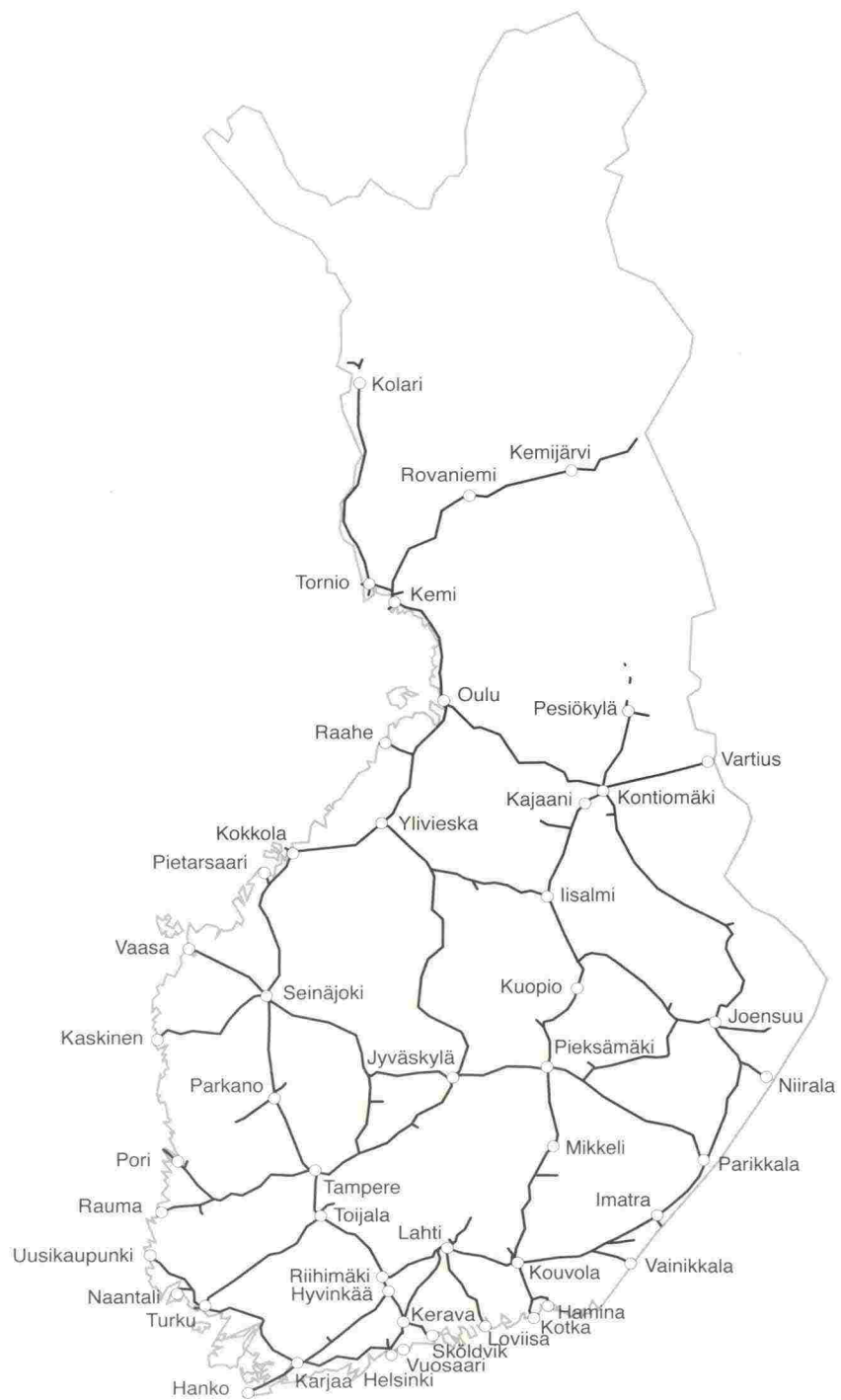


# VUOSIKERTOMUS 2007

## Tietoja rataverkosta 31.12.2007

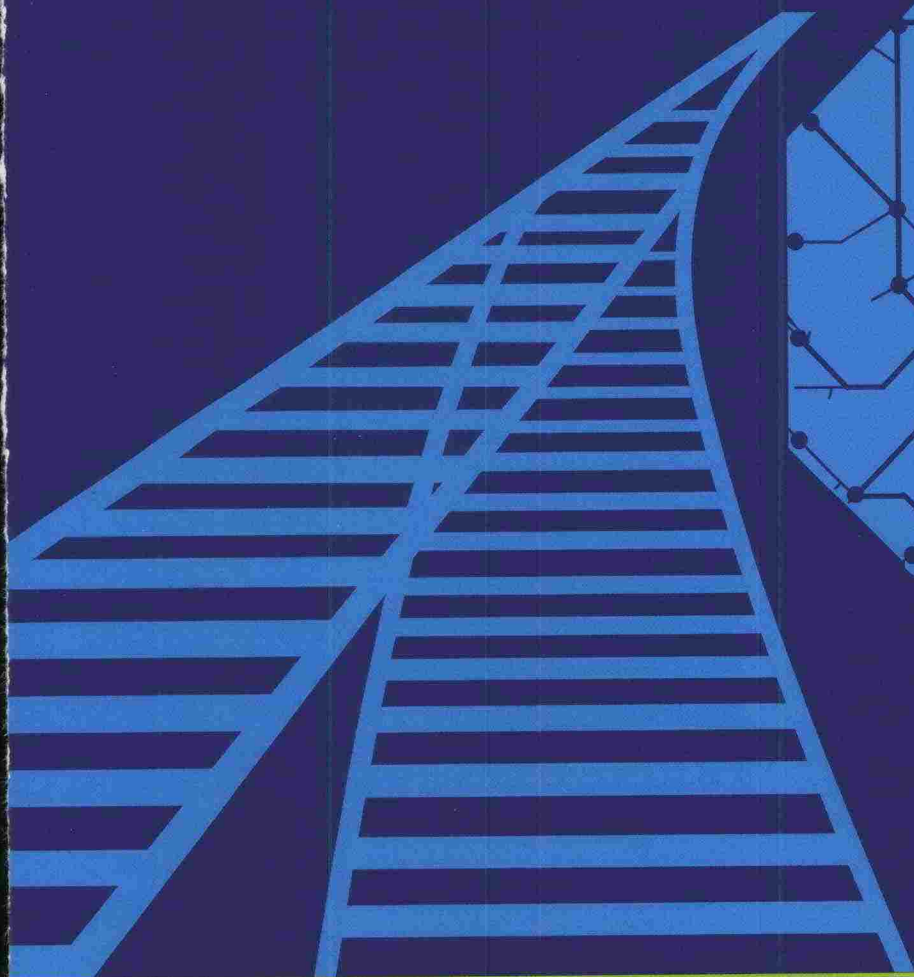
Ensimmäinen rata .....	Helsinki–Hämeenlinna	1862
Raideleveys .....		1 524 mm
Ratapituus yhteensä .....		5 899 ratakm
Kaksi- tai useampiraiteista rataa .....		570 ratakm
Ratapölkkyjä/km.....		1 640 kpl
Sähköistettyä rataa .....		3 047 ratakm
Kauko-ohjattua rataa .....		2 644 ratakm
Tunneleita .....		41 kpl
Rautatiesiltoja .....		2 281 kpl
Radan ylittäviä siltoja .....		884 kpl
Tasoristeyksiä .....		3 634 kpl, joista pääradoilla 3 095 kpl





-  Pohjolan kansainvälinen rataverkko
-  Muu rataverkko
-  Suunniteltu ratayhteys
-  Raideleveys muuttuu rajalla
-  Junalauttayhteys
-  Raja-asemat
-  Euroopan Unioniin kuuluvat maat

**TALOUSKATSAUS  
2007**



RATAHALLINTOKESKUS  
BANFÖRVALTNINGSCENTRALEN



## Tilinpäätösanalyysi

### Talouden ja varojen käyttö

Talouden ja varojen käyttöön talousarvion nettovaroja oli vuonna 2007 käytettävissä 422,4 miljoonaa euroa, jossa varsinkin budjetti oli 339,8 miljoonaa euroa (80 %), lisäbudjetit 57,6 miljoonaa euroa (14 %), edellisiltä vuosilta siirtyneet varat 17,0 miljoonaa euroa (4 %) ja liikenne- ja viestintäministeriön päätöksillä Ratahallintokeskukselle myönnetty varat 8,0 miljoonaa euroa (2 %). Vuoden 2006 vastavalmiiden määrä oli 425,8 miljoonaa euroa, joten vastavalmiiden määrät olivat kertomusvuonna 3,4 miljoonaa euroa edellistä vuotta pienemmät. Ratahallintokeskuksen toimintamenomerkki (perusradanpito) on nettobudjetoitu menetti, johon budjetin mukaan arvioitiin saavutettavien tuloja 49,9 miljoonaa euroa. Toteutuneet tulokertymät oli 54,5 miljoonaa euroa ja budjetoitua kertymää 6 miljoonaa euroa budjetoitua kertymää 6 miljoonaa euroa.

#### Maksullisen toiminnan tulot:

3,4 miljoonaa euroa

Budjetoitu 46,7 milj. euroa)

#### Käytönmyymälämyyntitulot:

5 miljoonaa euroa

Budjetoitu 2,4 milj. euroa)

#### Perusradanpitoon hyvitetyt TEN-tuet:

7 miljoonaa euroa

Budjetoitu 0)

#### Liikennekorvaukset:

8 miljoonaa euroa (tuloslaskennan ryh-

mässä satunnaiset tuotot ja kulut)

Budjetoitu 0,8 milj. euroa)

#### Uudet tuotot:

1 miljoonaa euroa

Budjetoitu 0)

Toteutunut tulokertymä huomioon ottaen oli pienempi kuin edellisvuoden määrän. Käytettävissä oleva määrä oli 476,9 miljoonaa euroa, josta kertomusvuonna käytettiin 91 prosenttia.

