavaraliikenteen reitit ja nopean henkilöliikenteen verkko, toteutuvat kuitenkin varsin hitaasti.



Tarkasteltaessa rataverkon kunnan kehitystä viime vuosikymmenen aikana nähdään selvästi tiukan rahoituksen vaikutukset. Päähuomio on keskittynyt vilkkaimmalle ja raskaimmin liikennöidylle verkon osalle, joka on saatu pidettyä kohtuudella liikenteen edellyttämässä kunnossa. Voimavarat tarvittaviin rakenteiden uusimisiin eivät kuitenkaan ole riittäneet vähiten liikennöidylle rataosille. Tästä seuraa se, että verkkomme on jakautumassa kunnoltaan kahteen osaan.

■

Rataverkon peruskunnossapidossa tapahtui kertomusvuonna merkittävä muutos. Oy

VR-Rata Ab:n lisäksi meillä on nyt kolme muuta yritystä, jotka vastaavat rataverkkomme kunnossapidosta. Heinäkuussa Pohjois-Suomen kunnossapitäjinä aloittivat Veli Hyyryläinen Oy, Tieliikelaitos ja Eltel Networks Oy. Pohjois-Suomesta kerättävien kokemusten jälkeen kilpailutamme myös muut peruskunnossapidon alueet rataverkollamme.

■

Sidosryhmäyhteistyömme oli aiempaa vilkkaampaa kuluneena vuonna. Selvitykset rataverkon sähköistyksen jatkamisesta ja vähäliikenteisten ratojen tulevaisuudesta valmistuivat. Sähköistys selvitys ei



tuottanut kovin hyviä perusteita uusille sähköistyshankkeille, vaikka alueellista painetta niihin näyttäisi olevan. Vähälukuisen ratojen kohtalo riippuu radanpidon rahoitustasosta. Vaikka selvityksessä todettiin, että on perusteltua korjata osa tarkastelussa olleista radoista, joudumme todennäköisesti punnitsemaan niiden kohtalon tulevien budjettikäsittelyiden yhteydessä.

Ratahallintokeskus täytti kesällä 2005 kymmenen vuotta. Nämä vuodet ovat olleet kiireisiä toiminnan vuosia ja toiminnan kehittämisen vuosia. Henkilöstöresurssit

suhteessa vastuualueeseemme ovat lisäksi huolimatta edelleen liian pienet, joten henkilöstöstrategiamme tähtääkin vahvistuksiin kriittisimmissä paikoissa.

Olemme vastanneet haasteisiin myös mukauttamalla organisaatiomme tarpeita vastaavaksi. Viimeisin uudistus toteutettiin kertomusvuoden keväällä, ja siihen liittyvä kehittämis- ja koulutusjakso käynnistettiin heti kesän jälkeen. Keväällä otettiin myös käyttöön viraston toimintajärjestelmä, jonka sisäänajo on hyvässä vauhdissa.

Joskus kuulee sanottavan, että ei ole aikaa kehittää tai kehittyä, kun leipätyötkin on tehtävä. Olen kuitenkin vakuuttunut

siitä, että pienen organisaation menestymisen ehto on jatkuva jaksamisesta, hyvinvoinnista ja kehitymisestä huolehtiminen.

Ossi Niemimuukko

# Toimintaympäristö

Rataverkon laajuus pohdittavana, tavaraliikenteen markkinat avautuvat

Ratahallintokeskus huolehtii rautatieliikenteen toimintaedellytyksistä. Rataverkon ylläpidon ja kehittämisen lähtökohtia ovat kotimaiset ja kansainväliset liikennetarpeet. Suomen rataverkolla henkilö- ja tavaraliikennettä hoitaa toistaiseksi vain yksi liikennöitsijä, VR Osakeyhtiö.

## Kaukoliikenteen kasvu jatkuu

Kaukoliikenteen matkojen kasvu jatkuu kertomusvuonna neljäntenä vuotena peräkkäin. Matkoja tehtiin 3 % edellisvuotta enemmän. Idän liikenne kasvoi 6 %.

Kaukoliikenteen matkat kasvoivat lähes koko rataverkolla. Eniten kasvoivat matkat rantaradalla Helsingin ja Turun välillä sekä pääradalla Helsingin ja Tampereen välillä.

Kaukoliikenteen palvelutaso paranee vuonna 2006, kun Keravan ja Lahden välinen oikorata otetaan käyttöön. Matka-ajat Helsingin ja Itä-Suomen välillä lyhenevät edelleen, ja Helsinki–Tampere-välin junatarjontaa voidaan kasvattaa. Kaukoliikennematkojen suotuisan kehityksen odotetaan siten jatkuvan myös lähivuosina.

## Pääkaupunkiseudun lähiliikenne vilkastui

Myös pääkaupunkiseudun lähiliikenteen matkustajamäärät kasvoivat. YTV-alueen

liikenteessä kasvu oli 7 % ja muussa lähiliikenteessä 3 %. Yhteenlaskettuna lähiliikenteessä oli 6 % kasvu edellisvuoteen verrattuna. Matkustajamäärät kasvoivat selvästi muun muassa Leppävaarassa, Tapiolassa, Korsossa ja Tikkurilassa. Myös lähiliikenteen kasvun jatkumiselle on edellytyksiä lähivuosina.

## Kokonaismatkamäärät lähes 65 miljoonaa

Kaikkiaan henkilöliikenteessä tehtiin vuonna 2005 yhteensä 63,5 miljoonaa matkaa, joista pääkaupunkiseudun lähiliikenteessä 51,0 ja kaukoliikenteessä 12,5 miljoonaa matkaa. Idän liikenteessä tehtiin 267 000 matkaa. Kaikkiaan matkustajamäärät kasvoivat 5,6 % edelliseen vuoteen verrattuna. Rautateillä on Suomen henkilöliikenteessä viiden prosentin markkinaosuus. Rautateiden keskimääräinen markkinaosuus kaikissa EU-maissa on 7 %.

## Työmarkkinahäiriö vaikutti tavaraliikennemääriin

Rautateiden tavaraliikenteessä kuljetettiin kertomusvuonna 40,7 miljoonaa tonnia tavaraa, jossa on laskua edellisvuoteen 1,9 miljoonaa tonnia eli 5 %. Metsäteollisuuden työmarkkinahäiriö vaikutti kevään ja kesän liikennemääriin.

Kotimaan liikenne väheni edellisvuoteen verrattuna 11 %. Rautateiden kansainvälinen liikenne kasvoi 5 %, kun idän liikenteessä oli 7 % ja transitoliikenteessä 6 prosentin kasvua. Läntinen liikenne väheni 17 %. Tavararyhmittäin tarkasteltuna kasvua oli kertomusvuonna koneiden ja laitteiden kuljetuksissa.

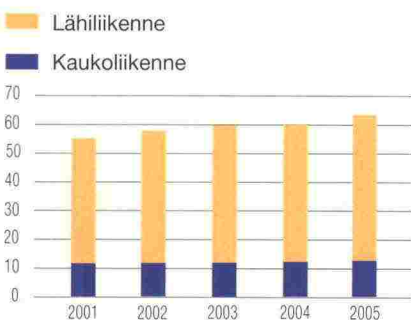
Rautateiden tavaraliikenteen markkinaosuus on Suomessa eurooppalaisittain korkea. Noin 25 % markkinaosuudellaan Suomi sijoittuu EU-maiden vertailussa kärjen tuntumaan, sillä EU-maiden keskimääräinen markkinaosuus on noin 16 %.

## Vähäliikenteisten ratojen selvitys päätökseen

Peruskorjauksen tarpeessa olevien, vähän liikennöityjen ratojen tulevaisuudesta käytiin kertomusvuoden aikana laaja vuoropuhelu. Sidosryhmätilaisuuksia järjestettiin eri puolilla maata, ja loppuraportin pohjalta järjestetty lausuntokierros tuotti lähes yhdeksänkymmentä kannanottoa. Lausunnoissa todettiin prosessin olleen onnistunut ja raportin sisältävän eri osapuolten näkökannat.

Tehdyn työn perusteella RHK esitti liikenne- ja viestintäministeriölle, että seitsemän rataa lakkautettaisiin ja että kahdeksan radan kunnostamiseen osoitettaisiin noin 173 miljoonan euron erillismää-

## Henkilöliikenteen matkat, milj.



## Henkilökilometrit, milj.



## Tavaraliikenteen kuljetusmäärät, milj. tonnia



räraha kahtena rahoituspaketina. Selvitys edellyttää perusradanpidon rahoituksen vakiinnuttamista 170 miljoonan euron vuotuiselle tasolle, jotta vähäliikenteisten ratojen korjaaminen voidaan toteuttaa pääosin vilkasliikenteisiltä radoilta vapautuvalla materiaalilla.

### Tavaraliikenteen kilpailu lähestyy

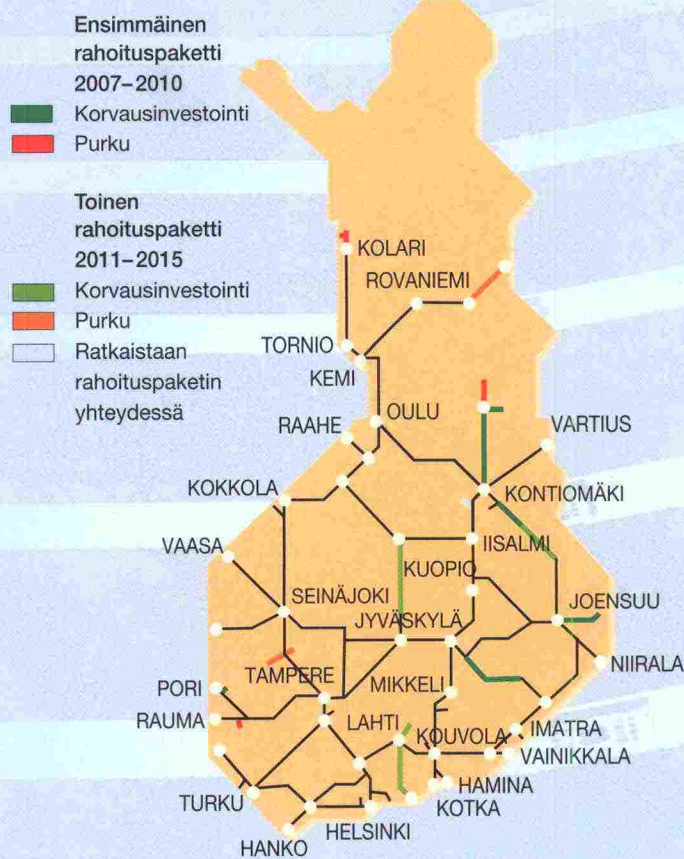
Rautateiden tavaraliikenteen markkina avautuu uusille liikennöitsijöille vuoden 2007 alussa. Edessä on suuri kulttuurinmuutos rautatiealalla Suomessa ja uusi tehtäväkenttä RHK:lle, jonka vastuulla on muun muassa eri liikennöitsijöiden aikatauluhakemusten yhteensovittaminen ja liikenteenohjauksen tasapuolisuudesta huolehtiminen. RHK:n tulee huolehtia siitä, että uusilla toimijoilla on edellytykset liikennöidä rataverkollamme. Työ edellyttää RHK:n osaamisalueen laajentamista ja uusia työkaluja. Koska alan osaajien saatavuus on Suomessa pieni, on näihin tehtäviin koulututtava työn ohessa.

### Väylälaitoksilla lisää yhteistyötä

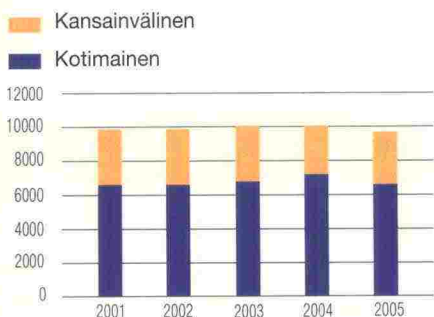
Väylähallinnossa yhteistyö on tiivistynyt merkittävästi, kun asioita on alettu tarkastella liikennejärjestelmän näkökulmasta ja yhteisten asiakkaiden tarpeita analysoiden. Liikenne- ja viestintäministeriö on ryhtynyt ohjaamaan väylälaitoksia yhteisen strategisen johtoryhmän avulla, mikä on osaltaan lisännyt yhteistyötä. RHK on osallistunut aktiivisesti tähän yhteistyöhön ja sen kehittämiseen.



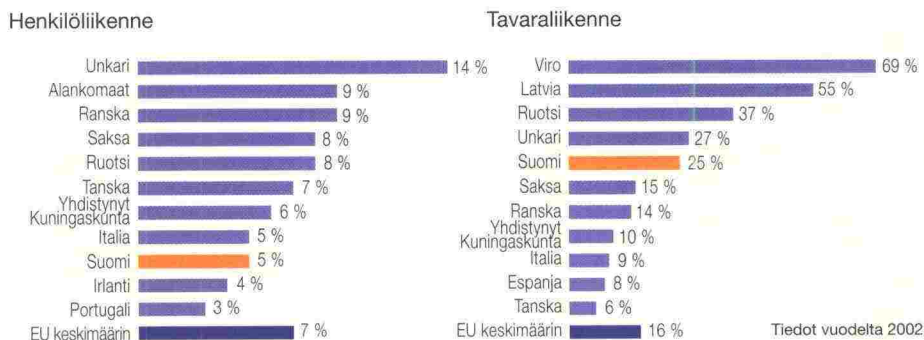
### Vähäliikenteisten ratojen suunnitteluprosessissa tarkasteltavat rataosat, RHK:n esitys



### Tavaraliikenteen tonnikilometrit, milj.



### Rautateiden henkilö- ja tavaraliikenteen markkinaosuus



# Turvallisuus ja liikennöinti

Rautatieliikenteen turvallisuus hyvä, huolena tasoristeykset

Kulunut vuosi oli rautatieliikenteen turvallisuuden kannalta varsin hyvä. Rautatieliikenteessä ei kuollut eikä loukkaantunut matkustajia. Myös teknisistä ongelmista aiheutuneet vahingot ja läheltä piti -tilanteet vähentyivät. Sen sijaan tasoristeysturvallisuus heikkeni edellisvuodesta.

## Tasoristeysturmat jatkuva huoli

Tasoristeysonnettomuuksien määrä kasvoi noin 10 %. Merkille pantavaa on se, että huomattava määrä onnettomuuksista tapahtui tasoristeyksissä, joissa oli puoli-puomilaitteet. Tasoristeysonnettomuuksia sattui 64, joista yksityisraiteilla 18. Onnettomuuksissa kuoli kahdeksan ihmistä. Vakavimmat turmat sattuivat Torniossa ja Kälviällä, molemmissa vartioimattomissa tasoristeyksissä sattuneissa onnettomuuksissa menehtyi kaksi ihmistä.

Liian suuri lähestymisnopeus on useimmiten osasyynä tasoristeysonnettomuuteen. RHK on käynnistänyt tutkimuksen, jossa selvitetään maantieliikenteen nopeuden laskun 60 km/h:iin vaikutuksia.

Kertomusvuonna rakennettiin noin 50 vartioimattomaan tasoristeykseen varoituskehikko lisäämään tasoristeyksen havaittavuutta, vähentämään lähestymisnopeutta ja varoittamaan sähköradasta. Näitä tasoristeysportaaleita on nyt rakennettu noin sataan tasoristeykseen. Toistaiseksi näissä tasoristeyksissä ei ole tapahtunut onnettomuuksia.

## Junaturvallisuussääntö uusittiin

Rautatieliikenteen liikennesäännön eli Junaturvallisuussäännön (Jt) uudistettu versio otettiin kertomusvuonna käyttöön. Uudistustyötä tehtiin työryhmässä, joka muodostui RHK:n, VR-Yhtymä Oy:n ja keskeisten rautatieammattijärjestöjen edustajista.

Tärkein peruste kokonaisuudistukselle oli Jt:n vanhentuminen rautatieinfrastruktuurin muututtua. Vanhan säännösten ristiriitaisuudet ja vanhentuneet käsitteet poistettiin.

Uudessa Jt:ssä asiakokonaisuudet on koottu yhteen. Lisäksi säännöstö on kirjoitettu vastaamaan nykyistä rautatieinfrastruktuuria ja siihen on koottu kaikki keskeiset rautatieliikennettä koskevat määräykset.

## Turvalaitetekniikkaa uudistetaan

Junaturvallisuussäännön uudistus aiheuttaa muutostarpeita opastimissa, niiden koossa ja sijoittamisessa. Nämä muutokset ja tekniikan jatkuva kehittyminen ovat antaneet aiheita myös uuden opastinjärjestelmän suunnittelulle. Uuden asetinlaitesukupolven käyttöikä on 20–30 vuotta. Uuden opastinjärjestelmän suunnittelussa on otettava huomioon sekä kansalliset vaatimukset että EU:n antamat määräykset.

## Ratapihoille turvallisuuspalveluita

Uutena asiana vaarallisten aineiden kuljetusmääräyksiin on tullut vaatimus terrorismiin varautumisesta.

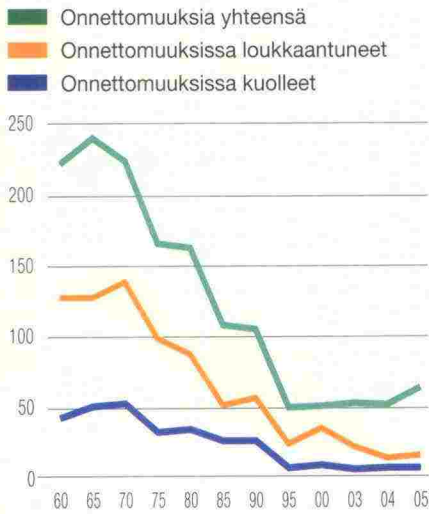
Asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautateillä edellyttää, että liikennöitsijä tekee turvallisuuspalveluita ratapihoille, joilla käsitellään huomattavia määriä vaarallisilla aineilla kuormattuja vaunuja. RHK on hyväksynyt liikennöitsijän kymmenelle ratapihalle tekemät turvallisuuspalvelut.

Selvityksistä on pyydetty lausunnot pelastus- ja ympäristöviranomaisilta. RHK on pitänyt näillä ratapihoilla asetuksen edellyttämän turvallisuuskatselmuksen, johon on kutsuttu mukaan myös ympäristö- ja pelastusviranomaiset.

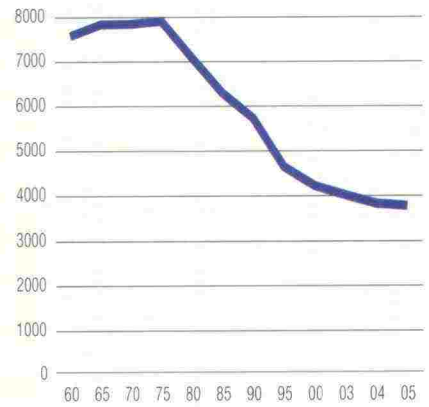




### Tasoristeysonnettomuuksien kehitys vuosina 1960–2005



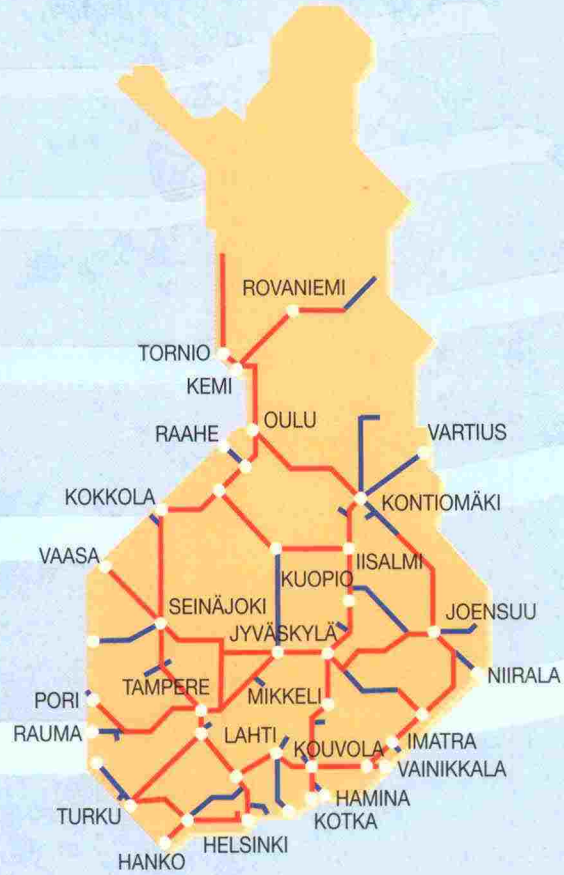
### Tasoristeysten kokonaismäärä valtion radoilla vuosina 1960–2005



### Rataverkon liikennöinti

31.12.2005

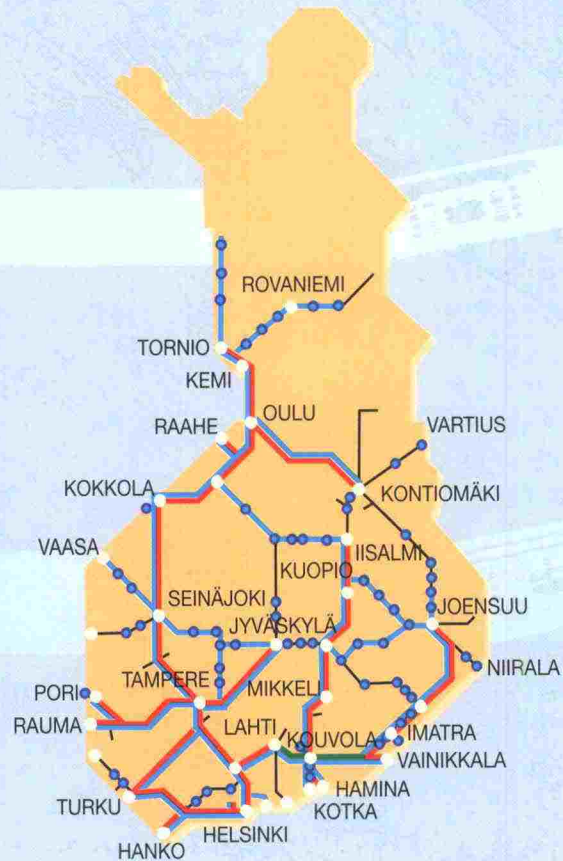
Henkilö- ja tavaraliikenne Tavaraliikenne



### Turvalaitejärjestelmät

31.12.2005

Suojastus ja kauko-ohjaus Suojastus Kulunvalvonta Yksittäisiä turvalaitoksia



Havaittujen epäkohtien korjaamiseen on myös jo ryhdytty. Turvallisuus selvityksiä päivitetään jatkossa tarvittaessa ja määräjain. Ratapihakatselmukset on määrätty pidettäväksi kolmen vuoden välein.

### Rautatieviraston toiminnan valmistelu aiheutti lisätyötä

Euroopan unionin toisen rautatiepaketin turvallisuusdirektiivin mukaan jokaisella jäsenvaltiolla on oltava radanpitäjästä ja liikennöitsijöistä riippumaton turvallisuusviranomaisena. Suomessa uusi Rautatievirasto aloittaa 1.9.2006. RHK:n turvallisuusyksikkö teki kertomusvuonna paljon töitä uuden viraston sijoittamiseen ja toimintaan liittyvissä kysymyksissä.

Direktiivi edellyttää myös, että radanpitäjällä on kansallisen rautatieviraston myöntämä turvallisuuslupa. Luvan hakemista varten RHK:ssa on asetettu työryhmä turvallisuusjohtamisjärjestelmän tekemiseksi. Turvallisuusjohtamisjärjestelmästä tulee kiinteä osa viraston toimintajärjestelmää.

### Kelpoisuuslaki voimaan

Laki rautatiejärjestelmän liikenneturvallisuuksista (kelpoisuuslaki, 1167/2004) tuli voimaan 1.1.2005. Kelpoisuuslain tarkoituksena on edistää rautatiejärjestelmän liikenneturvallisuuksia ja yhtenäistää liikenneturvallisuuksista hoitavien henkilöiden kelpoisuusvaatimukset.

Uutta lakia sovelletaan liikenneturvallisuuksista hoitavien henkilöiden kelpoisuusvaatimuksiin, tehtävien hoitamista varten annettavaan koulutukseen sekä tehtäviä hoitavien henkilöiden terveydentilan arviointiin.

Ratahallintokeskus valvoo kelpoisuusvaatimusten noudattamista. Virasto on kelpoisuuslain nojalla hyväksynyt VR Koulutuskeskuksen liikenneturvallisuuksien koulutusta antavana oppilaitoksena, kertauskouluttajat sekä rautatiealan asiantuntijalääkärit ja työterveyshuollon ammattihenkilöt terveydentilan arviointia varten. Ratahallintokeskus on myös antanut 5.6.2005 voimaan tulleet uudet rautatiejärjestelmän liikenneturvallisuuksista hoitavien henkilöiden terveydentilavaatimukset.



### Liikenteenohjaus tärkeässä roolissa

Ratahallintokeskuksen vastuulla on rataverkon liikenteenohjaus ja siihen käytettävät järjestelmät. Toimintavuoden aikana liikenteenohjauksen automatisointi eteni suunnitellusti, jolloin ohjauspalvelua tuottavassa VR Osakeyhtiössä tähän työhön sitoutuvien henkilöresurssien määrä väheni hallitusti.

Liikenteenohjaajien käytössä oleva junien seurantajärjestelmä JUSE on parantanut matkustajille suunnatun informaation tietopohjaa.

### Täsmällisyystaso laski hieman

Yhdessä tärkeimmistä junaliikenteen kilpailutekijöistä, täsmällisyydessä oli laskua edellisestä vuodesta sekä lähiliikenteessä. Laskusta huolimatta kaukoliikenteessä. Laskusta huolimatta kaukoliikenteen täsmällisyystavoite 90,0 % saavutettiin. Lähiliikenteen täsmällisyysprosentti oli edelleen korkea 97,6 %.

Infrastruktuurista ja liikennöitsijän kalustosta johtuvia vikoja oli enemmän kuin edellisenä vuonna. Infrastruktuurin puolella syitä olivat muun muassa suuret päällysrakennetyömaat sekä sähköradan viat. Radanpitäjän haasteena ovat edelleen liikenteen lomassa tehtävien ratatöiden sujuminen suunnitellusti sekä turvalaitteiden ja muiden teknisten järjestelmien luotettava toiminta.

### Matkustajainformaation laatua parannettiin

Merkittävä uudistus oli vaunujen pysähdyspaikkojen merkitseminen 33 aseman laitureille. Tarkoituksena on helpottaa oman junavaunun löytymistä, mikä vä-

hitellen antaa mahdollisuuden lyhentää pysähdysaikoja ja näin nopeuttaa matkustamista.

Tampereen aseman matkustajainformaatio koheni jo alkuvuodesta 2005, kun näyttölaitteiden uusimisprojekti valmistui. Työn alla ovat oikoradan uusien asemien, Lahden, Oulun, Rovaniemen sekä Pieksämäen asemien informaatiojärjestelmät.

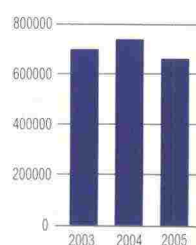
### Liputta matkustavien määrä kasvoi

Ratahallintokeskus tarkastaa matkalippuja koko rataverkolla. Toiminnan tavoitteena on pitää liputtomien matkustajien määrä mahdollisimman pienenä ja vaikuttaa siten liikennöinnin kannattavuuteen ja matkalippujen hintoihin.

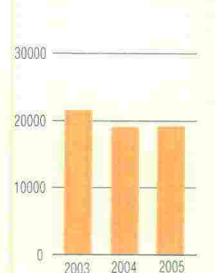
Vuonna 2005 tarkastusmaksutoiminnassa toimi 31 lipuntarkastajaa ja 6 toimistohenkilöä. Matkustajia tarkastettiin lähiliikenteessä 525 000 ja kaukoliikenteessä 139 000. Lähiliikenteessä tarkastetuista matkustajista liputta matkustavien määrä nousi edellisvuoden 3,1 %:sta 3,5 %:iin. Kaukoliikenteessä liputta matkustavien osuus oli 0,54 %.

### Tarkastusmaksutoiminta

Tarkastetut matkustajat



Tarkastusmaksut, kpl



# Ympäristö

Arvioinneista ja selvityksistä käytännön toimiin

Rautateiden ympäristökuormitus koostuu radanpidon ja junaliikenteen yhteisvaikutuksesta. Rautateiden ympäristövaikutusten hallinta edellyttää sekä radan suunnittelu-, rakentamis- ja kunnossapitoprosessien että junaliikenteen ja kaluston jatkuvaa kehittämistä.

## Sisäiset arvioinnit käynnistyivät

Ratahallintokeskuksen toimintajärjestelmän ja ympäristöjärjestelmän sisäiset arvioinnit aloitettiin keväällä 2005. Arvioinneissa tarkastelun kohteena olivat toimintajärjestelmän turvallisuus- ja ympäristönäkökohdat. Arviointien perusteella jatkossa kehitetään erityisesti ympäristöjärjestelmän ohjeistusta.

## Rataympäristöselvitykset jatkuivat

Aiemmin toteutettujen Tampereen rataympäristöselvityksien jatkotyön periaatteista sovittiin Tampereen kaupungin kanssa syksyllä 2005. Muun muassa melu- ja tärinäkohteista samoin kuin pilaantuneiden maiden puhdistuskohteista ja vastuista tehtiin aiesopimus. Vuoden 2006 aikana tehdään ensimmäisten toimenpiteiden suunnittelu. Kertomusvuoden aikana käynnistyi myös Joensuun seudun ympäristöselvitys.

## Pääkaupunkiseudun meluntorjuntatyö valmistui

Pääkaupunkiseudulla saatiin rautateiden meluntorjuntaohjelman toteutus pääosin päätökseen. Vuosina 2000–2005 meluaitojen rakentamiseen käytettiin kaikkiaan noin 13 miljoonaa euroa.

Meluntorjuntaa voidaan tehostaa myös kiskojen hionnalla, jota vuoden 2005 aikana tehtiin rataverkolla noin 350 km:n matkalla. Lisäksi meluntorjuntatoimia tehtiin vuonna 2005 yksittäisissä kohteissa eri



puolilla Suomea, muun muassa Joensuussa ja Imatralla.

## Tärinäntorjunnassa vilkas tutkimus- ja kehittämisvuosi

Tärinäntorjuntaa linjaavan strategian valmistelu jatkui. Tärinän kannalta ongelmallisimpia rataosia ovat Turku–Toijala, Riihimäki–Vainikkala ja Kokkola–Oulu. Vuoden 2005 aikana oli käynnissä kuusi tärinäntorjunnan tutkimus- ja kehityshankeita, joiden tulokset otetaan mahdollisimman nopeasti käyttöön.