Ilmalan ratapihahankkeesta jäi käyttämättä arviomäärärahoja 9,8 miljoonaa euroa ja Seinäjoki–Oulu-hankkeesta 0,8 miljoonaa euroa. Rataverkon maa-alueiden rakentamisen arviomäärärahoja jäi käyttämättä 0,8 miljoonaa euroa. Jo päättyneistä hankkeista Ilmalan ratapihahankkeesta ja EAKR-hankkeesta jäi käyttämättä arviomäärärahoja 0,5 miljoonaa euroa. Näissä valtion hankkeissa Ilmalan ratapihan rakentamisen pääsi alkamaan noin kolme kuukautta myöhässä laiturirakenteiden rakentamisen viivästymisen vuoksi. Tästä syyskuun suunniteltuja töitä siirtyi vuodelle 2008. Vuoden töissä suunnittelu ei edennyt aikataulun mukaisesti suunnittelijoiden lakon vuoksi.

Uuden myöntämien TEN-tukien maksut vuonna 2007 olivat 3,6 miljoonaa euroa, josta 2,9 miljoonaa euroa kirjattiin val-

tion tulomomentille 12.31.40 ja loput perusradanpitoon menomomentin hyvitykseksi.

Tuloutusennustetta tehtäessä budjetoitiin vuosien 2005 ja 2006 TEN-tukien loppumaksut (12,8 milj. euroa) vuodelle 2007. Tästä valtiolle tuloutettavaa olisi ollut 7,3 miljoonaa euroa. Loppumaksatuksia ei ole kuitenkaan saatu varainhoitovuoden 2007 aikana. Loppurahoitukset saataneen vuonna 2008.

Toteutuneet bruttomenot (432,7 milj. euroa) olivat kertomusvuonna 15 miljoonaa euroa pienemmät kuin edellisena vuonna (muutos 3 %).

### Tuotto- ja kululaskelma

Toiminnan tuotot olivat tuloslaskelman mukaan 56,7 miljoonaa euroa. Näistä tuotoista hyvitetiin 53,7 miljoonaa euroa Ratahallintokeskuksen toimintamenomomentille. Muihin toiminnan tuottoihin (yhteensä 8,3 milj. euroa) sisältyi investointimomenttien kustannusten perusteella saatuja TEN-tukia 2,9 miljoonaa euroa ja rakennusten myyntivoittoja 0,2 miljoonaa euroa, jotka kirjattiin valtion yleiselle tulomomentille 12.31.40. Suurimmat poikkeamat edellisvuoteen nähden olivat vuokratuottojen väheneminen 3,6 miljoonaa euroa, koska suuri osa vuokrattuina olleista kiinteistöistä siirrettiin vuonna 2006 valtiovarainministeriölle.

Toiminnan kulujen suurimmat erät olivat palvelujen ostot 185,3 miljoonaa euroa ja poistot 155,4 miljoonaa euroa. Palvelujen ostoja ovat muun muassa radan kunnossapito (132,2 milj. euroa) ja liikenteenohjauspalvelut (38,8 milj. euroa), kiinteistöjen ylläpitopalvelut (3,7 milj. euroa) sekä asiantuntija- ja tutkimuspalvelut. Henkilöstökulut vähenivät edellisvuodesta noin miljoonalla, koska osa toiminnoista siirtyi vuonna 2006 Rautatievirastoon. Muiden kulujen (1,5 milj. euroa) suurimmat erät olivat matkustuspalvelut, jäsenmaksut ja kiinteistöverot.

Satunnaiset tuotot (0,8 milj. euroa) ja kulut (4,6 milj. euroa) sisältävät radalle aiheutuneista vaurioista ja ratatöistä johtuvista viivästymisistä syntyneet kulut ja perityt vahingonkorvaukset. Veroihin sisältyy rataverkoja ja investointiveroja yhteensä 17,9 miljoonaa euroa.

Tuotto- ja kululaskelman mukaan katettiin toiminnan tuotoilla toiminnan kuluista 16 prosenttia.

### Tase

Käyttöomaisuuden pääoma-arvo oli vuoden 2007 lopussa 3,2 miljardia euroa. Ratarakenteiden nettolisäys oli:

### Ratarakenteet

	Keskeneräiset (1 298)	Valmiit (1 241)
Talousarviomenot (taseeseen kirjatut)	227,9	
Siirrot valmiiseen	-281,2	281,2
Hallinnan siirrot	21,8	
Poistot		-153,0
Nettomuutos	-31,4	128,2

Lyhytaikaiset saamiset olivat 11,8 miljoonaa euroa, josta suurimmat yksittäiset erät olivat rataverko ja ratamaksu. Lyhytaikaiset velat olivat 67,7 miljoonaa euroa (73,2 milj. euroa vuonna 2006). Pääosa veloista oli tammikuun 2008 alkupuolella maksettavia ostolaskuja.

Valtion pääoman saldo muodostui aloitettavan taseen yhteydessä (1.1.1998).

Pääoman siirrot sisälsivät maksuliikennesiirtojen lisäksi 25,1 miljoonaa euroa hallinnan siirtoja. Suurimmat siirrot sisältyivät Vuosaaren satamahankkeen liikenneyhteyksiin, joista Tiehallinto siirsi Ratahallintokeskukselle sille kuuluvan osuuden hankkeesta.

### Maksullisen toiminnan tulos ja kannattavuus

Maksullisen toiminnan suurin erä on erillislakiin perustuva ratamaksu, jota Ratahallintokeskus perii liikennöitsijöiltä. Maksuperustelain mukaiset julkisoikeudelliset ja liiketaloudelliset suoritteet on määritelty liikenne- ja viestintäministeriön asetuksessa 754/2006. Julkisoikeudellisia suoritteita ovat erilaisten käyttöluvien, päätösten ja teknisten määräysten ja tarkastusten antaminen. Liiketaloudellisia suoritteita ovat muun muassa kiinteistötoimen palvelut ja risteämäluvien antaminen.

Julkisoikeudellisten suoritteiden tuotot jäivät alle 100 000 euron, joten niistä ei ole laadittu Valtiokonttorin määräyksen 19.12.2005/Dnro364/03/2005 mukaista erillistä kustannusvastaavuuslaskelmaa. Tarkastusmaksutoiminta ja liikennöinti- sekä turvallisuusluvat/päätökset siirtyivät Rautatievirastoon 1.9.2006.

Liikenne- ja viestintäministeriö ei ole esittänyt Ratahallintokeskukselle maksullisen toiminnan tulostavoitetta vuodelle 2007.



<b>Rahoitus ja varojen käyttö 2007</b> milj. euroa	Toteutuneet bruttomenot	432,7
	Siirto vuodelle 2008	32,2
	- perusradanpito (31.40.21)	(18,3)
	- radioverkon kehittäminen (31.40.79)	(13,9)
	Käyttämättä jääneet arviomäärärahat	12,0
	<b>Käytettävissä oleva määrä yhteensä</b>	<b>476,9</b>

<b>Varojen käyttö 2005–2007</b> milj. euroa		<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
	Hallinto	12,8	12,5	11,7
	Liikenteenohjaus	38,5	39,0	38,8
	Kiinteistötoimi	6,2	6,2	3,7
	Radan hoito ja käyttö	101,6	108,1	111,2
	Radan korjaustyöt	29,1	28,2	26,0
	Ylläpitoinvestoinnit	13,3	11,4	20,9
	Suunnittelu ja tutkimus	12,2	8,5	8,9
	Korvausinvestoinnit	165,1	164,2	157,5
	Kehittäminen (31.40.77)	9,6	9,5	0,7
	Oulu–Iisalmi, sähköistys	23,5	20,1	0,2
	Kerava–Lahti	71,2	30,7	1,1
	Iimalan ratapiha	-	4,4	20,8
	Seinäjoki–Oulu	-	-	7,0
	Lahti–Luumäki	-	-	5,3
	Radioverkko	3,5	2,8	7,3
	Maa-alueet (31.40.76)	1,5	1,2	3,8
EU-rakennerahastot	6,8	1,2	7,7	
<b>Yhteensä</b>	<b>494,9</b>	<b>448,0</b>	<b>432,7</b>	

<b>Maksullinen toiminta 2007</b> milj. euroa		<b>Tuotot</b>	<b>Kustannukset</b>	<b>Tulos</b>
	Ratamaksu	42,4	386,4	-344,0
	Liiketaloudelliset suoritteet	6,0	7,1	-1,1
	<b>Yhteensä</b>	<b>48,4</b>	<b>393,5</b>	<b>-345,1</b>

<b>Kustannusvastaavuuslaskelma ratamaksusta 2005–2007</b> milj. euroa		<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
	Ratamaksu	40,6	44,0	42,4
	Radan kunnossapito ja käyttö, erilliskustannukset	129,6	135,1	136,8
	Käyttäjämää	-89,0	-91,1	-94,4
	Pääomakustannukset	215,2	201,1	243,8
	- poistot	148,6	142,8	153,0
	- korkokustannukset	66,6	58,2	90,7
	Osuus yhteiskustannuksista	6,0	5,8	5,9
	Kokonaiskustannukset	350,7	341,9	386,4
	Alijäämä	-310,1	-297,9	-344,0
	Alijäämä % kustannuksista	-88,4	-87,1	-89,0

<b>Maksullisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelma/ yhdistelmä 2007</b> milj. euroa	<b>Maksullisen toiminnan tuotot</b>			
	- maksullisen toiminnan myyntituotot		5,7	
	- maksullisen toiminnan muut tuotot		0,3	
	- ratamaksu		42,4	
	<b>Tuotot yhteensä</b>			<b>48,4</b>
	<b>Kustannukset</b>			
	- henkilöstökustannukset		0,4	
	- palvelujen ostot		3,7	
	- muut erilliskustannukset		0,4	
	- ratamaksun erilliskustannukset		136,8	
<b>Erilliskustannukset yhteensä</b>			<b>141,3</b>	
<b>Käyttäjämää</b>			<b>-92,9</b>	