Vanhoilla ratalinjoilla nopeusrajoitus on osoittautunut tehokkaimmaksi tärinäntorjuntakeinoksi, mutta nopeusrajoitusten liikenteelle aiheuttamat haitat ovat suuria erityisesti vilkkaasti liikennöidyillä rataosilla. Vuoden 2005 aikana asetettiin tärinän vuoksi yksi nopeusrajoitus. Nopeusrajoituksia oli kertomusvuoden lopulla eri puolilla rataverkkoa 12 yhteensä 22 kilometrin matkalla.

## Maaperää ja pohjavesiä puhdistettiin

Maaperän ja pohjavesien suojelussa on pääpaino asetettu pilaantuneiden rata-

alueiden puhdistamiseen. Puhdistusta on tehty muun muassa ratojen ja ratapihojen perusparannusten yhteydessä. Kertomusvuoden aikana maaperätutkimuksia tehtiin 49 ja puhdistustoimenpiteitä 17 kohteessa. Merkittävimmät kohteet olivat Mikkelissä ja Vantaan Hakkilassa.

Mikkelin entisen kreosoottikyllästämön alueella selvitettiin eri vaihtoehtoja, joilla maaperässä oleva kreosootti ja sen hajoamistuotteet saataisiin mahdollisimman riskittömästi ja kustannustehokkaasti pois maaperästä.

## Seinäjoki–Oulu palvelutason parantamisen YVA

Seinäjoki–Oulu-radnan ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) käynnistyi vuoden 2005 alussa. YVA-menettelyn yhteydessä on arvioitu eri toteutusvaihtoehtojen vaikutuksia ympäristöön.

Hankkeen positiiviset vaikutukset liittyvät mm. turvallisuuden parantamiseen, pilaantuneiden maa-alueiden puhdistamiseen ja maisemakuvan siistiytymiseen. Melu- ja tärinäselvitysten avulla arvioitiin melulle ja tärinälle altistuvien ihmisten määrää sekä haittojen lieventämistoimia.

# Kunnossapito

## Pohjois-Suomen rataverkolle uudet kunnossapitäjät

Kunnossapidolla rataverkko pidetään turvallisesti liikennöitävässä kunnossa. Osatehtäviä ovat kunnonvalvonta, ennakkoiva huolto ja viankorjaus. Hoito kohdistuu kaikkiin radan rakenteisiin ja järjestelmiin.

### Rataverkon kunnossapitoon uusia toimijoita

Pohjois-Suomen rataverkon kunnossapidon kilpailuttaminen toi alalle uusia toimijoita. Ratahallintokeskus solmi tammikuun 2005 lopussa kunnossapitosopimukset Tieliikelaitoksen (Lapin alue), Eltel Networks Oy:n (Kainuun alue) ja Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy:n (Ylivieska–Iisalmi ja Haapajärvi–Äänekoski) kanssa. Lyhyeksi jääneestä valmistautumisjaksosta huolimatta uudet kunnossapitäjät ovat selvinneet hyvin tehtävistään. Muualla Suomessa kunnossapitäjänä on jatkanut Oy VR-Rata Ab.

### Rataisännöitsijät aloittivat

Rataisännöintitoiminnan tarkoituksena on tehostaa kunnossapitotöiden valvontaa sekä parantaa RHK:n alueellista edustamista. Pohjois-Suomessa jo vuoden 2004 alussa aloittanut rataisännöintitoiminta laajennettiin kertomusvuonna koko maan kattavaksi. Pohjois-Suomen lisäksi Itä- ja Länsi-Suomen rataisännöitsijätoimistona toimii CMC Terasto Oy. Etelä-Suomen rataisännöitsijätoimistoksi valittiin RN Rakennuttajapalvelu Oy.

### Kesän kunnossapitotyöt paransivat rataverkkoa

Rataverkolla tapahtuneet kiskojen katkeamat sekä sähkörataauriot aiheuttivat kunnossapidossa paljon selvityksiä ja kiireellisiä toimenpiteitä. Kiskojen katkeamien selvittämiseksi virasto asetti puolueettoman työryhmän, jonka tekemien ehdotusten perusteella kiskojen

kunnossapidon seuranta on lisätty.

Sähköradan ajolankavauriot paikallistettiin ajolangan kannatinköysien materiaaliongelmiin sekä nopean liikenteen aiheuttamiin värähtelyihin. Materiaaleja uusittiin jo kertomusvuonna, ja värähtelyjen mallintaminen tapahtuu vuoden 2006 alussa.

Rataverkon geometrinen kunto ilmoitetaan kuntoindeksinä. Indeksien maksimiarvo on 100, jolloin rataverkko on täyttänyt neljänä peräkkäisenä keväänä täydellisesti sille asetetut vaatimukset. Kevään 2005 kuntoindeksi oli 89 %. Vuosien 2002–2003 ankara talvi näkyi edelleen tuloksessa.

Rataverkon syksyn kuntoa mitataan geometrisen kunnon palvelutasolla, jonka arvo kuvastaa erityisesti kesän kunnossapitotöiden onnistumista. Syksyn 2005 mitausten tulos oli 97 %. Kesän työt onnistuivat näin ollen hyvin. Erittäin myönteistä on epätydyttävien kilometrien määrän pysyminen yhdessä prosentissa koko rataverkolla sekä kiitettävien kilometrien 37 prosentin osuus. Uusia laskentatapoja kehitetään, jotta myös uusien ratarakenteiden käyttäytymisen arviointiin saadaan lisää tarkkuutta.

Ilman korvausinvestointeja päivittäisellä kunnossapidolla rataa ei kuitenkaan saada pysymään kunnossa. Syksyn ja kevään tarkastustulosten suuri vaihtelu viittaa päällysrakenteen ja tukikerroksen ikääntymiseen. Päällysrakenteeseen ja erityisesti tukikerrokseen kohdistuvia korvausinvestointeja tulee edelleen jatkaa, jotta kunnossapitotöiden pysyvyys parantuisi.

Turvalaitteiden kunnossapito edellyttää onnistuakseen järjestelmätoimittajien tukea. Kertomusvuonna Ratahallintokeskus solmi tukipalvelusopimuksen Siemensin kanssa.



### Ratatietojärjestelmät tarjoavat ajantasaista tietoa

Ratatietojärjestelmien kehitystyön kohteena ovat olleet rautatietekniikan aloja koskevat rekisterit. Vuoden aikana aloitettiin usean uuden rekisterin kokoaminen. Myös jo olemassa olevien tietosisältöjä ja raportointia kehitettiin.

Uusina, tietokantapohjaisina rekistereinä perustettiin sivuraide-, vaihde- ja raidegeometriarekisterit. Rekisterit sisältävät perustietojen lisäksi kuntotietoa, jonka avulla voidaan muun muassa arvioida tulevaa vaihdemateriaalitarvetta. Raidegeometriarekisterin avulla kootaan kaikkien raiteiden geometriatiedot helposti käytettävään muotoon. Tämä tukee kunnossapitoa, rakentamista ja suunnittelutoimintaa. Myös laajan turvalaiterekisterin kokoaminen alkoi.

Rataan liittyvien tietojen kehittämisessä tärkeätä on tietojen laadun ja ajantasaisuuden varmistaminen. Rekisteritietojen laatua on kehitetty ohjeistamalla



vain kiinteistöjen ylläpidosta aiheutuvat välttämättömät kustannukset. Uusiin peruskorjauksiin ei ole ollut taloudellisia mahdollisuuksia.

rautatietalalla toimivia tahoja sekä selkiyttämällä rekisteritietoihin liittyviä asiantuntijarooleja.

Tietojen hallinnan kehittämisestä ilmestyi Ratahallintokeskuksen julkaisusarjassa raportti Ratatietojen kuvaaminen. Rataan liittyvän tietopääoman hallinta ja sitä hyödyntävien järjestelmien toteuttaminen on yksi RHK:n strateginen menestystekijä.

### Kiinteistöjen hallinnan siirtoihin valmistaudutaan

Suurin osa RHK:n kiinteistöistä on vuoden 2006 lopussa tarkoitus siirtää Senaatti-kiinteistöille. RHK:lle jäävät liikenteenhoidossa ja radanpidossa tarvittavat kiinteistöt.

Kertomusvuonna hallinnan siirtoa valmisteltiin laatimalla kiinteistöstrategiaa sekä luomalla prosessikuvaus siitä, miten hallinnan siirto niukoilla resursseilla toteutetaan. Kiinteistötoimelle osoitetuilla varoilla on pystytty maksamaan

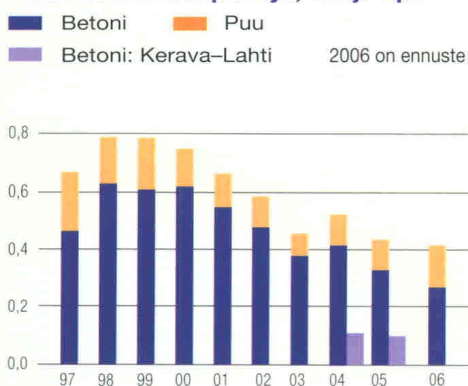


# Perusparannus

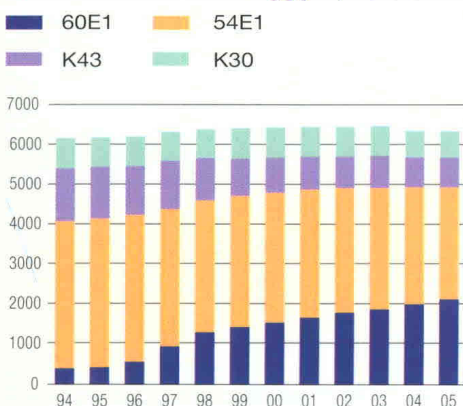
Korvausinvestoinnit pitävät rataverkon liikennöitävässä kunnossa

Korvausinvestoinneilla rataverkkoa perusparannetaan nykytekniikan mukaisilla rakenteilla ja järjestelmillä. Perusparannus vaikuttaa suoraan rautatieliikenteen kilpailukykyyn. Vuoden lopussa ratojen huonosta kunnosta johtuvia liikennöintirajoituksia oli 350 raidekilometriä. Rajoitusten määrä kasvoi 50 kilometrillä edellisestä vuodesta. Ratojen kunnossa on huomattavia eroja rataverkon eri osilla. Useita ratoja on uusittu 1990- ja 2000-luvuilla. Näiden kunto on pääosin hyvä. Toisaalta niiden ratojen kunto, joita ei ole voitu perusparantaa rahoituksen niukkuuden ja lyhytjänteisyyden vuoksi, rapistuu kiihtyvään tahtiin.

## Asennetut ratapölkkyt, milj. kpl



## Pääraiteiden kiskotyypit, raidekm



Ratojen korvausinvestointeihin oli vuoden 2005 talousarviossa osoitettu 140 miljoonaa euroa, mutta vuodelta 2004 siirtyneiden perusradanpidon varojen sekä lisätalousarvioiden ansiosta kertomusvuonna oli korvausinvestointeihin käytettävissä 171 miljoonaa euroa. Syksyn lisätalousarvioiden rahoitusta ei kuitenkaan ehditty kokonaan käyttää kertomusvuoden aikana. Lisätalousarvioista saadut varat käytettiin yli-ikäisen päällysrakenteen uusimiseen.

## Päällysrakennetyöt etusijalla

Perusradanpidossa panostettiin voimakkaasti ratojen päällysrakenteen uusimiseen. Ratapölkkyjä uusittiin kaikkiaan noin 420 000 kpl eri puolilla rataverkkoa. Tämä vastaa noin 255 kilometrin pituista rata-työmaata. Uusia kiskoja asennettiin noin 140 000 kiskometriä ja kunnostettuja kiskoja 60 000 kiskometriä. Uusia vaihteita asennettiin 139 ja vaihdehallilla kunnostettuja kierrätysvaihteita 59 kappaletta.

Perusparannuksessa merkittävin päällysrakenteen uusimiskohde oli 70 km:n pituinen rataosa Orivesi–Jämsänkoski–Saakoski. Jämsänkoski–Saakoski-välillä havaitut kiskoviat aiensivat välin uusimista, ja alkuperäistä työmaata jatkettiin 20 kilometriä. Muita päällysrakenteen uusimiskohteita oli rataosilla Seinäjoki–Oulu, Viinijärvi–Siilinjärvi ja Pieksämäki–Kuopio.

## Ratapihoja uusittiin

Ratapihojen uusiminen on tärkeä osa rataverkon toimintakyvyn parantamista. Perusparannustöitä tehtiin Lahdessa, Kontiomäessä, Kajaanissa, Vartiuksessa, Arollassa, Parikkalassa, Immolassa ja Simpeleellä. Lisäksi aloitettiin Imatran tavara-ratapihan muutostyöt.

Vaikka rataverkon kunto on viime vuosina parantunut selvästi, korjaustyö on vielä kesken. Jotta negatiivinen kierre ei alkaisi uudestaan, olisi korvausinvestointeja jatkettava noin 170 miljoonan euron vuosisatasolla yhtäjaksoisesti useita vuosia.

## Töiden hyvä suunnittelu auttaa liikenteen sujumista

Perusparannustyöt tehdään liikenteen ehtoilla. Tämä vaatii huolellista töiden suunnittelua liikennehäiriöiden minimoimiseksi. Töiden suunnittelulla ja valvonnalla voidaan oleellisesti vaikuttaa liikenteen sujuvuuteen ja täsmällisyyteen.

Suurimmat ratatyömaat on sovitettu varta vasten järjestettyihin liikennekatkoihin ja junaliikenne on hoidettu korvaavin kuljetuksin tai erikoisliikennejärjestelyin. Kertomusvuonna tällaisia työmaita oli rataosilla Orivesi–Jämsänkoski–Saakoski, Oulu–Kontiomäki, Karjaa–Turku, Imatra–Parikkala ja Oulu–Rovaniemi.

Kevään ja syksyn 2005 lisätalousarvioissa saatu lisärahoitus on ollut välttämätön perusradanpidon rahoituksen turvaamiseksi. Radanpidon töiden taloudellisuuden kannalta olisikin parempi, että radanpitoon käytettävä vuosirahoitus saataisiin riittäväksi jo varsinaisen budjetin yhteydessä. Tällöin työt voitaisiin tehdä riittävän pitkissä työraoissa, jotka on otettava huomioon kaksi vuotta etukäteen tehtävässä verkkoselostuksessa ja sen perusteella tehtävässä junaliikenteen aikataulusuunnittelussa. Korvausinvestointien rahoitus on jo useana vuonna saatu kohtuulliselle tasolle vasta lisätalousarvioiden avulla. Lisätalousarviossa saatu rahoitus aiheuttaa epävarmuutta rahoituksen riittävydestä, mikä lisää kokonaiskustannuksia.

## Kilpailutus tehostaa radanpitoa

Kilpailutettujen töiden osuus radanpidon menoista vuonna 2005 oli lähes 70 prosenttia. Uus- ja laajennusinvestoinneissa osuus on ollut lähes sata prosenttia. Ratahallintokeskus hankkii ratamateriaalit monivuotisilla kilpailutetuilla sopimuksilla, joilla voidaan taata toimittajille mahdollisimman tasainen tuotanto ja siten edulliset hinnat tilaajalle.

RHK on kilpailuttanut jo useiden vuosien ajan turvalaitehankintansa, sähköistystyöt sekä ratamateriaalit kuten teräsbetonipölkkyt, kiskot ja vaihteet. Radan rakentamisessa ja kunnossapidossa markkinat ovat kuitenkin tällä hetkellä ohuet.

Ratahallintokeskuksen tarkoituksena on edelleen lisätä kilpailua radanpidon töissä. Ratahallintokeskus osallistuu aktiivisesti Tiehallinnon ja kahdeksan suurimman kaupungin yhteiseen projektiin, jossa luodaan yhteiset menettelyt infra-hankkeiden hankeositteluun ja niiden kustannuslaskennalle. Tarkoituksena on luoda infra-alalle vastaava yhtenäinen kustannusarviolaskentatapa, mikä talonrakennuspuolella on ollut vuosia tehokkaassa käytössä.

## Rakennuttajakonsulttien rooli kasvoi

Ratahallintokeskus käyttää investointiprojekteissa rakennuttajakonsultteja, jotka avustavat RHK:ta rakennustöiden harkinnassa, rahoituksessa ja projektin kustannusohjauksessa. Tämä toimintamalli on ollut käytössä muun muassa Kouvo-la–Pieksämäki-välin perusparannuksessa, Pohjois-Suomen ratojen sähköistyksessä ja siihen liittyvissä ratatöissä, Tampere–Jyväskylä-radana päällysrakennetöissä, ja Kerava–Lahti-oikoratahankkeessa sekä Karjalan radan parantamisessa

## Investointeja turvalaitteisiin ja liikenteenohjaukseen

Kertomusvuonna otettiin käyttöön uusi liikenteenohjaus- ja turvalaitejärjestelmä välillä Lappeenranta–Imatra–Parikkala. Jyväskylä–Pieksämäki-välin turvalaite- ja liikenteenohjausjärjestelmän rakentamista jatkettiin. Järjestelmä otetaan käyttöön vuonna 2006.



## Päällysrakenteen kuntotilanne

31.12.2005



# Liikenneolojen kehittäminen

Sähköistystä jatkettiin – Oikorata loppusuoralla

Kerava–Lahti-oikoradan rakennustyöt, Oulu–Iisalmi/Vartius-välin sähköistäminen sekä kulunvalvonnan ratalaitteiden ja GSM-R-radiojärjestelmän pilottivaiheen rakentaminen etenivät hyvin. Kertomusvuonna Savon radan Otava–Mouhu-välin nopeuden nostoon tähtäävä yhteishanke maakuntaliiton kanssa jatkui. Uusia kehittämissankkeita ei kertomusvuonna aloitettu.

## Sähköistystä jatkettiin Oulu-Iisalmi/Vartius -rataosilla

Ratojen sähköistyksen painopiste on ollut edelleen Pohjois-Suomessa. Sähköistystyöt etenivät kertomusvuonna rataosilla Oulu–Kontiomäki–Vartius ja Kontiomäki–Iisalmi. Näiden osuuksien sähköistys valmistuu joulukuussa 2006. Sähköistyksen yhteydessä toteutetaan myös radan parantamistyötä, kuten päällysrakenteen vahvistamista ja ratapihamuutoksia.

## Oikoradan rakentaminen hyvässä vauhdissa

Kerava–Lahti-oikoradan työt edistyivät tavoitteiden mukaisesti. Sillanrakennusurakat päättyivät ja radan pääraiteiden kiskotustyöt valmistuivat. Oikorata oli jo kertomusvuonna ajettavissa läpi dieselkalustolla.

Radan rakennuttamisessa Ratahallintokeskuksella on ollut apunaan rakennuttajakonsultti, joka on kilpailuttanut esimerkiksi urakoitsijat. Urakoitsijoilla on sopimukset suoraan RHK:n kanssa. Hanke on niin laaja, että on ollutärkevää pilkkoa se sopivan kokoisiin urakoihin. Kilpailuttaminen samoin kuin urakoiden huolellinen suunnittelu ovat tuoneet merkittäviä kustannussäästöjä, mikä on auttanut pysymään tiukassa kokonaisrahoituksessa, vaikka yleinen kustannustaso markkinoilla on noussut huomattavasti.

## Oikorata tuo monia hyötyjä

Oikoratatyössä on kyse varsin ainutlaatuisesta hankkeesta, sillä edellisen kerran Suomessa rakennettiin vastaavanlainen rata 1970-luvulla Jämsänkosken ja Jyväskylän välille.

Kerava–Lahti-oikorata luo perustan henkilö- ja tavaraliikenteen kehittämiseksi Itä-Suomeen ja Suomesta Venäjälle. Sen ansiosta myös Helsingistä pohjoiseen joltavalla pääradalla vapautuu kapasiteettia mahdollisen uuden liikenteen käyttöön.

Oikorata on nopealle henkilöliikenteelle sekä tavaraliikenteelle suunniteltu kaksiraiteinen, sähköistetty, kauko-ohjattu ja junien automaattisella kulunvalvonnalla varustettu rata, jolla ei ole tasoristeyksiä. Rata kulkee suurimmaksi osaksi samassa maastokäytävässä moottoritien kanssa, mikä on ympäristövaikutusten kannalta edullista. Radan kokonaispituus on 74 kilometriä, josta kokonaan uutta rataosuutta on 63 kilometriä. Oikorata avataan säännölliselle liikenteelle 3.9.2006.

## Kulunvalvontalaitteiden rakentamista jatkettiin

Junien kulunvalvonnan ratalaitteiden rakentamista jatkettiin. Kertomusvuonna otettiin käyttöön kulunvalvonta rataosilla Iisalmi–Ylivieska ja Joensuu–Uimaharju. Näiden osuuksien yhteispituus on 204 km. Kaikkiaan kulunvalvonnalla varustettua rataa oli kertomusvuoden lopussa 3 856 km. Tavoitteena on, että kaikki henkilöliikenteen radat ja tärkeimmät tavaraliikenteen radat ovat järjestelmän piirissä vuonna 2007.

Kulunvalvontajärjestelmä valvoo, ettei suurinta sallittua nopeutta ylitetä. Tarvittaessa järjestelmä jarruttaa junan kulkua automaattisesti tai pysäyttää sen kokonaan.

## Uusi radiojärjestelmä pilottivaiheessa

Rautateiden uuden GSM-R-standardin mukaisen radioverkon rakentaminen jatkui. Radioverkko on saanut nimen RAILI, joka on lyhennys sanoista rautateiden integroitu liikenneviestintäjärjestelmä. RAILI palvelee valmistuttuaan monipuolisesti rautatieympäristön viestintätarpeita, joilla varmistetaan junaliikenteen sujuvuus ja turvallisuus. RAILI palvelee liikenteenohjaajien ja veturinkuljettajien lisäksi ratatyöntekijöitä sekä ratapihoilla vaihtotyötä tekeviä henkilöitä ja toimii viestintäalustana tulevaisuuden turvalaitte- ja datasovelluksissa.

RAILI korvaa rautateiden vanhat, analogiset radiojärjestelmät yhdellä kattavalla puhe- ja datainfrastruktuurilla. Ratahallintokeskus on tilannut valtakunnallisen verkkoinfrastruktuurin kiinteine päätelaitteineen Siemens Osakeyhtiöltä. Sopimus kattaa radioverkon noin 5 000 kilometrille ratoja ja ratapihoja. Sopimukseen sisältyy myös asennus- sekä tuki- ja huoltopalveluja 15 vuoden ajan. RAILI-verkon operattoriksi RHK on valinnut tarjouskilpailun perusteella Corenet Oy:n. Verkon suurin käyttäjä tulee olemaan VR.

GSM-R-teknologian kehittäminen vaativaan rautatieympäristön viestintään on kestänyt ennakoitua kauemmin ja siitä johtuen verkon rakentamisaikataulua on muutettu. Liikenteenohjaajat aloittavat RAILI-verkon käytön analogisen radiojärjestelmän kanssa vuoden 2006 aikana. Verkko valmistuu suunniteltuun laajuuteensa vuoden 2008 loppuun mennessä.

## Uusien hankkeiden suunnitteluvaiheeseen

Kertomusvuonna valmistui Helsingissä sijaitsevan Ilmalan ratapihan yleissuunnitelma. Ilmalan huoltoratapihan muutostyöt





alkavat vuonna 2006. Seinäjoki–Oulu-hankkeessa laadittiin yleissuunnitelmaa ja ympäristövaikutuksia arvioivaa raporttia.

Vuonna 2007 aloitetaan palvelutason parantamishankkeet rataosilla Seinäjoki–Oulu (I-vaihe) ja Lahti–Luumäki–Vainikkala. Lahti–Vainikkala-radon perusparannukseen selvitetiin PPP-mallin (Private Public Partnership) sopivuutta. Selvityksen mukaan nykyinen projektinjohtomalli soveltuu kuitenkin parhaiten tähän hankkeeseen. Tulevaisuuden hankkeisiin kuuluu lisäksi muun muassa Kehärata eli Helsinki–Vantaan lentoaseman kautta kiertävä rata, joka yhdistää pääradan ja Martinlaakson radan toisiinsa.

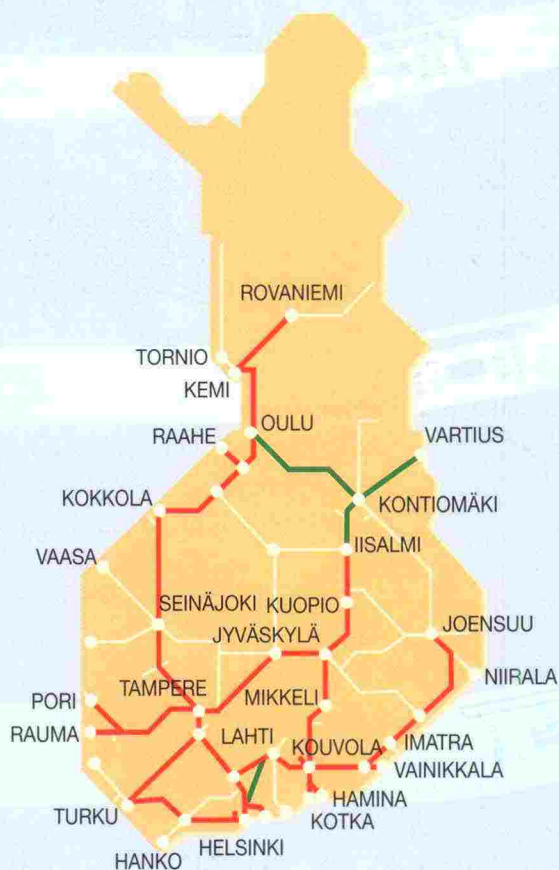
### Ratalaki valmistella

Liikenne- ja viestintäministeriön asettaman ratalakityöryhmän toimikausi päättyi marraskuussa 2005. Ratalakia koskevassa ehdotuksessa on säännökset mm. rautateiden suunnittelusta, rautateiden tarvitsemien alueiden ja oikeuksien hankkimisesta, rautateiden rakentamisesta sekä kunnossapidosta ja rautateiden lakkauttamisesta.

### Rataverkon sähköistys

31.12.2005

- Sähköistetty
- Rakenteilla



# Tutkimus- ja kehittämistoiminta

Uutta tekniikkaa ja tarpeiden analysointia

Ratahallintokeskuksen tutkimus- ja kehitystoiminnalla (T&K) edistetään rautatieliikennettä, parannetaan radanpidon tehokkuutta, pienennetään elinkaarikustannuksia, haetaan innovatiivisuutta ja laajennetaan alan osaamista. T&K tukee viraston strategisten päämäärien saavuttamista.

## Kehittämishankkeiden vaikutuksia seurataan

Rataverkon kehittämisen tarpeita ja vaikutuksia selvitettiin kertomusvuonna useissa tutkimuksissa. Kerava–Lahti-oikoradan vaikutuksia tarkastellaan kaksiosaisella ennen-jälkeen-tutkimuksella, jonka ennen-osuus valmistui kertomusvuonna. Sen mukaan sekä junamatkustajilla että henkilöautoilijoilla on suuria odotuksia radan suhteen. Lisäksi valmistuivat muun muassa Keravan kaupunkiradan jälkeen-vaiheen tutkimus sekä tavaraliikenneasiakkaille suunnattu asiakastyytyväisyystutkimus.

## Uutta tekniikkaa hyödynnetään

Teknisessä T&K-toiminnassa yksi painopiste oli niin sanotun STM-adapterin kehittämisessä. Se mahdollistaa tulevaisuudessa uuden, eurooppalaisen, vetureihin asennettavan junien kulunvalvontalaitteen käytön RHK:n nykyisillä radassa olevilla ratalaitteilla. Oleellinen askel tutkimustoiminnassa vuonna 2005 oli Tampereen teknillisessä yliopistossa valmistunut väitöskirja murskatun kalliokiviaineksen hienonemisesta ja routimisesta ratarakenteessa. Tutkimustuloksia on jo nyt hyödynnetty Kerava–Lahti-oikoradalla.

## Tasoristeuskartoituksia yhdeksällä rataosalla

Tasoristeysten inventoinnit jatkuivat yhdeksällä rataosalla eri puolilla rataverkkoa. Muut tasoristeystutkimukset keskittyivät



tieliikenteen ajoneuvojen nopeuksiin sekä turvallisuustoimenpiteiden tasoristeyskohtaiseen valintaan. Lisäksi tutkittiin kapeisiin raideväleihin sopivia LED-opastimia ja mahdollisuutta muuttaa aukean tilan ulottuman mitoitusta sekä selvitettiin luvattomien radanylytysten tapahtumapaikkoja ja estotapoja.

## Tavaraliikenteen tarpeita analysoitiin

Rautatiekuljetusten kilpailukyky on tehdyn selvityksen mukaan parantunut. Tunnistetut kehitystrendit – toimitusaikojen lyheneminen, täsmällisyysvaatimusten kiristyminen, toimituserien pienentyminen ja lähetyksien kasvun kasvu – lisäävät rautateiden kilpailukykyä vahvoissa tavaravirroissa, mutta heikentävät ohuissa.

Kaakkois-Suomen rataverkon kehittämistarpeista tehtiin analyysi liikenneennusteiden ja toimivuustarkastelujen avulla. Näihin tukeutuen priorisoitiin ja ajoitettiin tarvittavat kehittämistoimet.

Käytetty lähestymistapa oli rautateillä uusi ja se osoittautui toimivaksi.

Suuryksikköliikenteen ominaispiirteitä ja tarpeita analysoitiin satamien liikenneyhteyksien näkökulmasta väylälaitosten yhteisprojektina. Rautateillä tässä tutkimuksessa korostuivat vaunujen 25 tonnin akselipainon sallivat kuljetusreitit ja yhdistettyjen kuljetusten kehittäminen.

## Ratakapasiteetti ja rautatieliikenteen vaikuttavuus lopputöiden aiheina

Radan välityskyvyn mittaaminen ja tunnuslukujen kehittäminen, ratakapasiteetin hallinnan tietojärjestelmät ja ratakapasiteetin markkinointi olivat rautateiden tavaraliikennemarkkinan avautumiseen liittyvien RHK:n teettämien lopputöiden aiheina. Yksi lopputyö tehtiin junaliikenteen tarjonnan ja maankäytön kehittämisen välisestä yhteydestä Kerava–Riihimäki–Lahti-akselilla.