#### Ratahallintokeskuksen kustannukset tehtävittäin 2005–2007, milj. euroa

	Kustannukset ilman pääomakustannuksia				Kaikki kustannukset			
	2005	2006	2007	Muutos %	2005	2006	2007	Muutos %
<b>Verkon ylläpito</b>	<b>190,7</b>	<b>191,3</b>	<b>194,8</b>	<b>1,8</b>	<b>406,9</b>	<b>393,3</b>	<b>439,8</b>	<b>11,8</b>
Liikenteenohjaus	39,0	37,9	38,9	2,6	40,0	38,8	40,1	3,4
Radan kunnossapito ja käyttö	135,5	140,9	142,7	1,3	350,7	342,0	386,4	13,0
Suunnittelu ja tutkimukset	16,2	12,5	13,2	5,6	16,2	12,5	13,2	5,6
<b>Maksullinen toiminta</b>	<b>9,5</b>	<b>9,4</b>	<b>4,7</b>	<b>-50,0</b>	<b>13,2</b>	<b>12,6</b>	<b>7,1</b>	<b>-</b>
Liiketaloudellinen	7,6	8,0	4,7	-41,3	11,3	11,2	7,1	-36,6
Julkisoikeudellinen	1,9	1,4	-	-	1,9	1,4	-	-
<b>Kustannukset yhteensä</b>	<b>200,2</b>	<b>200,7</b>	<b>199,5</b>	<b>-0,6</b>	<b>420,1</b>	<b>405,9</b>	<b>446,9</b>	<b>10,1</b>

# Tase

1 000 euroa	31.12.2007		31.12.2006	
<b>VASTAAVAA</b>				
<b>KÄYTTÖMAISUUS JA MUUT PITKÄAIKAISET SIOITUKSET</b>				
<b>AINEETTOMAT HYÖDYKKEET</b>				
Aineettomat oikeudet		266		369
<b>AINEELLISET HYÖDYKKEET</b>				
Maa- ja vesialueet	3 051		3 051	
Rakennusmaa- ja vesialueet	60 319		58 424	
Rakennukset	21 917		23 193	
Rakenteet	2 682 651		2 554 449	
Koneet ja laitteet	2 748		3 748	
Kalusteet	14		21	
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	391 561	3 162 262	419 744	3 062 630
<b>KÄYTTÖMAISUUS JA MUUT PITKÄAIKAISET SIOITUKSET YHTEENSÄ</b>		<b>3 162 527</b>		<b>3 063 000</b>
<b>VAIHTO- JA RAHOITUSMAISUUS</b>				
<b>LYHYTAIKAISET SAAMISET</b>				
Myyntisaamiset	11 524		14 763	
Muut lyhytaikaiset saamiset	275		393	
Ennakkomaksut	0	11 798	0	15 155
<b>RAHAT, PANKKISAAMISET JA MUUT RAHOITUSVARAT</b>				
Kassatili		0		0
<b>VAIHTO- JA RAHOITUSMAISUUS YHTEENSÄ</b>		<b>11 798</b>		<b>15 155</b>
<b>VASTAAVAA YHTEENSÄ</b>		<b>3 174 325</b>		<b>3 078 155</b>
<b>VASTATTAVAA</b>				
<b>OMA PÄÄOMA</b>				
<b>VALTION PÄÄOMA</b>				
Valtion pääoma 1.1.1998	2 371 022		2 371 022	
Edellisten tilikausien pääoman muutos	633 979		558 216	
Pääoman siirrot	467 842		430 792	
Tilikauden kulujäämä	-366 169	3 106 675	-355 028	3 005 001
<b>VIERAS PÄÄOMA</b>				
<b>LYHYTAIKAINEN</b>				
Saadut ennakot	68		36	
Ostovelat	66 200		71 749	
Tilivirastojen väliset tilitykset	183		160	
Edelleen tilittävät erät	125		110	
Siirtovelat	1 076		1 100	
Muut lyhytaikaiset velat	0	67 651	0	73 154
<b>VIERAS PÄÄOMA YHTEENSÄ</b>		<b>67 651</b>		<b>73 154</b>
<b>VASTATTAVAA YHTEENSÄ</b>		<b>3 174 325</b>		<b>3 078 155</b>



# Tuotto- ja kululaskelma

1 000 euroa	1.1.-31.12.2007		1.1.-31.12.2006	
<b>TOIMINNAN TUOTOT</b>				
Maksullisen toiminnan tuotot	42 561		45 669	
Vuokrat ja käyttökorvaukset	5 836		9 419	
Muut toiminnan tuotot	8 336	56 733	8 239	63 327
<b>TOIMINNAN KULUT</b>				
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	367		424	
Henkilöstökulut	6 934		7 932	
Vuokrat	1 625		1 568	
Palvelujen ostot	185 316		186 111	
Muut kulut	1 525		1 519	
Poistot	155 390	351 156	143 942	341 497
<b>JÄÄMÄ I</b>		<b>-294 423</b>		<b>-278 169</b>
<b>RAHOITUSTUOTOT JA -KULUT</b>				
Rahoitustuotot	26		29	
Rahoituskulut	-18	9	-21	8
<b>SATUNNAISET TUOTOT JA KULUT</b>				
Satunnaiset tuotot	837		1 276	
Satunnaiset kulut	-4 620	-3 783	-3 977	-2 701
<b>JÄÄMÄ II</b>		<b>-298 197</b>		<b>-280 863</b>
<b>TUOTOT VEROISTA JA PAKOLLISISTA MAKSUISTA</b>				
Verot ja veronluonteiset maksut	17 857		17 602	
Perityt arvonlisäverot	5 451		3 109	
Suoritetut arvonlisäverot	-91 280	-67 972	-94 877	-74 165
<b>TILIKAUDEN KULUJÄÄMÄ</b>		<b>-366 169</b>		<b>-355 028</b>

[www.rhk.fi](http://www.rhk.fi)



RATAHALLINTOKESKUS  
BANFÖRVALTNINGSCENTRALEN



# Sisältö

---

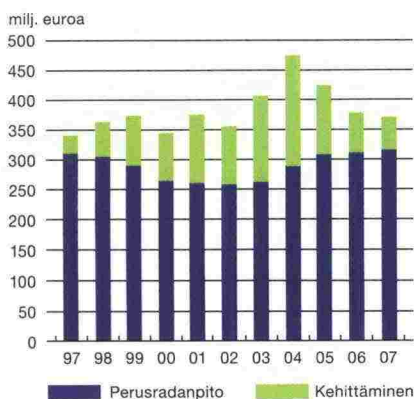
- 2 Ratahallintokeskus lyhyesti
  - 3 Vuosi 2007 lyhyesti
  - 4 Ylijohtajan katsaus
  - 6 Johtokunnan toimintakatsaus 2007
  - 8 Radanpidon tulostavoitteet 2007
  - 10 Rautatieliikenne
  - 14 Rataverkon kehittäminen ja korjaus
  - 18 Rataverkon kunnossapito
  - 20 Turvallisuus rautateillä
  - 22 Rautatieliikenteen ympäristövaikutukset
  - 24 Tutkimus- ja kehittämistoiminta
  - 26 Henkilöstö ja organisaation kehittäminen
  - 28 Organisaatio
-



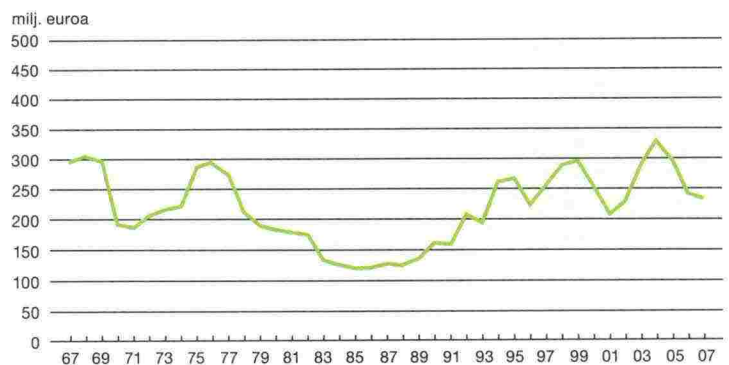
Ratahallintokeskus (RHK) vastaa Suomen rataverkosta. Takaamme suunnittelulla, rakentamisella, kunnossapidolla ja liikenteenohjauksella radan, joka on liikennöitävissä kaikkina päivinä luotettavasti ja turvallisesti.

- RHK valmistelee laajat valtion rautatierakentamista 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.