# Tietohallinto

Ensi askeleet kohti paperitonta hallintoa

Ratahallintokeskuksen organisaatiouudistuksen yhteydessä hallinto-osastoon perustettiin tietohallintoyksikkö, joka vastaa tietojärjestelmäkehityksestä.

Yksikkö vastaa viraston IT-strategiasta ja -arkkitehtuurista, koordinoi virastossa tapahtuvaa tietojärjestelmäkehitystä sekä hallinnoi viraston yhteisiä tietojärjestelmiä. Yksikköön on palkattu neljä IT-suunnittelijaa hoitamaan RHK:n yhteisiä hallinnollisia tietojärjestelmiä sekä toimintayksiköitä tukevia liikenne-, rata- ja hanketietojärjestelmiä. Tietohallintoyksikköön sijoittuu myös väylävirastojen yhteinen IT-hankintapäällikkö.

## Väylävirastojen yhteistoimintaa tiivistettiin

Väylävirastojen (Tiehallinto, Ratahallintokeskus ja Merenkululaitos) sekä Ajoneuvohallintokeskuksen yhteisestä Ajoneuvohallintokeskukseen sijoittuneesta tietoturvapäälliköstä saatujen hyvien kokemusten perusteella perustettiin RHK:n tietohallintoyksikköön IT-hankintapäällikön virka. Hankintapäällikön palvelut ovat mukana olevien virastojen käytettävissä RHK:n kanssa tehtävällä sopimuksella. Järjestelyllä pyritään varmistamaan virastojen tarvitsemat asiantuntijapalvelut ilman päällekkäisyyttä ja resurssien vaa- jaakäyttöä.

## Toiminnanohjausjärjestelmä kehityksessä

Ratahallintokeskus on mukana kehittämässä Tiehallinnon TieERP-nimellä kulkevaa toiminnanohjausjärjestelmää, joka käsittää viraston hankkeiden ja resurssien hallinnan. Tavoitteena on luoda RHK:n oma järjestelmä ja samalla kehittää väylävirastojen yhteisiä toimintatapoja ja välttää päällekkäistä järjestelmäkehitystä.

## Valtionhallinnon yhteisiä järjestelmiä käyttöön

Paperittomaan hallintoon edettiin valtionvarainministeriön viitoittamaa tietä. Taloushallinnossa siirryttiin laskujen sähköiseen kierrätykseen Rondo-järjestelmän avulla. Matkalaskujen sähköinen käsittely Travel-järjestelmällä on ollut osittaisessa käytössä ja tulee vuoden 2006 alusta ainoaksi matkalaskujen käsittelytavaksi koko virastossa.



# Henkilöstö

Viraston kehittämiseen lisää voimavaroja

Virastossa toteutettiin organisaatiomuutos, jossa perustettiin uusi organisaatiotaso ja esikuntaan sijoitettuja asiantuntija- ja palvelutehtäviä siirrettiin osastoille. Organisaatiomuutoksella ja toimintajärjestelmän käyttöönotolla panostetaan henkilöjohtamiseen, kehittämiseen ja yhtenäiseen toimintakulttuuriin.

## Yksikönpäälliköt aloittivat

Ratahallintokeskuksen osastot jakaantuivat yksikköihin. Yksikönpäälliköiden avulla esimiestyöhön saatiin lisää voimavaroja. Ratkaisu tukee ja ohjaa viraston kasvavan asiantuntijajoukon työtä. Osastonjohtajien tehtävissä korostuvat entistä enemmän strateginen johtaminen ja vaikuttaminen talosta ulospäin.

Liikennejärjestelmäosasto jäi vielä toistaiseksi vanhaan kuosiinsa, mutta sieläkin on näkyvissä tehtävien ja henkilöstön lisäys, joka johtanee yksikköjakoon. Turvallisuustoiminnan organisointi ratkaistaan Rautatieviraston perustamisen vuoksi uudelleen, joten organisaation kehittäminen jatkuu myös vuonna 2006.

Rautatieviraston perustamiseen liittyvä epävarmuus ja pitkittyneet ratkaisut ovat vaikuttaneet viraston toimintaan. Useiden viranhaltijoiden tulevaisuus on ollut epävarma tehtävien, viraston ja jopa asuinpaikan suhteen. Muutoksen hallinta vaatii voimavaroja vielä enemmän vuonna 2006, jolloin varsinainen toteutus tapahtuu ja moni viranhaltija vaihtaa virastoa.

## Henkilöstöresurssit yhä pienet

Asetettuihin tehtäviin ja tavoitteisiin nähden Ratahallintokeskuksen henkilöstöresurssit on todettu monissa selvityksissä kriittisen pieniksi. Henkilömäärä onkin ollut hallitussa kasvussa viime vuosina ja johtokunnan käsittelemän henkilöstöohjelman mukaan varovainen kasvu jatkunee

lähivuosina.

Viraston palkkalistoilla on ollut paljon määräaikaista työvoimaa, koska hallinnolliset ratkaisut ovat olleet kesken ja Rautatievirastoon on liittynyt paljon valmistelutyötä. Vuonna 2006 on tarkoitus palata normaaliin tilanteeseen, jossa määräaikaista henkilöstöä käytetään hyvin poikkeuksellisesti projektiluontoisissa töissä, kesätöissä ja opinnäytteisiin liittyvissä työsuhteissa. Sen sijaan ostopalveluiden käyttö kasvaa tulevaisuudessakin.

## Organisaation kehittämiseen lisättiin voimavaroja

Henkilöstön kehittämiseen panostettiin aloittamalla johtamis- ja yhteistoimintakoulutus Educa-instituutti Oy:n vetämänä. Koulutus, valmennus ja työnohjaus kohdistuvat koko henkilöstöön ja hanke jatkuu vielä koko vuoden 2006. Uusista esimiehistä monet osallistuvat lisäksi talon ulkopuolella järjestettäviin pitkäkestoisiin johtamiskoulutuksiin.

*RHK:n henkilökuntaa Kaiku-palkinnon jakotilaisuudessa.*

## Kaiku-palkinto – tunnustus henkilöstön hyvinvoinnin lisäämisestä

Ratahallintokeskus sai loppuvuodesta henkilöstön kehittämistä valtakunnallisen Valtiokonttorin myöntämän Kaiku-palkinnon. Perusteina olivat muun muassa työhyvinvoinnin kehittämissuunnitelmaan perustuvat käytännön toimet.

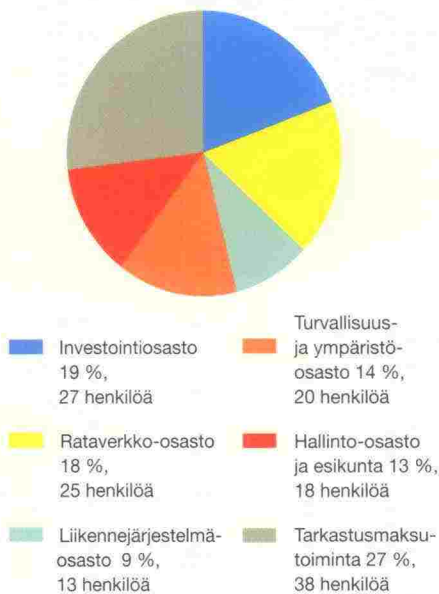
Yhteistyötoimikunnassa on henkilöstön edustajien ja johdon kesken käsitelty ja ohjattu viraston yhteisiä asioita. Erityisesti on kiinnitetty huomiota henkilöstön jaksamiseen, virastorakenteen muuttamisen ja viraston organisaatiomuutoksen seurauksiin sekä virkistys-, kuntoutus- ja työterveyshuollon toimintaan.



# Toimintajärjestelmä

Turvallisuus, ympäristö ja laatu toimintajärjestelmän perustana

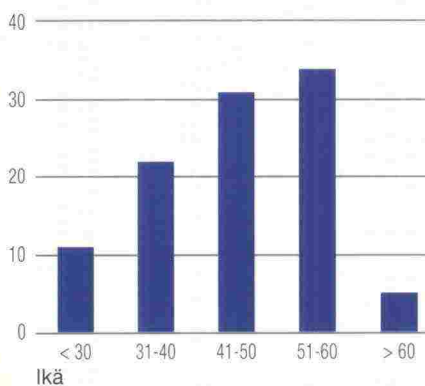
## RHK:n virat osastoittain vuonna 2005



## Henkilöstön ikäjakauma

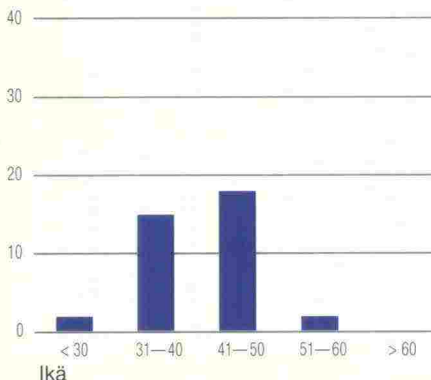
### Virastossa työskentelevät

Henkilömäärä



### Tarkastusmaksutoiminnassa työskentelevät

Henkilömäärä



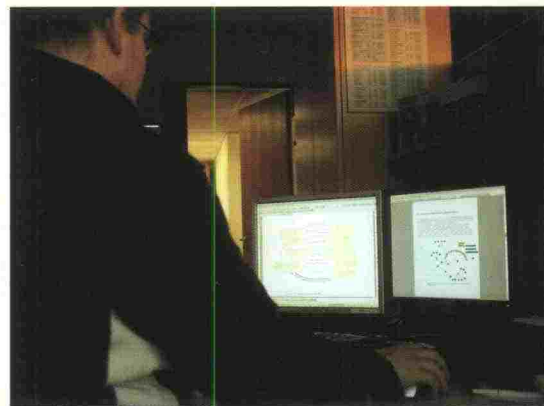
Rautatietoimialan jakautuminen yhä useampien organisaatioiden verkostoksi vaatii järjestelmällistä, yhtenäistä ja tehokasta toimintatapaa. Ratahallintokeskus otti keväällä 2005 käyttöön toimintajärjestelmän, jonka tarkoituksena on tarjota kehykset sekä oman toiminnan kehittämiseksi että yhteistyön sujuvuuden parantamiseksi sidosryhmien ja yhteistyökumppaneiden kanssa. Toimintajärjestelmä sisältää laadun, turvallisuuden ja ympäristöasioiden hallintaan liittyvät osa-alueet. Toimintajärjestelmä on rakennettu ja ylläpidetty ISO 9001-, ISO 14001- ja OHSAS 1800-standardien mukaisesti.

Valtion rataverkon haltijana RHK vastaa siitä, että rataverkko on turvallisesti käytettävissä ja liikennöitsijöille tarjottavat palvelut ovat sovitun mukaisia. Toimintajärjestelmän avulla rautateitä ja väyläpalvelua kehitetään asiakkaiden toivomaan suuntaan.

## Turvallisuus ykkösasia

Turvallisuutta pidetään RHK:ssa rautatieliikennejärjestelmän tärkeimpänä arvona. Rautatieliikenteen ja radanpidon turvallisuuden varmistaminen on myös toimintajärjestelmässä keskeisessä asemassa. Turvallisuus on monien osa-alueiden yhteisvaikutus. Radalla tapahtuvan liikenteen hallinta, liikkuvan kaluston kunnan valvonta ja rautatieosajärjestelmien tekninen turvallisuus ovat suoraan asiakkaiden hyväksi tehtävää turvallisuustyötä.

Ympäristöarvojen huomioon ottaminen ja ympäristöhaittojen välttäminen ovat mukana toimintajärjestelmän prosesseissa. Siten ympäristönsuojelu on tullut osaksi RHK:n normaalia toimintatapaa.



## Toiminnoista prosessikuvaukset

Ratahallintokeskuksen ydintoiminta on kuvattu radanpidon strategisen suunnittelun, hankesuunnittelun, rakentamisen, hoidon ja liikenteen palvelujen prosesseissa. Ydintoiminnan tukena ovat hallinto-, henkilöstö-, talous-, tieto- ja materiaali prosessit. RHK:n tehtäviin kuuluivat kertomusvuonna myös varsinaisesta radanpidosta erillään olevat rautatieturvallisuusviranomaisen ja matkalippujen tarkastusmaksutoiminnan prosessit.

Järjestelmän toimivuutta on arvioitu lähinnä sisäisten auditointien avulla. Kertomusvuoden painopistealueina auditoinneissa olivat hankinnat, ympäristö ja turvallisuus.

Euroopan unionin rautatieturvallisuusdirektiivi edellyttää vuodesta 2006 alkaen myös radanpitäjältä turvallisuuslupaa. Luvan yhtenä edellytyksenä on, että radanpitäjällä on toimiva turvallisuusjohtamisjärjestelmä. Koska Ratahallintokeskuksessa turvallisuuden hallinta on osa toimintajärjestelmää, pitää myös toimintajärjestelmän kuvauksien ja toimintaohjeiden olla direktiivin vaatimusten mukaisia. Turvallisuuslupan tulee myöntämään uusi turvallisuusviranomaisen, Rautatievirasto. Toimintajärjestelmän ja turvallisuusjohtamisjärjestelmän muutostyö aloitettiin kertomusvuonna.

# Radanpidon tulostavoitteet 2005

Liikenne- ja viestintäministeriön Ratahallintokeskukselle asettamat tulostavoitteet toteutuivat vuonna 2005 seuraavasti (asetettu tavoite kursivilla).

## TUOTOKSET JA LAADUNHALLINTA

### Rataverkon laajuus ja palvelutaso

*Rataverkon laajuudessa ei tapahdu muutoksia.*

Tavoite saavutettiin.

*Päärataverkolla henkilöliikenteen palveluluokasta H3 siirtyy luokkaan H2 62 km.*

Tavoite saavutettiin. Rataosa Imatra–Parikkala (62 km) siirtyi palveluluokasta H3 luokkaan H2.

*Tavaraliikenteen palveluluokasta T2 siirtyy luokkaan T1 47 km.*

Tavoitetta ei saavutettu. Rataosa Kokemäki–Rauma (47 km) jäi palveluluokkaan T2.

### Rataverkon kuntoindeksi

*Tavoite vuosien 2002–2005 keskiarvoksi on 89 %. Kuntoindeksin maksimiarvo on 100. Indeksini lasketaan neljän vuoden keskiarvona.*

Rataverkon kuntoindeksin mittaustulos keväällä 2005 oli 92 eli kuntoindeksiksi 2002–2005 muodostui 89 %.

Rataverkon geometrinen kunto ilmoitetaan kuntoindeksinä, joka lasketaan neljän kevätmittauksen (geometrisen kunnan palvelutaso, GKPT) keskiarvona. Indeksini maksimiarvo on 100, jolloin rataverkko on täyttänyt neljänä peräkkäisenä keväänä täydellisesti sille asetetut vaatimukset. Vuosien 2002–2003 ankara talvi näkyi edelleen tuloksissa.

### Liikenteen sujuvuus

*Radanpidosta aiheutuneiden yli viiden minuutin myöhästymisten määrä henkilökauko-*

*liikenteen junista on korkeintaan 5 %.*

Tavoite saavutettiin. Vuoden toteutuma oli 4,03 % tavoitteen ollessa 5 %. Alkuvuonna radanpidosta aiheutuneita myöhästymisiä oli 3,47 % ja loppuvuonna 4,58 %. Huonoin kuukausi oli syyskuu, jolloin oli useita sähköratavikoja sekä ratatyöt käynnissä rataosilla Karjaa–Turku ja Imatra–Parikkala. Vaikein ratatyömaa Orivesi–Saakoski (Jämsä) onnistui liikennehäiriöiden puolesta varsin hyvin.