Rataverkon menot 1997–2007

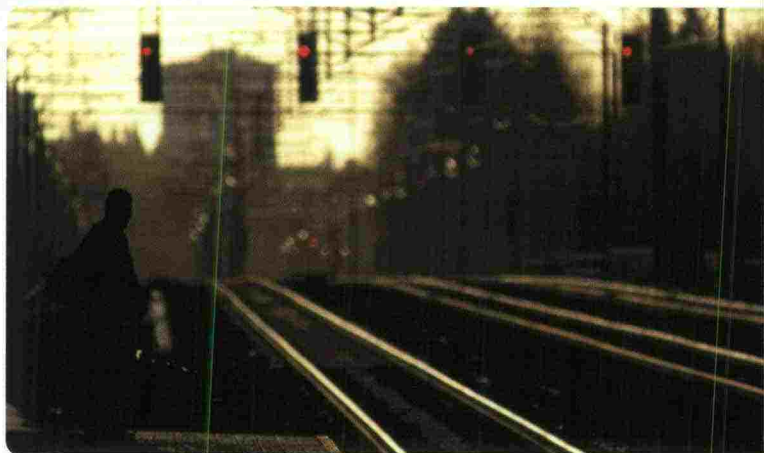


Rataverkon investoinnit 1967–2007 (Kiintein vuoden 2007 hinnoin)





- Rataverkolla kuljetettiin ennätysmäärä matkustajia.
- Tavaraliikenteen kilpailu avautui uusille liikennöitsijöille. Uusia liikennöitsijöitä ei kuitenkaan tullut kertomusvuoden aikana.
- Turku–Toijala-rataosan päällysrakennetyö oli suurin yksittäinen työkohte.
- Ilmalan ratapihan uudistaminen saavutti puolivälin etapin.
- Kehärataan liittyvät suunnittelutyöt jatkuivat. Radan rakentaminen aloitetaan vuoden 2009 alussa.
- Ratojen tarkastusta ja mittausta tehostettiin täysin uusitulla ELLI-mittausvaunulla.
- Ratahallintokeskus sai Rautatieviraston myöntämän turvallisuusluvan.
- Tasoristeysstrategia valmistui.
- RHK-Akatemia käynnistettiin.
- Seinäjoki–Oulu-ratahanke sai valtakunnallisen ympäristövaikutusten arvioinnin palkinnon.
- Oikorata valittiin vuoden 2006 betoni-rakenteeksi.
- Oikoradan avajaiset saivat kansainvälisen tunnustuksen.
- Ratahallintokeskuksen asiantuntijat saivat useita henkilökohtaisia huomionosoituksia työstään rakennus- ja infra-alan kehittämiseksi.
- Vuoden RHK:lainen valittiin ensimmäistä kertaa.





## Turvallisuusjohtaminen

Vuoden 2007 merkittävin yhteinen ponnistus Ratahallintokeskuksessa oli turvallisuusjohtamisjärjestelmän käyttöönotto turvallisuusluvan saamiseksi. Rautatievirasto myönsi turvallisuusluvan huhtikuun lopussa. Viiden vuoden määräajaksi myönnetty lupa on edellytys radanpitäjänä toimimiselle aivan samoin, kuin turvallisuustodistus on edellytys rautatieliikenteen harjoittamiselle.

Radanpidon turvallisuus perustuu toimintaprosesseihimme, mutta vähintään yhtä tärkeää on tapamme ajatella ja pitää turvallisuus elimellisenä osana jokapäiväisiä työtehtäviämme. Ratahallintokeskuksen toiminnan luonne tilaajavirastona johtaa monesti varsin pitkään palvelujen tuottamisen ketjuun ja moniin toimijoihin samalla työmaalla. Tällöin on välttämätöntä, että jokainen toimija ymmärtää oman tehtävänsä ja vastuunsa oikein ja myös toimii häneltä edellytetyllä tavalla. Meidän ja yhteistyökumppaniemme toiminnan jatkuva parantaminen on onnistumisemme edellytys.

Turvallisuus ja tekninen yhteentoimivuus ovat tärkeitä elementtejä myös kansainvälisessä rautatieliikenteessä ja sen sääntelyssä. Näitä asioita hoitamaan perustettiin muutama vuosi sitten EU:n komission alaisuuteen eurooppalainen rautatievirasto, ERA, jonka merkitys lainsäädäntöä valmistelevana ja kansallisia turvallisuusviranomaisia koordinoivana elimenä on kasvussa. Osallistuminen lainsäädännön ja teknisten eritelmien valmisteluun on meille kansallisesti tärkeää, vaikka se kuormittaaakin vähäisiä resurssejamme tuntuvasti.

Liikenne- ja viestintäministeriö käynnisti viime vuonna liikennepoliittisen selonteon valmistelun eduskunnalle. Samoihin aikoihin käynnistimme projektin strategiamme uudistamiseksi. Kummassakin työssä on poh-



# Järjestelmä osa koko rataverkon toimivuutta

dittu tulevaisuuden toimintaympäristöömme, resurssijamme ja meihin kohdistuvia odotuksia.

Yhteiskunnassa ja talouselämässä voimme tunnistaa kehityssuuntia, joilla on vaikutusta toimintaamme. Ympäristönäkökohdat puhuvat rautatieliikenteen puolesta, mutta esimerkiksi autoveron alentaminen ja ilmastomuutoksen hallinta ovat haasteita, joihin on vastattava.

Kokemukset pääkaupunkiseudun lähiliikenteestä ja Kerava–Lahti-oikoradasta todistavat, että rautateiden henkilöliikenteelle löytyy kysyntää, kun tarjonta on oikeanlaista. Junavuorojen tiheyden kasvattaminen ja matka-aikojen lyhentäminen ovat vaikuttaneet toivotulla tavalla. Samalla on kuitenkin huolehdittava asiakaspalvelun ja liikenteen laadusta, esimerkiksi oikea-aikaisesta informaatiosta ja täsmällisyydestä.

Ratahallintokeskus on yhdessä VR:n kanssa antanut viime vuosina kolme selvitystä liikenne- ja viestintäministeriölle henkilöliikenteen häiriöistä. Tämä ja runsas mediajulkisuus ovat osoituksena siitä, kuinka tärkeäksi asiakkaat täsmällisyyden kokevat. Valitettavasti joudun toteamaan, että viime vuonna emme saavuttaneet yhteisesti asettamaamme täsmällisyystavoitetta.

Täsmällisyydestä huolehtiminen ei ole suinkaan uusi asia, vaan Ratahallintokeskus ja VR ovat jo vuosia tehneet yhteistyötä tämän asian hyväksi, ja tätä työtä jatketaan. Kunnossapidon ohjeistusta on täsmennetty, laiteinvestoinnit ovat käynnissä ja myös matkustajainformaation parantamiseksi tehdään töitä.

Laatutekijöiden lisäksi liikennejärjestelmän toimivuus on tärkeää. Oleellisia tekijöitä ovat

tällöin liityntäliikenteen ja liityntäpysäköinnin järjestelyt yhdessä muiden henkilöliikenteen toimijoiden ja maankäytön suunnittelijoiden kanssa.

Tavaraliikenteen suhteen viimeaikaiset tapahtumat osoittavat, että elinkeinoelämän muutoksilla saattaa olla nopeita ja perustavaa laatua olevia vaikutuksia kuljetusten määrään ja jakautumiseen rataverkolla. Raaka-aineiden kysyntä maailmalla, naapurimaan tullipolitiikka tai kotimaisen teollisuuden päätökset toimipisteistään ja yhteistyökumppaneistaan ovat tekijöitä, joihin tulisi kyetä reagoimaan oikein ja ajoissa.

Me Ratahallintokeskuksessa katsomme perinteisesti olevamme radanpidon asiantuntijoita ja ammattilaisia, me tunnemme rataverkon ja rautatieliikenteen. Kuvaamani esimerkit kertovat siitä, että meidän on osattava entistä paremmin ottaa huomioon myös yhteiskunnan ja elinkeinoelämän kehityksen suunta ja liikennejärjestelmän asiakkaiden odotukset ja tarpeet. Näiden osaamisen tasapainoinen hallinta on tulevaisuuden haaste ja mahdollisuus.



Ossi Niemimuukko



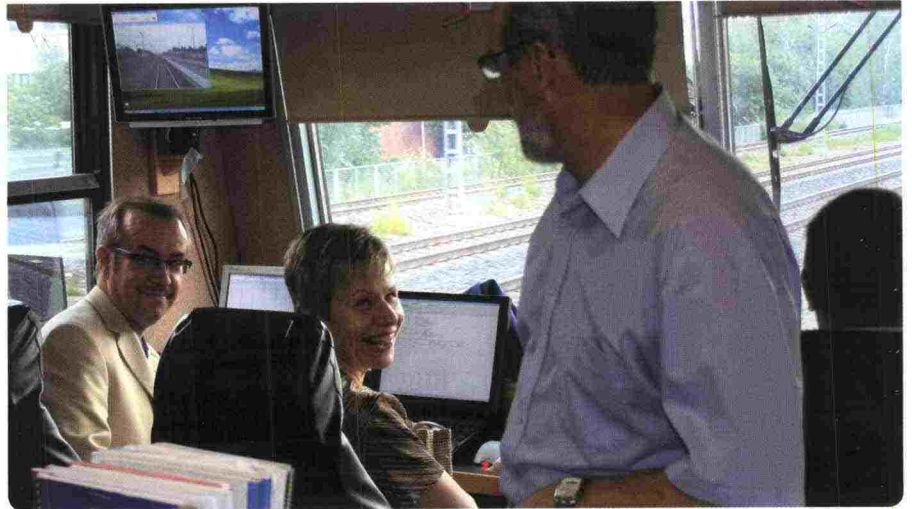
## Perusradanpidon rahoitus riittämätöntä

Vuosi 2007 oli nykyisen johtokunnan ensimmäinen kokonainen toimintavuosi. Alkuvuotta leimasivat eduskuntavaalit sekä uuden hallituksen ohjelman ja toiminnan käynnistyminen. Johtokunta painotti kannanotoissaan sitä, että hallituskaudella tarvitaan pitkäjänteisiä ja kokonaisvaltaisia linjauksia ratojen kehittämisestä ja ylläpidosta sekä muista rautatieliikenteen edellytyksistä. Hallituksen liikennepoliittisen selonteon toivottiin vastaavan tähän haasteeseen.

Perusväylänpidon rahoitus on jo kauan ollut täysin riittämätöntä, eikä kehittämisin-vestointien rahoitus vastaa tarpeita. Ratakapasiteetti on jo nyt monilla yhteysväleillä tukossa, ja tilanne pahenee kysynnän lisääntyessä. Rahoitusvajetta on viime aikoina kasvattanut markkinatilanteesta johtuva ratatöiden ja -tarvikkeiden hintojen tuntuva nousu.