## TURVALLISUUDEN PARANTAMINEN

### Junaliikenneonnettomuuksissa kuolleet

*Junaliikenneonnettomuuksissa ei kuole matkustajia.*

Junaliikenneonnettomuuksissa ei kuollut yhtään matkustajaa.

### Tasoristeyshäviöt

*Tasoristeyshäviöiden määrä on enintään 40, joista valtion rataverkolla on enintään 30 vahinkoa ja yksityisraiteilla 10. Tasoristeyshäviöiden kokonaismäärä vähennetään erilaisin turvatoimin siten, että kokonaismäärä vuonna 2010 on enintään 30 vahinkoa.*

Tavoitetta ei saavutettu. Vuoden 2005 aikana tapahtui 64 tasoristeysonnettomuutta, joista 46 valtion rataverkolla ja 18 yksityisraiteilla. Onnettomuuksissa kuoli 8 ja loukkaantui vakavasti 4 henkilöä.

Vaikkakin tasoristeyksien olosuhteita ja havaittavuutta on parannettu, ovat tasoristeysonnettomuuksien määrät nousseet. Yksi merkittävä syy on autoilijoiden liian suuri nopeus tasoristeyksissä.

### Radasta aiheutuneet vauriot

*Radasta aiheutuneiden vahinkojen määrä on enintään viisi.*

Vuonna 2005 sattui kolme radasta johtunutta suistumista. Junaliikenteessä

ei tapahtunut muita radanpidosta aiheutuneita onnettomuuksia.

## YMPÄRISTÖHAITTOJEN VÄHENTÄMINEN

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

Rautatieliikenteen yli 55 dB:n melulle altistuneita on uuden laskentatavan mukaan 43 500–53 000. Tavoite vähentää rautatieliikenteen melulle altistuneiden määrää 2000 hengellä vuonna 2005 toteutui. Pääosin vähennystavoite saavutettiin pääkaupunkiseudun meluntorjuntaohjelman toteutuksella, joka valmistui vuonna 2005.

## TOIMINNALLINEN TEHOKKUUS

### Taloudellisuus

*Sähköisten ja telemaattisten järjestelmien kunnossapitomenot sekä käyttömenot ovat noin 4 900 euroa raidekilometriä kohden. Radan peruskunnossapidon ja käytön menot ovat 6 100 euroa raidekilometriä kohden. Yhteensä yksikkökustannukset ovat 11 000 euroa/raidekilometri.*

Hoidon ja käytön yksikkökustannukset olivat 11 414 euroa/raidekilometri. Sähköisten ja telemaattisten järjestelmien hoidon ja käytön yksikkökustannukset olivat 3 880 euroa/raidekilometri ja muut hoidon ja käytön yksikkökustannukset 7 534 euroa/raidekilometri.

Hoidon ja käytön menojen jakautumisen kohteille perustuu kunnossapitäjien ilmoituksiin. Ilmoitusten mukaan on vuonna 2005 käytetty sähkö- ja turvalaitteiden

hoitoon suhteessa vähemmän resursseja kuin edellisenä vuonna.

Tavoitteiden mukaiset tunnusluvut on laskettu vuoden 2004 rataverkon pituuden (8 707 raidekilometriä) mukaan. Talousarviota tarkennettaessa verkko on supistunut eräiden vähäliikenteisten rataosien liikenteen lakkauttamisen takia 8 597 raidekilometriin. Tämä on johtanut tunnuslukujen nousuun.

### Kiinteistötoimi

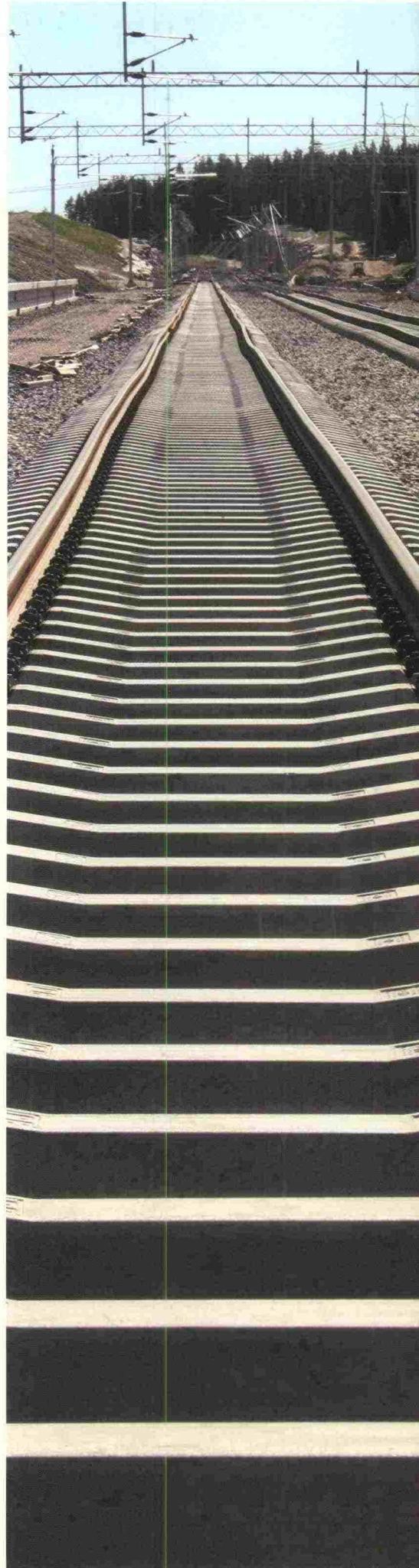
*Liiketaloudellisin perustein toimivien kiinteistöjen kustannusvastaavuustavoite on 0,3 milj. euroa. Kiinteistötoimeen liittyvistä jatkotoimenpiteistä laaditaan strategia. Kiinteistötoimesta kertyvien tulojen tulee kattaa kiinteistötoimen ylläpidosta aiheutuvat vuotuiset kustannukset ja pääomakustannusten katteen osuutta tulee nostaa merkittävästi.*

Tavoite savutettiin. Liiketaloudellisin perustein toimivien kiinteistöjen ylijäämä oli 0,4 milj. euroa.

Kiinteistötoimen tulot kattoivat kiinteistötoimen ylläpidosta aiheutuvat vuotuiset menot ja 68 % pääomakustannuksista (vuonna 2004 vastaava luku oli 52 %).

### Rataverkon palvelutasoluokat

Henkilöliikenne		Tavaraliikenne					
Palvelutasoluokka	Suurin sallittu nopeus	Ratakilometrit		Palvelutasoluokka	Suurin sallittu akselipaino ja nopeus	Ratakilometrit	
		Tavoite	2005			Tavoite	2005
H1	Yli 140 km/h	556	556	T1	25 t ja 60–100 km/h	162	115
H2	130–140 km/h	1 542	1 542	T2	22,5 t ja 100 km/h	3 789	3 836
H3	110–120 km/h	1 290	1 290	T3	22,5 t ja 50–80 km/h	1 051	1 051
H4	Enintään 100 km/h	593	593	T4	20 t ja 40 km/h	556	556
H5	Ei säännöllistä henkilöliikennettä	1 577	1 557				
<b>Päärataverkko yhteensä</b>		<b>5 558</b>	<b>5 558</b>			<b>5 558</b>	<b>5 558</b>



Ratahallintokeskuksesta annetun asetuksen mukaan viraston toimintaa ohjaa ja valvoo johtokunta.

Johtokunta käsitteli vuoden aikana useaan otteeseen radanpidon rahoitusta ja linjasi sitä koskevia näkemyksiään päätäessään talousarvioehdotuksesta sekä toiminta- ja taloussuunnitelmasta. Lisäksi johtokunta käsitteli kokouksissaan muun muassa rautatieliikenteen turvallisuusasioita ja viraston riskienhallintaa.

Johtokunta piti kertomusvuonna 11 varsinaista kokousta. Näiden lisäksi järjestettiin viraston johtoryhmän kanssa yhteinen teemaseminaari, jossa käytiin läpi RHK:n toimintaympäristön muutoksia sekä sen edellyttämiä lähivuosien henkilöstötarpeita. Kertomusvuonna johtokunta tutustui myös Kaakkois-Suomen ratahankkeisiin ja alueen logistisiin toimintoihin vierailullaan Kouvolaan sekä Kotkan satamaan.

## **Tulostavoitteet saavutettiin pääosin, huolena yhä tasoristeysturvallisuus**

Ratahallintokeskus saavutti kertomusvuonna sille asetetut tulostavoitteet lukuun ottamatta kiinteistötoiminnan kustannusvastaavuutta ja tasoristeysvahinkojen vähenemistä.

Kiinteistöasioiden ratkaisemiseksi RHK:ssa on valmisteilla kiinteistöstrategia. Sen perusajatuksena on luopua mahdollisimman nopeasti mutta hallitusti radanpidon kannalta tarpeettomista kiinteistöistä.

Tasoristeysvahinkojen määrää pyritään jatkuvasti vähentämään poistamalla rataverkolta tasoristeyskohteita sekä lisäämällä varoituslaitteita. Vuosittain tasoristeysten poistoon on ollut käytettävissä 7–14 miljoonaa euroa. Työtä on kuitenkin vielä paljon, ja tilanteen oleellinen paranemi-

nen edellyttäisi huomattavasti nykyistä suurempaa rahoitusta. Jäljellä olevien tasoristeysten poistaminen esimerkiksi Pendolino-junien reiteiltä maksaisi kaikkiaan noin 200 miljoonaa euroa. Tällä rahoituskehyksellä työhön kului kymmenen vuotta.

On ilmeistä, että tasoristeysturmien määrä ei vähene tavoitteiden mukaisesti pelkästään radanpitäjän toimin, vaan lisäksi on vaikutettava myös autoilijoiden ja muiden tienkäyttäjien liikennekäyttäytymiseen. Tässä yleisellä liikennevalistuksella ja eri tahojen yhteistyöllä on tärkeä rooli.

## **Rautateiden kilpailukyky vaatii investointeja ratoihin**

Johtokunta on kiinnittänyt vakavaa huomiota myös rataverkon kuntoon ja sen kohentamiseksi tarvittavaan rahoitukseen. Rataverkon korvausinvestointien tarve on 170 miljoonaa euroa vuodessa, mutta budjettikehyksellä vain 100 miljoonan euron investoinnit.

Liian pieni kehysrahoitus johtaa siihen, että budjettikäsittelyn ja budjettivuoden aikana joudutaan hakemaan lisärahoitusta korvausinvestointeihin. Lisäbudjeteissa saatu rahoitus on ollut radanpidolle välttämätöntä, mutta myöntämisen myöhäinen ajankohta vaikeuttaa töiden suunnittelua ja toteutusta taloudellisesti tarkoituksenmukaisimmalla tavalla sekä hankaloittaa rakentamisen ja junaliikenteen yhteensovittamista.

Johtokunta onkin useissa yhteyksissä painottanut, että tehokas radanpito edellyttää riittävän suuruista ja pitkäjänteistä rahoitusta. Vain tätä kautta voidaan parantaa rataverkon palvelutasoa sekä turvata rautatieliikenteen kilpailukyky. Tavoitteena tulee olla rautatieliikenteen markkinaosuuden lisääminen.

## **Ratatyöt etenivät hyvin, Ilmalan ratapihan uudistus alkaa**

Työt rataverkolla sujuivat kertomusvuonna suunnitellusti. Merkittävimmät parannuskohteet olivat väleillä Tampere–Jyväskylä, Luumäki–Parikkala ja Viinijärvi–Siilinjärvi. Kehittämisinvestoinnit kuten Kerava–Lahti-oikorata sekä jatkosähköistys etenivät niin ikään aikataulussaan.

Kertomusvuonna varmistui, että koko rautatieliikenteen toimivuuden kannalta tärkeä Ilmalan ratapihan uudistaminen voidaan aloittaa vuonna 2006. Helsingin Ilmalassa sijaitseva ratapiha ei nykykunnossaan täytä liikenteenhoidon tarpeita tulevaisuuden palvelutasovaatimuksista puhumattakaan.

## **Vähäliikenteisistä radoista tarvitaan kokonaisratkaisu**

Kertomusvuoden lopulla RHK sai valmiiksi selvityksen vähäliikenteisten ratojen tulevaisuudesta. Selvityksen mukaan valtaosa näistä radoista on järkevää ylläpitää liikennejärjestelmän toimivuuden ja alueiden elinvoiman säilyttämisen vuoksi. RHK:n esitys on, että vähäliikenteisille radoille myönnettäisiin 173,7 milj. euron erillusrahoitus kahtena rahoituspakettina. Rahoituspaketit sisältävät sekä peruskorjattavia että lakkautettavia ratoja.

Johtokunta pitää tärkeänä, että näiden ratojen tulevaisuudesta päätettäisiin kokonaisratkaisuna ottaen huomioon rautateiden tärkeät kuljetusreitit ja muun rataverkon välttämättömät investoinnit.

## **Riskienhallintaan panostetaan**

Ratahallintokeskuksen toimintaa ohjaavana ja valvovana elimenä johtokunta on kiinnittänyt huomiota viraston riskienhallintaan. Johtokunta on ollut huolissaan erityisesti eräistä maksuliikenteeseen ja





Ratahallintokeskuksen johtokunta (vas.): Timo Poranen, Markku Pyy, Hannele Luukkainen, Veikko Väikkinen, Kaisa Leena Välipirtti.

kirjanpitoon liittyvistä riskialttiista työyhdistelmistä sekä organisaation vähäisten henkilöresurssien aiheuttamista riskeistä suurissa ratahankkeissa.

Ratahallintokeskus onkin päättänyt teettää viraston keskeiset toiminnot kattavan riskianalyysin, jonka perusteella päätetään mahdollisista jatkotoimista.

### Rautatiealan toimintaympäristö muuttuu ratkaisevasti

Toimintaympäristö rautatiealalla on muuttumassa niin rakenteellisesti kuin lainsäädännöllisestikin.

Muutokset tulevat vaikuttamaan tuntuvasti myös RHK:n toimintaan, organisaatioon ja henkilöstöön.

Koko rautatiehallinnon rakenne muuttuu 1.9.2006, kun EU:n rautatieturvallisuusdirektiivin edellyttämä Rautatievirasto aloittaa toimintansa. Virasto on rataverkon haltijasta ja rautatieliikenteen harjoittajista riippumaton ja itsenäinen turvallisuusviranomais.

Muutos korostaa Ratahallintokeskuk-

sen roolia valtion rataverkon haltijana, kun RHK:n turvallisuus- ja ympäristöosastolle kuuluvat turvallisuustehtävät samoin kuin matkalippujen tarkastusmaksutoiminta siirtyvät Rautatievirastolle. Rautatievirastoon siirretään RHK:sta 15 turvallisuusasiantuntijan virkaa sekä matkalippujen tarkastusta hoitavat 35 virkamiestä.

Myös valmisteltavana oleva ratalaki tulee vaikuttamaan oleellisesti RHK:n toimintaan. Tällä uudella lailla rautatien suunnittelua ja rakentamista säädellään aiempaa tiukemmin maantielain tapaan. Laki määrittää myös rautatien suunnittelun ja rakentamisen suhteen maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen maankäytön suunnitteluun.