Valtion talousarvioesitysten valmistelun yhteydessä johtokunta keskusteli moneen otteeseen erityyppisten hankkeiden merkityksestä. Johtokunta arvioi vähäliikenteisten ratojen tilannetta muun muassa puukuljetusten muutosten valossa ja esitti Savonlinna-Huutokoski-radan kunnostamista radan sulkemisen välttämiseksi. Johtokunta korosti, että erilaiset hankkeet eivät ole toistensa vaihtoehtoja, vaan olennaista on rataverkon kokonaisuus.

Johtokunta paneutui ratatöihin ja rataverkon kuntoon myös käytännössä. Radan päällysrakenteen uusimiseen perehdyttiin Turku-Toijala-työmaalla. Ratojen kunnan tarkastusta seurattiin puolestaan mittausvaunun kyydissä. Matka mittausvaunulla Helsingistä Lahteen antoi esimerkin uuden radan erinomaisesta kunnosta. Lahti-Loviisa-osuuden tarkastus taas kertoi tilanteesta vähäliikenteisillä radoilla, joilla alhaiset nopeusrajoitukset ovat jo voimassa ja liikenteen lakkauttaminen on edessä, jos perusparannukseen ei ole riittävä rahoitusta. Loviisan radalla johtokunta kiinnitti huomiota myös tasoristeysten suureen määrään ja vaarallisten risteys-



Ratahallintokeskuksen johtokunta seurasi ratojen kunnan tarkastusta mittausvaunun kyydissä.

ten poistamismahdollisuuksiin.

Johtokunta piti tärkeänä määrätietoista ja hallittua etenemistä rataverkon kunnossapidon kilpailuttamisessa. Kertomusvuonna avattiin kilpailulle sähkö- ja sähköratakunnossapito.

Rautatievirasto myönsi huhtikuussa Ratahallintokeskukselle turvallisuusluvan viideksi vuodeksi. Johtokunta perehtyi siihen liittyvään turvallisuusjohtamisjärjestelmän kehittämissuunnitelmaan, jossa tarvittavat kehittämistoimet on kuvattu ja aikataulutettu.

Ilmaston lämpeneminen oli vakavan keskustelun aiheena johtokunnan pohtiessa rautateiden tulevaisuuden näkymiä. Uudessa tilanteessa ei ole samantekevää, millaisia ympäristövaikutuksia liikennemuoto aiheuttaa ja millaisella energiatehokkuudella ihmisiä ja tavaroita kuljetetaan. Rautatieliikenne täyttää uuden aikakauden ehdot erittäin hyvin.

Juna on henkilöliikenteen nopea kulkumuoto kaupunkiseuduilla ja niiden välillä, ja junakuljetukset ovat myös merkittävä osa teollisuuden prosesseja. Maailmankaupan kasvua nopeammin kasvaa esimerkiksi kont-

tiliikenne. Konttien ja muiden suuryksiköiden kuljettaminen satamien ja sisämaan välillä sekä kansainvälisillä reiteillä on mitä soveliainta rautateitse. Junakuljetuksilla – ja siis myös Suomen rataverkolla – on yhä kasvava rooli globaaleissa toimitusketjuissa.

Junaliikenne ei voi kuitenkaan sujua, ellei rautatieverkosto ole nykyajan vaatimusten mukainen. Rataverkkoon investoiminen on investoimista kestäväään kehitykseen ja moderniin logistiikkaan. Investointi saadaan monenlaisina hyötyinä takaisin.

Johtokuntatyöskentelyssä on paneuduttu myös rautatieliikenteen täsmällisyyteen vaikuttaviin tekijöihin. Toisin kuin useissa Euroopan maissa, Suomen rataverkko on valtaosin (noin 90 %) yksiraiteista. Siitä huolimatta sen täytyy pystyä välittämään eri nopeuksilla liikennöivät henkilö- ja tavarajunat. Mitä suuremmat junien nopeuserot ovat, sitä enemmän syntyy ohitus- ja kohtaamistilanteita. Tämä alentaa varsinkin yksiraiteisen radan välityskykyä.

Junaliikenne rataverkolla on kokonaisuus, jossa yksittäisen junan myöhästyminen vaikuttaa monen muun junan aikatauluun ja



vaikutus voi levitä koko maahan. Syksystä 2006 alkaen junaliikenteen tarjontaa on lisätty huomattavasti ja matkustajamäärät ovat jatkaneet kasvuaan. Samalla rataverkon kuormitus on kasvanut, mikä on aiheuttanut häiriöherkkyyttä.

Monilla rataosilla välityskyky on jo täysin käytössä, eikä niille enää mahdu lisää junia. Ainoaksi vaihtoehdoksi jää lisätä ratakapasiteettia. Kaksiraiteisella radalla voi liikennöidä jopa 200 junaa päivässä, kun yksiraiteisella radalla junien määrä jää noin 50:een.

Ratahallintokeskuksen henkilöstöasioita käsiteltiin johtokunnassa useaan otteeseen. Valtion lähivuosien tuottavuusohjelman mukaan Ratahallintokeskuksen tehtävien hoitamiseksi on varattu 103 henkilötyövuotta. Johtokunnan mielestä henkilökunnan määrä on selvästi alimitoitettu. Tämä on suuri haaste toiminnan tavoitteiden saavuttamiselle sekä riskienhallinnalle.

Johtokunta piti tärkeänä Ratahallintokeskuksen henkilöstöohjelman linjausta, jonka mukaan virasto pitää niukat resurssit tehokkaassa käytössä ja reagoi nopeasti toimintaympäristön muutoksiin. Tämä tarkoittaa myös sitä, että strategisesti tärkeä rautatieosaaminen tukipalveluineen pidetään itsellä ja joustovarana käytetään palvelujen ostoa.

Henkilöstön työtyytyväisyydessä huomio kiinnittyi naisten ja miesten väliseen tasa-arvoon ja sisäiseen tiedon kulkuun. Johtokunta arvosti työtyytyväisyyden vaalimista ja sitä, että työtyytyväisyyden eteen tehdään kaiken aikaa konkreettisia parannustoimia.

Toimintakauden aikana Ratahallintokeskus valmisteli valtakunnallisen liikenteenohjauksen siirtämistä viranomaistoiminnaksi vuoden 2008 alussa. Toiminnan käynnistämiseksi johtokunta perusti 15 virkaa, jotka

tulivat tuottavuusohjelman mukaisen kiintiön päälle. Lisäksi johtokunta perusti neljä muuta virkaa, jotka kuuluvat 103 henkilötyövuoden kiintiöön.

Kertomusvuoden aikana johtokunta piti kaikkiaan 13 kokousta. Asioiden käsittelyn

syventämiseksi ja tehostamiseksi johtokunta otti käyttöön "iltakoulumenettelyn", jossa keskustellaan viraston johtoryhmän kanssa varsinaisissa kokouksissa esiin tulevista merkittävistä ja periaatteellisista kysymyksistä.



Tellervo Kylä-Harakka-Ruonala

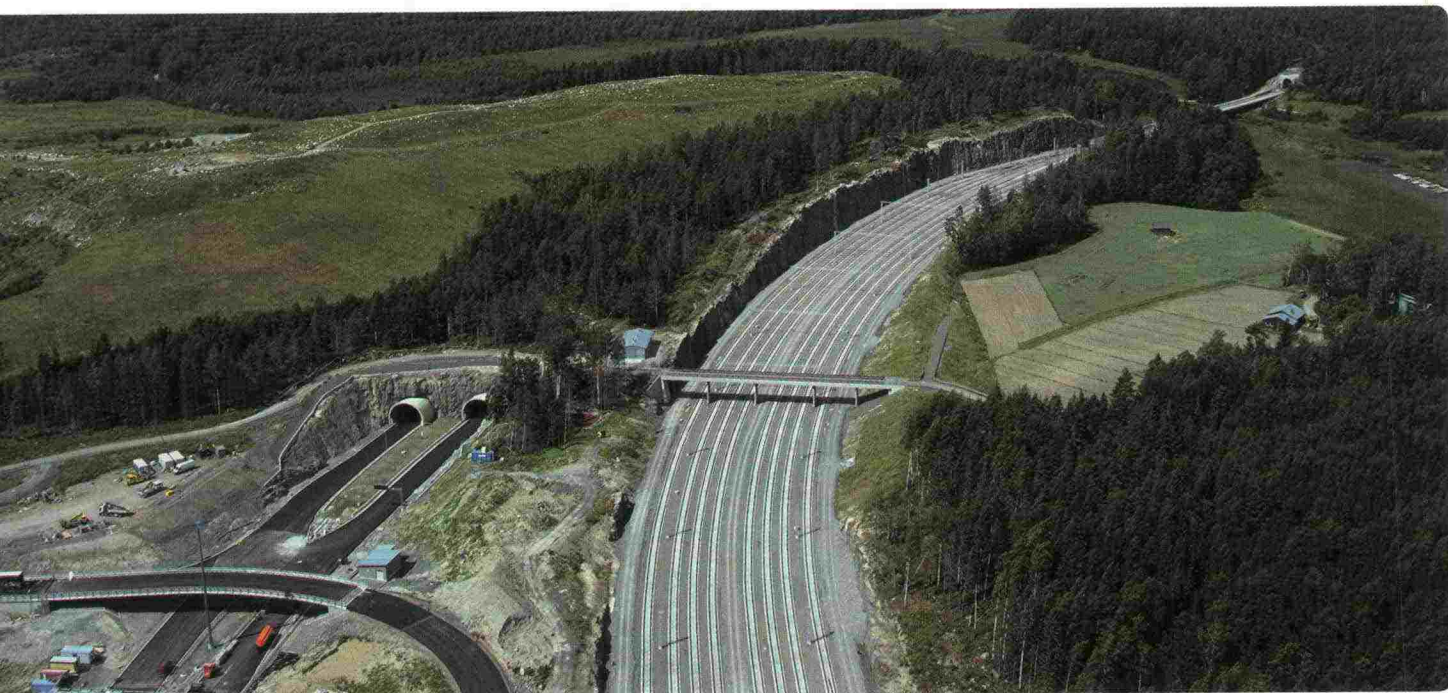
Silja Siltala

Jorma Mäntynen

Markku Pyy

Mikael Nyberg





Liikenne- ja viestintäministeriön ja Ratahallintokeskuksen tulossopimuksessa sovitut tulostavoitteet toteutuivat seuraavasti (tavoite *kursivoitu*).