### Henkilöstöohjelma tähtää tehokkuuden parantamiseen

Toimintaympäristön monet muutokset edellyttävät RHK:lta ja sen henkilöstöltä muutosvalmiutta sekä entistä vahvempaa osaamista. Omat haasteensa toiminnalle tuovat myös kilpailuttamisen eteneminen

rakentamisessa ja kunnossapidossa sekä tavaraliikenteen avautuminen kilpailulle vuonna 2007.

Ratahallintokeskuksen henkilöstömäärä on ollut perustamisesta lähtien pieni viraston tehtäviin suhteutettuna. Henkilöstösuunnitelman mukaisesti resursseja on jonkin verran lisätty ja niitä on edelleen tarkoitus varovasti lisätä, jotta virasto selviytyy tehtävistään. Varsinkin suurten rakennusprojektien riskienhallinta, hankkeiden suunnittelu samoin kuin hyväksytyt IT-strategian toteutus edellyttävät voimavarojen hallittua vahvistamista. Riskienhallinnan lisäksi tavoitteena on nostaa toiminnan tehokkuutta.

# Talouskatsaus

## Rahoitus

Talousarvion nettovaroja oli vuonna 2005 käytettävissä 489 milj. euroa, josta varsinainen budjetti oli 82 % (399 milj. euroa), lisäbudjetti 6 % (31 milj. euroa), edellisiltä vuosilta siirtyneet varat 11 % (52 milj. euroa) ja LVM:n päätöksillä Ratahallintokeskukselle myönnetty varat 1 % (7 milj. euroa). Vuoden 2004 vastaava määrä oli 558 milj. euroa, joten nettomäärärahat olivat kertomusvuonna 69 milj. euroa edellisistä vuotta pienemmät.

Ratahallintokeskuksen toimintamomentti (perusradanpito) on nettobudjetoitu momentti, johon budjetin mukaan arvioitiin kertyvän tuloja 57,2 milj. euroa. Toteutunut tulokertymä oli 3,8 milj. euroa budjetoitua kertymää suurempi. Kertyneet tulot olivat yhteensä 61 milj. euroa:

- maksullisen toiminnan tulot: 52,6 milj. euroa
- omaisuuden myyntitulot: 2,5 milj. euroa
- perusradanpitoon hyvitetyt TEN-tuet: 3,3 milj. euroa
- vahingonkorvaukset: 2,4 milj. euroa (tulolaskennan ryhmässä satunaiset tuotot ja kulut)
- muut tuotot: 0,2 milj. euroa.

Toteutunut tulokertymä huomioon ottaen oli bruttomenoihin käytettävissä oleva määrä yhteensä 550 milj. euroa, josta kertomusvuonna käytettiin 90 %.

Kerava-Lahti-oikoradasta jäi käyttämättä 7,8 milj. euroa ja hankkeesta Oulu-Iisalmi 2,1 milj. euroa. Rataverkon maa-alueiden ja korvausten määrärahoja jäi käyttämättä 1,0 milj. euroa. Käyttämättä jääneet määrärahat otetaan huomioon vuoden 2006 lisätalousarviossa.

EU myönsi vuonna 2005 TEN-tukea ratahankkeisiin yhteensä 19,8 milj. euroa. Tuesta saatiin STM-sovitustiedonsaantimoduliin 1,5 milj. euroa ja monivuotista MIP-tukea yhteensä 18,3 milj. euroa. MIP tukea saivat Pohjolan kolmion hankkeet (11 milj. euroa), josta suurin yksittäinen hanke on Kerava-Lahti-oikorata, Luumäki-Joensuu perusrannus (2 milj. euroa) ja Oulu-Iisalmi/Vartius sähköistäminen (5,3 milj. euroa). TEN-tukien maksatukset olivat vuonna 2005 yhteensä 21,7 milj. euroa, joista 3,3 kirjattiin perusradanpitoon.

Toteutuneet bruttomenot (494,9 milj. euroa) olivat kertomusvuonna 46,8 miljoonaa euroa pienemmät kuin edellisenä vuonna (muutos 9 %).

Ratahallintokeskuksen hallintomenojen osuus kaikista menoista oli noin 2,6 %.

## Tuotto- ja kululaskelman tarkastelu

Toiminnan tuotot olivat tulolaskelman mukaan 77,0 milj. euroa. Näistä tuotoista hyvitettiin 58,6 milj. euroa Ratahallintokeskuksen toimintamomentille. Muita tuottoja oli investointimomenttien kustannusten perusteella saatuja TEN-tukia 18,4 milj. euroa, jotka kirjattiin valtion yleiselle tulomomentille.

Toiminnan kulujen suurimmat erät olivat palvelujen ostot ja poistot. Palvelujen ostot ovat mm. radan kunnossapito- ja liikenteenohjauspalvelut, kiinteistöjen ylläpitopalvelut sekä asiantuntija- ja tutkimuspalvelut.

Satunaiset tuotot ja kulut sisältävät radalle aiheutuneista vaurioista ja ratatoista johtuvista viivästyksistä syntyneet kulut ja perityt vahingonkorvaukset.

Tuotto- ja kululaskelman mukaan katettiin toiminnan tuotoilla 22 % toiminnan kuluista.

## Taseen tarkastelu

Käyttöomaisuuden pääoma-arvo oli vuoden lopussa 2977 milj. euroa. Omaisuuden nettolisäys oli 303 milj. euroa ja poisto 152 milj. euroa.

Rautatierakenteet muodostavat pääosan käyttöomaisuudesta. Vuonna 2005 olivat investoinnit rautatierakenteisiin yhteensä 295 milj. euroa, josta kehittämismomenttien osuus oli 116 milj. euroa, perusradanpidon korvausinvestointien osuus 165 milj. euroa ja ylläpitoinvestointien osuus 14 milj. euroa. Rautatierakenteiden poistot olivat kertomusvuonna 148 milj. euroa eli jonkin verran pienemmät kuin korvausinvestoinnit.

Lyhytaikaiset saamiset olivat 13 milj. euroa, josta suurimmat yksittäiset erät olivat ratavero ja ratamaksu. Lyhytaikaiset velat olivat 61 milj. euroa (79 milj. euroa vuonna 2004). Pääosa veloista oli tammikuun 2006 alkupuolella maksettavia ostolaskuja.

Valtion pääoman saldo muodostui aloittavan taseen yhteydessä (1.1.1998) laskennallisena eränä, joka koostuu omaisuusraportin loppusumman ja pääomareportissa esitetyn vieraan pääoman erotuksesta. Tämän jälkeen pääoma on vuosittain muuttunut määrällä, joka on muodostunut tuotto- ja kululaskelman alijäämän ja valtion tilivirastojen välisiin rahoitustapahtumiin tarkoitettujen tilien saldojen erotuksesta. Vuonna 2005 oli oman pääoman muutos 170 milj. euroa, joka koostui vuoden 2005 alijäämästä (-355 milj. euroa) ja maksuliikenteen kate- ja tyhjennystilin sekä sisäisten hallinnon siirtojen tilin saldoista (525 milj. euroa).

Pääoman siirrot sisälsivät maksuliikenne-siirtojen lisäksi 10 milj. euron hallinnan siirtoja. Suurin siirroista oli Vuosaaren satamahanke, jolla Tiehallinto siirsi Ratahallintokeskukselle sille kuuluvan osuuden hankkeesta.

## Maksullinen toiminta

Maksullisen toiminnan suurin erä on erillislakiin perustuva ratamaksu, jonka Ratahallintokeskus perii liikennöitsijältä. Maksuperustelaim mukaiset julkisoikeudelliset ja liiketaloudelliset suoritteet on määritelty liikenne- ja viestintäministeriön asetuksessa. Julkisoikeudellisia suoritteita ovat tarkastusmaksutoiminta sekä erilaisten käytölpien, päätösten ja teknisten määräysten ja tarkastusten antaminen. Liiketaloudellisia suoritteita ovat mm. kiinteistötoimen palvelut ja risteämälupien antaminen.

Julkisoikeudelliset tuotot kattoivat likimain suoritteiden kustannukset.

Kiinteistötoimi on merkittävin liiketaloudellisin perustein hinnoiteltu maksullinen toiminta. Sen tuotot ovat 98 % kaikista liiketaloudellisista tuotoista. Vuokratuottoja kertyi kaikkiaan 9,5 milj. euroa (-4,4 %) ja maksuperustelaim mukaisia myyntituottoja 0,4 milj. euroa. Erilliskustannukset olivat 7,0 milj. euroa. Suurin kuluerä, kiinteistöjen hoito- ja korjauskulut, oli 5,3 milj. euroa.

Kiinteistötoimen tuotot eivät kattaneet kaikkia kustannuksia. Käyttöylijäämä erilliskustannusten jälkeen oli 3,0 milj. euroa (2,7 milj. euroa vuonna 2004) ja alijäämä kokonaiskustannusten jälkeen -1,2 milj. euroa (-2,2 milj. euroa vuonna 2004). Vuoden 2005 kiinteistötoimeen liittyvä tulostavoite kuitenkin saavutettiin. Liiketaloudellisin perustein toimivien kiinteistöjen ylijäämä oli 0,4 milj. euroa.

Kiinteistötoimen tuotot kattoivat kiinteistötoimen ylläpidosta aiheutuvat vuotuiset menot ja 68 % pääomakustannuksista (vuonna 2004 vastaava luku oli 52 %).

## Kustannukset tehtävittäin

Ratahallintokeskuksen tehtävät on seuraavissa laskelmissa jaettu radanpitoon ja maksulliseen toimintaan. Maksullisen toiminnan osuus kustannuksista on noin 3 %.

Radanpidon käyttökustannukset koostuvat liikenteen hallinnasta, radan hoidosta ja käytöstä sekä suunnittelu- ja tutkimustoiminnasta. Hallintomenot (= yleiskustannukset) on kohdennettu eri toiminnolle toimintoja hoitavien henkilötyövuosien suhteessa. Pääomakustannukset sisältävät investointien poistot ja korot.

Kokonaiskustannukset olivat kertomusvuonna 422 milj. euroa. Kustannusten muutos edellisestä vuodesta oli -13 milj. euroa (-3 %). Muutos johtui pääosin siitä, että radan kunnossapito- ja käyttökustannukset olivat vuonna 2004 poikkeuksellisin suurina. Muutokseen vaikuttaa myös 1.1.2005 käyttöön otettu uusi kirjauskäytäntö, jolla korvausinvestointien lisäksi myös radanpidon ylläpitöinvestoinnit aktivoidaan suoraan taseeseen. Vuonna 2004 kirjattiin kuluiksi kaikki muut radanpidon korjaustyöt paitsi korvausinvestoinnit.

## Rahoitus ja käyttö vuonna 2005, miljoonaa euroa

	2005
Toteutuneet bruttomenot	494,9
Siirto vuodelle 2006	44,6
- perusradanpito	(23,7)
- radioverkon kehittäminen	(17,6)
- rataverkon kehittäminen	(3,3)
Käyttämättä jääneet arviomäärärahat	10,9
Käytettävissä oleva määrä, yhteensä	550,4

## Menot 2003–2005, miljoonaa euroa

	2003	2004	2005
Hallinto	10,0	11,2	12,8
Liikenteenohjaus	38,8	39,1	38,5
Kiinteistötoimi	10,6	7,7	6,2
Radan hoito ja käyttö	130,6	96,4	101,6
Radan korjaustyöt		30,7	29,1
Ylläpito ja investoinnit		20,0	13,3
Suunnittelu ja tutkimus	6,4	8,3	12,2
Korvausinvestoinnit	136,0	140,0	165,1
Kehittäminen	28,7	21,9	9,6
Oulu-lisalmi, sähköistys	6,8	16,7	23,5
Tikkurila-Kerava	16,0	8,9	-
Kerava-Lahti	80,0	127,9	71,2
Radioverkko	3,3	8,3	3,5
Maa-alueet	3,4	2,3	1,5
EU-rakennerahastot	0,6	2,3	6,8
<b>Yhteensä</b>	<b>471,2</b>	<b>541,7</b>	<b>494,9</b>

## Hallinnon kustannukset 2003–2005, 1 000 euroa

	2003	2004	2005	Muutos -%
Aineet ja tarvikkeet	258	375	444	18
Henkilöstökulut	6 245	6 817	8 014	18
Vuokrat	891	1 163	1 313	13
Palvelujen ostot	1 105	1 416	1 572	11
Muut kulut	1 204	1 136	1 330	17
Poistot	75	133	170	29
<b>Yhteensä</b>	<b>9 778</b>	<b>11 040</b>	<b>12 843</b>	<b>16</b>

## Maksullinen toiminta vuonna 2005, miljoonaa euroa

	Tuotot	Kustannukset	Tulos
Ratamaksu	40,6		
Julkisoikeudelliset suoritteet	1,9	1,9	0,0
Liiketaloudelliset suoritteet	10,1	11,3	-1,2
<b>Yhteensä</b>	<b>52,6</b>		

## Hankekohtainen seuranta vuonna 2005, miljoonaa euroa

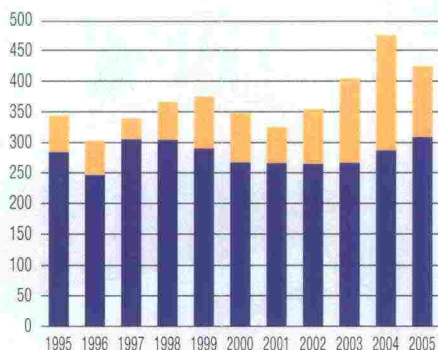
	Menot
Orivesi-Jyväskylä	45,6
Luumäki-Säkäniemi-Joensuu	16,9
Viinijärvi-Siilinjärvi	12,8
Lahden ratapiha	12,9
Seinäjoki-Oulu päälysrakenteen uusiminen	11,0
Tasoristeykset	6,8

## Ratahallintokeskuksen kustannukset tehtävittäin vuosina 2003–2005, miljoonaa euroa

	Käyttökustannukset				Kaikki kustannukset			
	2003	2004	2005	Muutos %	2003	2004	2005	Muutos %
Verkon ylläpito	185,7	200,9	190,7	-5,1	520,2	420,2	406,9	-3,2
Liikenteenohjaus	39,2	39,4	39,0	-1,2	40,2	40,5	40,0	-1,3
Radan kunnossapito ja käyttö	137,6	150,0	135,5	-9,6	471,1	368,3	350,7	-4,8
Suunnittelu ja tutkimukset	8,9	11,4	16,2	42,0	8,9	11,4	16,2	42,0
Maksullinen toiminta	10,5	9,8	9,5	-2,8	15,9	14,3	13,3	-7,0
Liiketaloudellinen	8,7	8,1	7,6	-6,0	14,2	12,5	11,4	-9,6
Julkisoikeudellinen	1,7	1,7	1,9	12,0	1,7	1,7	1,9	12,0
<b>Kustannukset yhteensä</b>	<b>196,2</b>	<b>210,7</b>	<b>200,2</b>	<b>-4,9</b>	<b>536,2</b>	<b>434,4</b>	<b>420,2</b>	<b>-3,3</b>

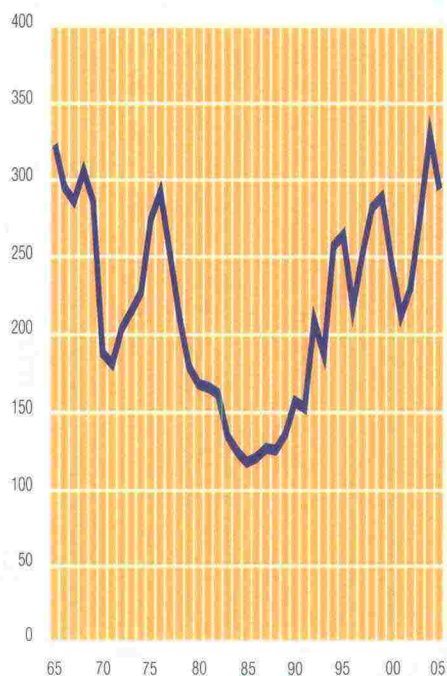
## Rataverkon menot vuosina 1995–2005, milj. euroa