#### **Rataverkon laajuus ja palvelutaso**

**Ratapituus yhteensä 5 905 km.**

Toteutuma 5 899 km. Vuonna 2007 muutettiin liikennepaikkamuutosten takia neljä sivurataa sivuraiteiksi, jolloin niitä ei enää lue- ta ratapituuteen. Tästä aiheutuu tilastollinen muutos (ratapituus pieneni 6 km).

**25 tonnin verkon pituus tavaraliikenteessä yhteensä 425 km.**

Toteutuma 378. Kokemäki–Rauma liitetään 25 tonnin verkkoon vasta, kun koko reitti Jämsänjokilaaksosta Raumalle on valmis.

#### **Rataverkon kuntoindeksi**

**Rataverkon kuntoindeksi vilkkaasti liikennöidyllä rataverkolla/muulla rataverkolla 87/92 (100 = hyvä kunto).**

Toteutuma 88/89. Vilkkaimmin liikennöidyn

rataverkon tulos ylittää tavoitteen, muulla verkolla indeksi on alle tavoitteen. Mittari on neljän vuoden keskiarvo.

#### **Yli-ikäinen päällysrakenne**

**Yli-ikäinen päällysrakenne yhteensä, kiskot 1 494 km.**

Toteutuma 1 482 km.

#### **Liikenteen sujuvuus**

**Radanpidosta aiheutuneiden yli viiden minuutin myöhästymisten osuus henkilöliikenteen junista on korkeintaan 5 prosenttia.**

Toteutuma 3,8 prosenttia.

#### **Turvallisuus**

**Tasoristeysten määrä valtion rataverkolla yhteensä 3 639 kpl.**

Toteutuma 3 634.

**Radasta aiheutuneita vahinkoja junaliikenteessä enintään 5 kpl.**

Toteutuma 5 kpl.

#### **Ympäristöhaittojen vähentäminen**

**Melulta suojattujen henkilöiden määrä, vuoden tavoite 300.**

Toteutuma 0. Uudishankkeita lukuun ottamatta melusuojaukset toteutetaan yhteishankkeina kuntien kanssa. Suunnitellut yhteishankkeet ovat edistyneet arvioitua hitaammin.

#### **Toiminnallinen tehokkuus**

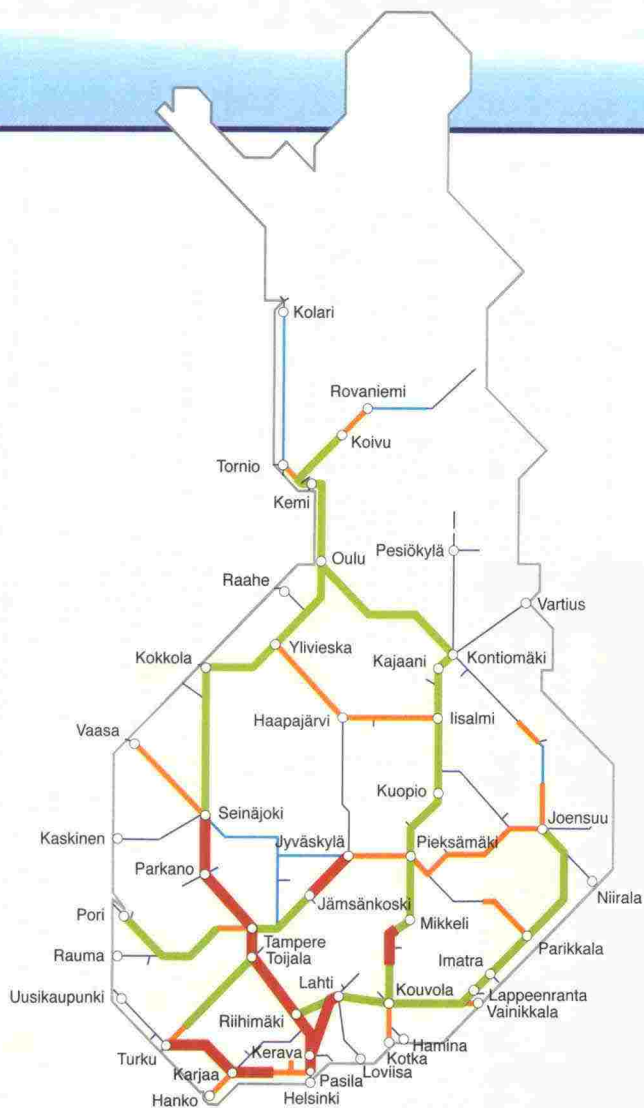
**Työn tuottavuuden kasvu vuodessa, tavoite 0 prosenttia.**

Toteutuma -6 prosenttia. Henkilötyövuosien käyttöä on lisätty tavoitteena liikenne- ja viestintäministeriön ohjauksen mukainen 103 henkilötyövuotta. Pienessä henkilöstömäärässä lisäys aiheuttaa selvän laskun työn tuottavuudessa.

**Kokonaistuottavuuden kasvu keskimäärin vuodessa toiminta- ja taloussuunnitelma-kaudella, tavoite 2 prosenttia.**

Toteutuma 1 prosentti.





### Radan palvelutasot 2007

#### Henkilöliikenne

Palvelutasoluokka	Suurin sallittu nopeus
<b>H1</b> (red)	675 km Yli 140 km/h
<b>H2</b> (green)	1 813 km 130–140 km/h
<b>H3</b> (orange)	963 km 110–120 km/h
<b>H4</b> (blue)	593 km Enintään 100 km/h
<b>H5</b> (grey)	1 737 km Ei säännöllistä henkilöliikennettä
(dashed)	118 km Ei liikennöintiä
<b>Yhteensä</b>	<b>5 899 km</b>

#### Tavaraliikenne

Palvelutasoluokka	Suurin sallittu akselipaino ja nopeus
<b>T1</b> (red)	378 km 25 tonnia ja 60–100 km/h
<b>T2</b> (green)	3 520 km 22,5 tonnia ja 100 km/h
<b>T3</b> (orange)	1 130 km 22,5 tonnia ja 50–80 km/h
<b>T4</b> (blue)	753 km 20 tonnia ja 40 km/h
(dashed)	118 km Ei liikennöintiä
<b>Yhteensä</b>	<b>5 899 km</b>

Ratahallintokeskukselle oli asetettu myös muita toiminnallisia tulostavoitteita, joita on toteutettu seuraavasti.

Liikennöinnin aloittamista suunniteltavia toimijoita on opastettu, ja tätä varten on laadittu muun muassa aikataulusuunnittelun opas. Ratahallintokeskus on kehittänyt myös omaa valmiuttaan vastaanottaa uusia liikennöitsijöitä. Merkittävin prosessi on ollut valtakunnan liikennettä koordinoi-

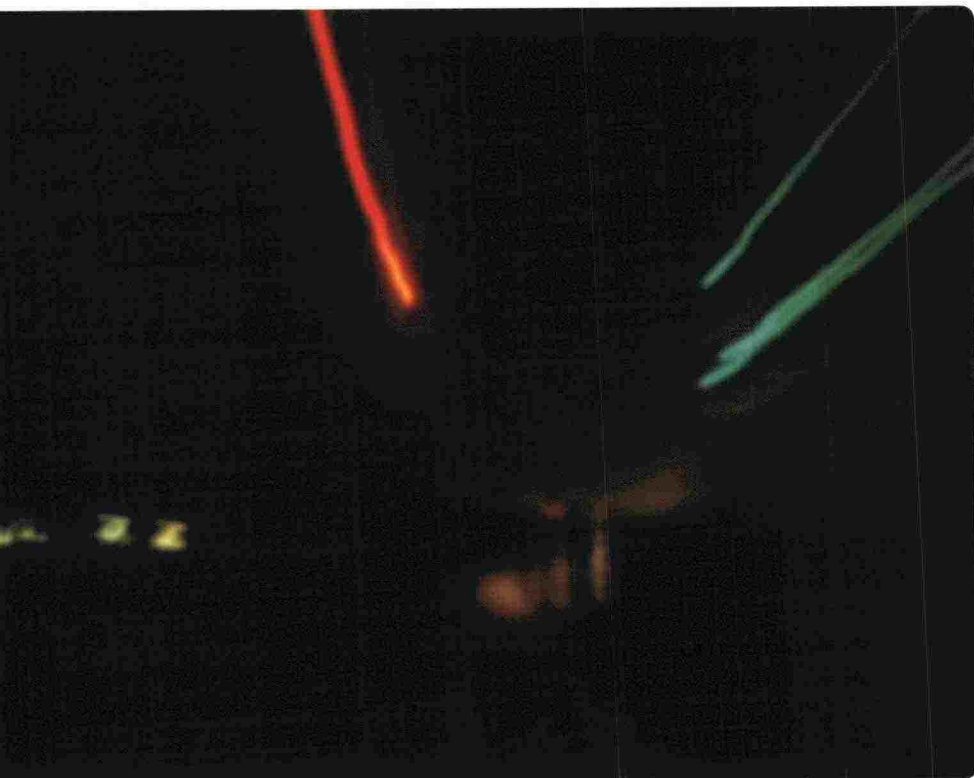
van Liikennekeskuksen valmistelutyö, jonka tuloksena keskuksen toiminta käynnistettiin 1.1.2008.

Tiehallinnon kanssa laadittiin luettelo kuudestatoista vaarallisesta tasoristeyksestä, joiden poistaminen on suunnitelmien puolesta mahdollista vuosina 2010–2017. Logistiikkakeskusten tie- ja ratayhteyksistä valmistui yhteinen selvitys. Siinä on luotu kokonaiskäsitys Suomen merkittävimmistä

nykyisistä ja kehitteillä olevista logistisista keskuksista sekä niiden liikenneyhteyksistä valtion tie- ja rataverkon näkökulmasta.

Ratahallintokeskus ja Tiehallinto määrittivät myös yhteisen toiminnanohjausjärjestelmän ja sen toteuttaminen kilpailutettiin. Järjestelmän toteutus alkaa vuoden 2008 alussa ja se on määrä ottaa käyttöön vuonna 2009.

## Rautatieliikenteen kysyntä kasvaa vahvasti



Rautatieliikenteen kysyntä kasvaa voimakkaasti, ja saman suuntauksen odotetaan jatkuvan myös lähivuosikymmeninä. Ilmastomuutoksen hillitsemisen kannalta kehityssuunta on välttämätön, sillä rautatieliikenne on ympäristöystävällinen ja turvallinen kuljetusmuoto. Junaliikenteen osuus liikenteen päästöistä on päästöläjistä riippuen vain 0,2–1,8 prosenttia eli merkittävästi junaliikenteen suoriteosuuksia pienempi. Liikennesektorin energiankulutuksesta rautatieliikenteen osuus on noin 2,5 prosenttia.

Junakuljetuksilla on perinteisesti ollut suuri merkitys Suomen perusteellisuudelle, ja jatkossa kuljetusten tarve yhä kasvaa. Kairotoiminnan laajentuminen tuo uusia merkittäviä kuljetustarpeita. Henkilöliikenteessä suurten kaupunkiseutujen kasvu lisää kaukoliikenteen kysyntää ja lähiliikenteelle on tarvetta Helsingin työssäkäyntialueen laajentumisen myötä.

Rautatiet ovat olennainen osa suomalaista liikennejärjestelmää. Rautateiden 25 prosentin kuljetusosuus kotimaan tavaraliikenteen tonnikielometreistä on eurooppalaisessa vertailussa korkea. Rautatieliikenteen osuus kotimaan henkilöliikenteen suoritteesta on noin 5 prosenttia, mikä on eurooppalaisittain melko alhainen.

### Henkilöliikenteen kasvuvauhti kiihtyi

Vuonna 2007 Suomen rataverkolla tehtiin 66,7 miljoonaa (63,8 vuonna 2006) henkilöliikenteen matkaa. Näistä 53,7 miljoonaa (51,2) tehtiin pääkaupunkiseudun lähiliikenteessä ja 12,9 miljoonaa (12,6) kaukoliikenteessä. Matkustajamäärät kasvoivat vuoteen 2006 verrattuna lähiliikenteessä noin 5 prosenttia ja kaukoliikenteessä noin 3 prosenttia.

Rautatieliikenteen olosuhteita parannaessa tulokset ovat nopeasti nähtävissä. Syyskuussa 2006 avattu Kerava–Lah-

ti-oikorata löysi nopeasti käyttäjänsä ja junatarjontaa on lisätty sen mukaisesti. Oikoradan käyttöönoton jälkeen matkustajamäärät ovat kasvaneet lähes kaikilla rataverkon osilla. Vuonna 2007 oikoradalla tehtiin noin kaksi miljoonaa kaukoliikenteen ja puoli miljoonaa lähiliikenteen matkaa. Oikorata on huomattu myös Suomen ulkopuolella, sillä sen avajaiset palkittiin kansainvälisellä tunnustuksella. Suomessa oikorata valittiin vuoden 2006 betonirakenteeksi.

Suomen ja Venäjän välisessä liikenteessä tehtiin 399 000 matkaa, jossa oli kasvua edellisvuoteen 18 prosenttia.

### Rautatieliikenteen täsmällisyydessä parannettavaa

Junaliikenteen kasvu ja palvelukykyä ääri rajoilla toimiva junakalusto sekä välityskyvyn puute vilkkailla rataosilla heikensivät kertomusvuoden aikana jossain määrin rautatieliikenteen täsmällisyyttä. Rautatieliikenne on haavoittuvaista, koska yksikin rataverkosta tai kalustosta aiheutuva myöhästymisen voi johtaa pahimmillaan monen junan myöhästymiseen.

Rataverkon ja sen tekniikan ajanmukainen kunto luo edellytykset täsmälliselle liikenteelle. Liikennöinnissä tarvittavien tietoliikenneyhteyksien, turvalaitteiden ja sähköistysjärjestelmien on toimittava luotettavasti. Tämä edellyttää varmennustoimia, laitteiden uusimista ja ennakoivaa huoltoa.

Suomen rataverkko on 90-prosenttisesti yksiraiteinen, mikä asettaa omat haasteensa ratatöiden suunnittelulle ja sovittamiselle liikenteen lomaan. Junien myöhästelyn estämiseksi kaikkien radalla toimivien osapuolien eli rakentajien, kunnossapitäjien, liikenteenohjauksen sekä tavara- ja henkilöliikenteen on noudatettava sovittuja pelisääntöjä.

Ratahallintokeskus aloitti kesällä 2007 ilmenneiden täsmällisyysongelmien jälkeen toimenpiteet rautateiden turva- ja sähkölaitteiden vikojen vähentämiseksi. Myös valmisteluita matkustajainformaatioon välittämissä käytettävän tekniikan uudistamiseksi



vauhditettiin. Matkustajille voidaan siten tiedottaa entistä paremmin aikataulujen muutoksista ja häiriöistä junaliikenteessä. Uusi matkustajainformaatiokeskus aloittaa toimintansa syksyllä 2008. Aluksi sieltä hoidetaan tiedot Etelä-Suomen asemille ja myöhemmin koko maahan.

Ratahallintokeskus ja VR-Yhtymä Oy ovat asettaneet kaukoliikenteen täsmällisyydelle tavoitteen, jonka mukaan 90 prosenttia junista saapuu määräasemalle ajallaan tai korkeintaan viisi minuuttia myöhässä. Lähiliikenteessä vastaava tavoite on 97,5 prosenttia ja kolme minuuttia ja tavaraliikenteessä 90 prosenttia 15 minuutin myöhästymismarginaalilla. Useina vuosina nämä tavoitteet on saavutettu, mikä on kansainvälisessä vertailussa poikkeuksellisen hyvä tulos.

Vuonna 2007 kaukoliikenteen täsmällisyystaso oli 88,2 prosenttia (88,8) ja lähiliikenteen 96,6 prosenttia (97,1). Tavaraliikenteen täsmällisyysprosentti oli 88,2 (86,2).

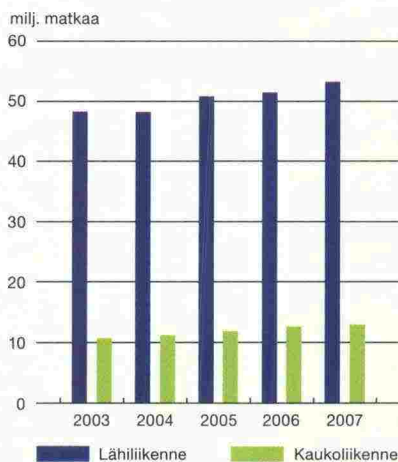
### Koko rataverkon vastattava myös tavaraliikenteen tarpeisiin

Globalisoituminen lisää rataverkolla tehtäviä tavarankuljetuksia. Ilmastonmuutoksen hillitsemisessä rautatieliikenne tarjoaa ympäristöystävällisen vaihtoehdon kuljetuksille. Suomi voi vastata näihin haasteisiin muun muassa rataverkon palvelukykyä parantamalla eli lisäämällä vilkkaimpien rataosuuksien välityskykyä ja 25 tonnin akselipainon sallivia kuljetusreittejä.

Esimerkiksi raakapuukuljetusten kannalta koko rataverkon on oltava kunnossa, jotta kuljetukset voidaan hoitaa tehokkaasti ja taloudellisesti. Puukuljetukset olisi turvattava myös huonoon kuntoon päässeillä vähäliikenteisillä radoilla. Liikenneministerin asettama työryhmä teki kertomusvuonna ehdotuksen, jonka mukaan huonokuntoiset vähäliikenteiset rataosat Savonlinna–Huutokoski, Porokylä–Vuokatti ja Joensuu–Ilo-mantsi on korjattava vastaamaan kasvavia kuljetustarpeita vuosien 2008–2010 aikana.

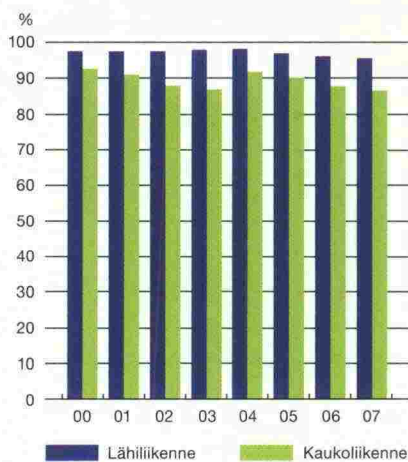
Pohjois-Suomessa ja Kainuussa on puo-

### Henkilöliikenteen matkat

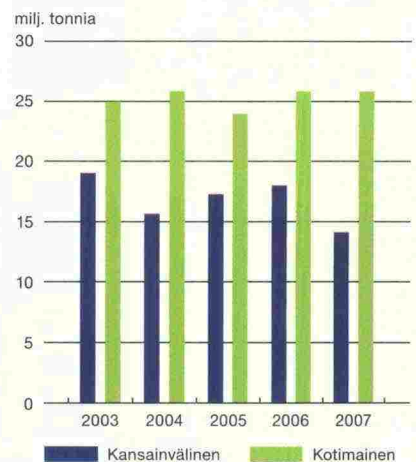


Henkilöliikenteen tilastointimuutoksen takia vuosien 2006 ja 2007 luvut eivät ole täysin vertailukelpoisia aikaisempien vuosien kanssa.