■ Perusradanpito ■ Kehittäminen



## Rataverkon investoinnit vuosina 1965–2005, milj. euroa

(Kiintein vuoden 2005 hinnoin)



# Tuotto- ja kululaskelma

1 000 euroa

1.1.-31.12.2005

1.1.-31.12.2004

## TOIMINNAN TUOTOT

Maksullisen toiminnan tuotot	43 125		43 964	
Vuokrat ja käyttökorvaukset	9 554		10 013	
Muut toiminnan tuotot	24 280	76 959	2 452	56 429

## TOIMINNAN KULUT

Aineet, tarvikkeet ja tavarat	444		376	
Henkilöstökulut	8 068		6 823	
Vuokrat	1 545		1 417	
Palvelujen ostot	182 091		197 781	
Muut kulut	1 788		1 615	
Poistot	151 846	345 782	140 994	349 006

## JÄÄMÄ I

- 268 823 - 292 577

## RAHOITUSTUOTOT JA KULUT

Rahoitustuotot	24		29	
Rahoituskulut	- 26	- 2	- 33	- 4

## SATUNNAISET TUOTOT JA KULUT

Satunnaiset tuotot	2 473		631	
Satunnaiset kulut	- 6 110	- 3 637	- 3 136	- 2 505

## JÄÄMÄ II

-272 462 - 295 086

## TUOTOT VEROISTA JA PAKOLLISISTA MAKSUISTA

Verot ja veroluonteiset maksut	15 451		16 306	
Perityt arvonlisäverot	4 813		4 155	
Suoritettavat arvonlisäverot	- 103 356	- 83 092	- 115 689	- 95 228

## TILIKAUDEN KULUJÄÄMÄ

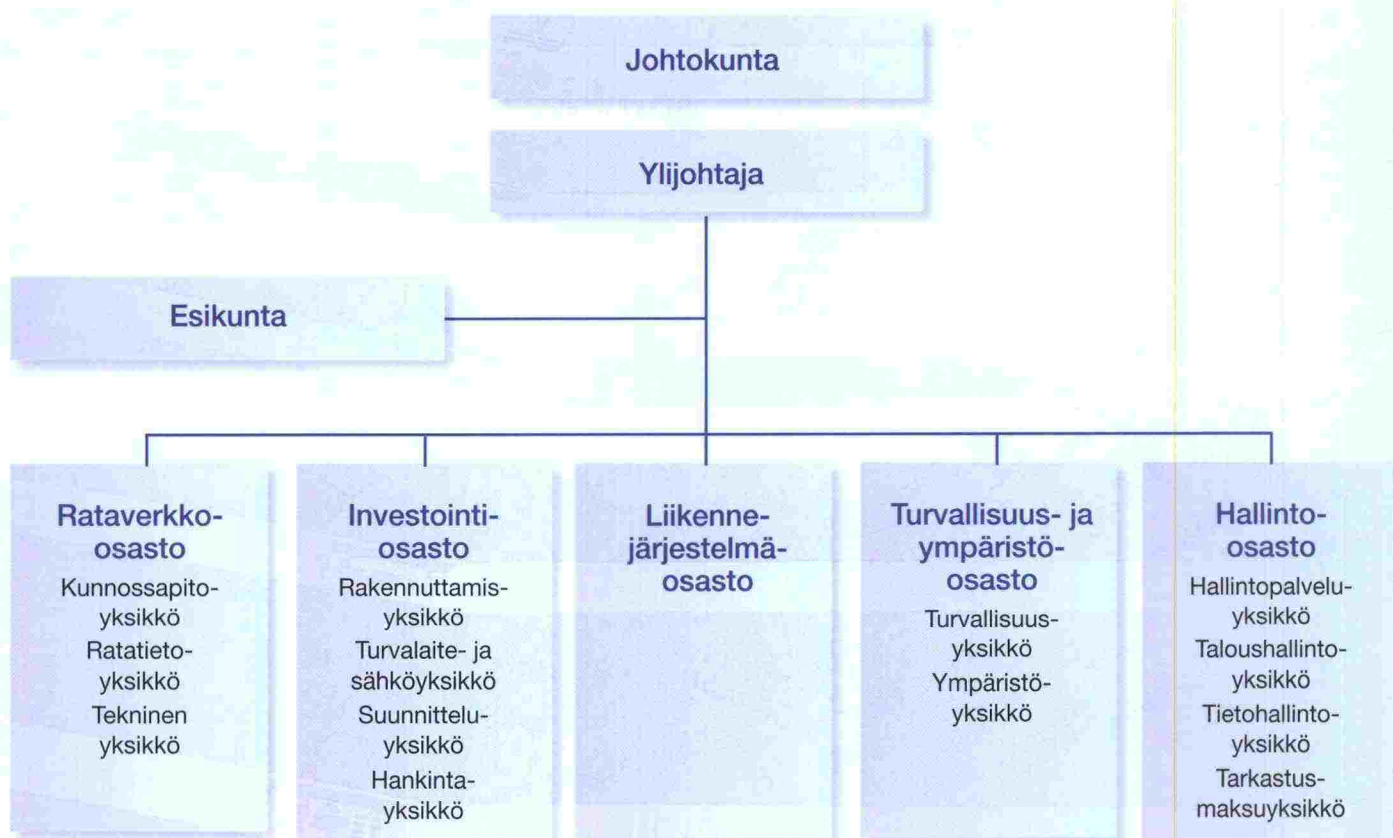
- 355 554 - 390 314

# Tase

1 000 euroa	2005		2004	
<b>VASTAAVAA</b>				
<b>KÄYTTÖOMAISUUS JA MUUT PITKÄAIKAISET SIOITUKSET</b>				
Aineettomat hyödykkeet				
Aineettomat oikeudet		304		288
Aineelliset hyödykkeet				
Maa- ja vesialueet	4 406		4 432	
Rakennusmaa- ja vesialueet	83 293		83 296	
Rakennukset	34 168		36 456	
Rakenteet	2 281 850		2 344 269	
Koneet ja laitteet	4 830		5 854	
Kalusteet	28		32	
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	568 247	2 976 822	351 518	2 825 857
Käyttöomaisuus ja muut pitkäaikaiset sijoitukset yhteensä		2 977 126		2 826 145
<b>VAIHTO- JA RAHOITUSOMAISUUS</b>				
Lyhytaikaiset saamiset				
Myyntisaamiset	12 437		10 527	
Muut lyhytaikaiset saamiset	736		2 013	
Ennakkomaksut	0	13 173	0	12 540
Rahat, pankkisaamiset ja muut rahoitusvarat				
Kassatili		1		0
Vaihto- ja rahoitusomaisuus		13 174		12 540
<b>VASTAAVAA YHTEENSÄ</b>		<b>2 990 300</b>		<b>2 838 685</b>
<b>VASTATTAVAA</b>				
<b>OMA PÄÄOMA</b>				
Valtion pääoma				
Valtion pääoma 1.1.1998	2 371 022		2 371 022	
Edellisten tilikausien pääoman muutos	388 497		198 501	
Pääoman siirrot	525 272		580 310	
Tilikauden kulujäämä	- 355 554	2 929 237	- 390 314	2 759 519
<b>VIERAS PÄÄOMA</b>				
Lyhytaikainen				
Saadut ennakot	39		41	
Ostovelat	57 564		75 974	
Tilivirastojen väliset tilitykset	198		165	
Edelleen tilittävät erät	133		108	
Siirtovelat	1 057		932	
Muut lyhytaikaiset velat	2 072	61 063	1 946	79 166
<b>VASTATTAVAA YHTEENSÄ</b>		<b>2 990 300</b>		<b>2 838 685</b>

# Organisaatio

1.4.2005 alkaen



## JOHTOKUNTA

Toimitusjohtaja Timo Poranen (pj), Metsäteollisuus ry.  
Puheenjohtaja Hannele Luukkainen, Suomen Liikenneliitto SuLi ry.  
Suunnittelupäällikkö Markku Pyy, Ratahallintokeskus  
Talousjohtaja Veikko Vaikkinen, VR-Yhtymä Oy  
Hallitusneuvos Kaisa Leena Välipirtti, liikenne- ja viestintäministeriö

## YHTEYSTIETOJA

### Ratahallintokeskus

PL 185 (Keskuskatu 8), 00101 Helsinki

Puhelin (09) 5840 5111 • Telefax (09) 5840 5100 • Internet-sivut: [www.rhk.fi](http://www.rhk.fi) • Sähköposti: [etunimi.sukunimi@rhk.fi](mailto:etunimi.sukunimi@rhk.fi)

Ylijohtaja  
Ossi Niemimuukko  
Puh. (09) 5840 5101

Ylijohtajan sihteeri  
Annukka Heinonen  
Puh. (09) 5840 5102

Rataverkko-osasto  
Johtaja Markku Nummelin  
Puh. (09) 5840 5180

Investointiosasto  
Johtaja Kari Ruohonen  
Puh. (09) 5840 5131

Liikennejärjestelmäosasto  
Johtaja Anne Herneoja  
Puh. (09) 5840 5106

Turvallisuus- ja ympäristöosasto  
Johtaja Kari Alppivuori  
Puh. (09) 5840 5150

Hallinto-osasto  
Johtaja Hannu Mäkikangas  
Puh. (09) 5840 5004

Kansainvälisten asioiden päällikkö  
Kari Konsin  
Puh. (09) 5840 5104

Päälakimies  
Rami Metsäpelto  
Puh. (09) 5840 5158

Tietohallintopäällikkö  
Teuvo Eronen  
Puh. (09) 5840 5010

Viestintäpäällikkö  
Timo Saarinen  
Puh. (09) 5840 5103

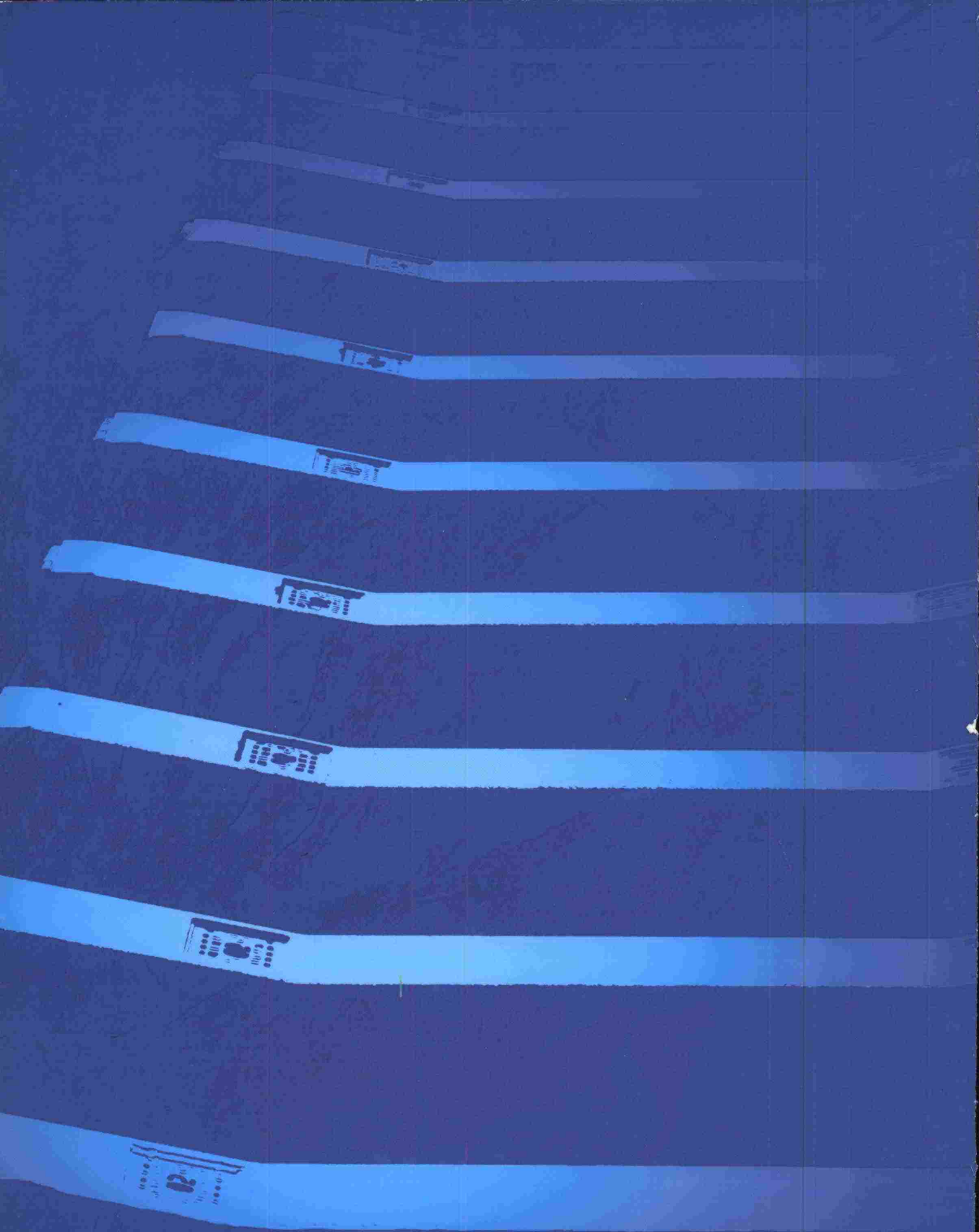
Ympäristöpäällikkö  
Arto Hovi  
Puh. (09) 5840 5036

## Tietoja rataverkosta

31.12.2005

Ensimmäinen rata: Helsinki–Hämeenlinna v. 1862  
Raideleveys: 1 524 mm  
Ratapituus yhteensä: 5 732 ratakm  
Raidepituus sivuraiteineen: 8 587 raidekm  
Kaksi- tai useampiraiteista rataa: 507 ratakm  
Betonipölkkyraiteita: 3 941 raidekm  
Ratapölkkyä/km: 1 640 kpl  
Jatkuvakiskoraiteita: 4 488 raidekm  
Uusien kiskojen tyyppi pääradoilla: 60E1 (paino 60 kg/m)  
Sähköistettyä rataa: 2 617 ratakm  
Sähköistysjärjestelmä: 25 kV 50 Hz  
Suojastettua rataa: 2 652 ratakm  
Kauko-ohjattua rataa: 2 509 ratakm  
Tunneleita: 42 kpl  
Tunneleiden yhteispituus: 25 284 m  
Rautatiesiltoja: 2 257 kpl  
Radan ylittäviä siltoja: 866 kpl  
Tasoristeyksiä: 3 760 kpl, joista pääradoilla 3 260 kpl

Valokuvat: Risto Laine, Markku Nummelin, Marko Nyby,  
Tuomo Käsänen, RHK:n kuva-arkisto  
Ulkoasu ja DTP-tuotanto: Oura & Kumppanit Oy  
Paino: Priimuspaino Oy, Loimaa 2006



RATAHALLINTOKESKUS  
BANFÖRVALTNINGSCENTRALEN