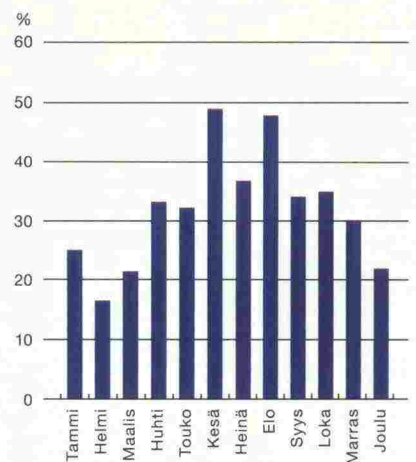
### Henkilöliikenteen täsmällisyyden kehitys 2000–2007



### Tavaraliikenteen kuljetusmäärät



### Radanpidon aiheuttamat myöhästymiset koko henkilöliikenteen myöhästymisistä 2007



lestaan useita kaivoshankkeita, jotka voivat muuttaa merkittävästi tavarankuljetusvirtoja. Esimerkiksi Sotkamon Talvivaarassa toimintaansa vuoden 2008 lopulla aloittava kaivosyhtiö kilpailutti loppuvuonna 2007 radan rakentamisen ja kunnossapidon. Ratahallintokeskus lunastaa radan vuosina 2010 ja

2011, mikäli radalla on riittävästi liikennettä.

Rautateillä kuljetettiin vuoden 2007 aikana 40,3 miljoonaa (43,6) tonnia tavaraa, jossa on vähennystä edellisvuoteen noin 8 prosenttia. Notkahdus johtuu lähinnä Venäjältä tulevien raakapuukuljetusten vähenemisestä.





### **Tavaraliikenteen kilpailu avautui**

Ratahallintokeskus vastaa ratakapasiteetin jakamisesta ja liikenteenohjauksesta valtion rataverkolla. EU:ssa rautateiden tavaraliikenteen kansalliset markkinat avautuivat uusille liikennöitsijöille kertomusvuoden alussa. Uusia, VR Cargon kanssa kilpailevia liikennöitsijöitä on odotettavissa vasta tuonnetun metsäteollisuuden raakapuukuljetuksista ja etenevän sen jälkeen metsäteollisuuden tuotekuljetuksiin.

Kotimaan raakapuukuljetusten kilpailuttamisen kiinnostavuutta on lisännyt Venäjän ilmoitus nostaa raakapuun vientitulleja, jolloin raakapuun tuonti Venäjältä ei olisi enää kannattavaa. Tällöin raakapuun kuljetussuunnat tulisivat osittain muuttumaan ja rautatiekuljetusten käyttö kasvamaan.

Rautatieliikenteen harjoittamiselle on säädetty ehtoja, joiden tarkoituksena on liikennöinnin turvallisuuden varmistaminen. Rautatieyrityksellä tulee olla toimilupa ja turvallisuustodistus. Lisäksi edellytyksenä on,

että yritykselle on myönnetty ratakapasiteettia aiottua liikennettä varten ja että yritys on tehnyt rataverkon käyttösopimuksen Ratahallintokeskuksen kanssa.

### **Ratakapasiteetin hallinnan tietojärjestelmähanke eteni suunnitellusti**

Usean liikennöitsijän toimintaympäristössä on tarve nykyaikaiselle ratakapasiteetin hallinnan tietojärjestelmälle (LIIKE). Se vastaa valmistuttuaan moniin erilaisiin tarpeisiin liikenteen hallinnan ja ratakapasiteetin jaka-

misen osa-alueilla. Järjestelmä kattaa muun muassa työkalut aikataulusuunnitteluun, ratakapasiteetin hakemiseen ja jakamiseen, liikenteen operatiiviseen hallintaan sekä liikenteen toteumatiedon analysointiin ja raportointiin.

LIIKE-tietojärjestelmän vaatimusmäärittely toteutettiin alkuvuodesta ja tietojärjestelmän konkreettinen toteutus aloitettiin kesällä.

#### **Etelä-Suomen kauko-ohjausjärjestelmän rakentaminen aikataulussa**

Etelä-Suomen alueella olevien kauko-ohjattujen rataosien liittäminen keskitettyyn järjestelmään ja koko rataverkon liikenteen ohjaustoiminnan keskittäminen Helsingin Pasilaan tulevaan uuteen keskuseseen eteni kertomusvuoden aikana aikataulussaan.

Vuoteen 2010 mennessä nykyiseen Helsingin kauko-ohjauskeskukseen Linnunlauluun jää vain sähköradan käyttökeskus.

#### **Matkustajainformaation laatu ja ajantasaisuus paranevat**

Ratahallintokeskus vastaa asemilla ja laiturialueilla olevista informaatiojärjestelmistä, joihin kuuluvat aikataulunäytöt sekä kuulutusjärjestelmät. Rautatieliikenteen informaatiojärjestelmiä ja palveluiden tuottamista kehitettiin edelleen vuoden 2007 aikana.

Perustettavan infokeskuksen myötä matkustajainformaation antaminen keskityy yhteen paikkaan ja tehtävää hoitaa siihen erikseen koulutettu VR:n henkilökunta. Hanke koskee tällä hetkellä vain Etelä-Suomea; muualla liikenteenohjaajat hoitavat informoinnin entiseen tapaan. Infokeskushankkeen toteuttamisesta tehtiin selvitystyö kertomusvuoden aikana ja se valmistui kesäkuussa.

Tulevan infokeskuksen tärkeintä työkalua eli matkustajainformaatio- ja kuulutusjärjestelmää (MIKU) kehitetään ja se korvaa valmistuessaan kaikki nykyisin käytössä olevat matkustajainformaatiojärjestelmät. Järjestelmä asennetaan noin 180 henkilöliikenneasemalle. Asentamistyöt aloitettiin syksyl-

lä 2007. Työ on kokonaisuudessaan valmis vuoden 2008 lopussa.

#### **Suomen ulkomaankauppa tarvitsee toimivat kuljetusketjut**

Ulkomaankaupan ja väylähallinnon edustajat laativat alkuvuodesta 2007 selvityksen ulkomaankaupan kuljetusreittien kehittämistarpeista. Yhteistyöryhmä piti välttämättömänä kehittää kuljetusreittejä katkeamattomana kokonaisuutena.

Kuljetukset ovat ulkomaankaupan tär-

keä osa. Suomen ulkomaankaupasta peräti 80 prosenttia kulkee meritse - viennistä 90 ja tuonnista 70 prosenttia. Venäjän-liikenne kasvaa voimakkaasti. Satamat ja lentoasemat sekä hyvät maa- ja meriyhteydet muodostavat kokonaisuuden, jossa eri liikennemuodot täydentävät toisiaan. Ulkomaankaupan eri toimijoiden ja väylälaitosten yhteistyön tarve korostuu, kun tavoitteena on varmistaa kuljetusketjujen sujuvuus. Viennin osuus maamme bruttokansantuotteesta on noin 40 prosenttia.

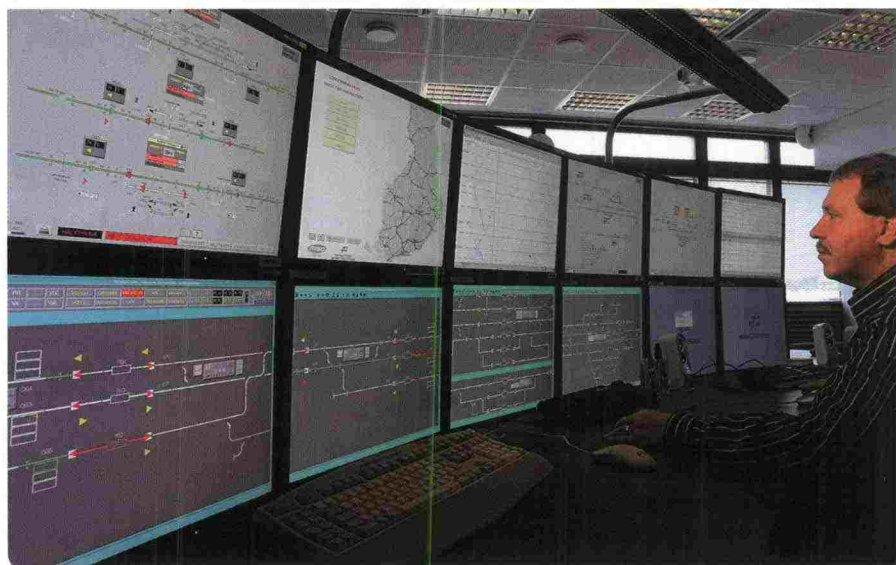
## **Liikennekeskus perustettiin**

Ratahallintokeskukselle säädettiin kertomusvuonna uusi tehtävä ja sen tuli perustaa liikenteenhallintakeskus vuoden 2008 alussa. Sen ydintoimintaa on valtakunnallinen liikenteenohjaus (24h), joka pitää yllä valtakunnallista liikennetilannekuvaa. Keskus hallitsee ja johtaa merkittävien häiriötilanteiden purkamista sekä myöntää kiireellistä ratakapasiteettia.

Liikennekeskus varmistaa liikennöitsijöiden tasapuolisen kohtelun. Se myös

kehittää liikenteenohjaustoimintoa ja koordinoi liikenteen ja ratatöiden yhteensovittamista.

Ratahallintokeskus on aikaisemmin hankkinut liikenteenhallinnan palvelut VR Osakeyhtiöltä. Uudessa tilanteessa toimintoja ja henkilöstöä siirtyy VR Osakeyhtiöstä Ratahallintokeskuksen Liikennekeskukseen. Siirtyneiden toimintojen edellyttämä henkilömäärä on 15 henkeä.





# Pääpaino ratahankkeiden suunnittelussa



Ratahallintokeskus tilaa rataverkon kehittämiseen ja korjaukseen liittyvät palvelut markkinoilla toimivilta yrityksiltä. Hankintojen tuottavuuteen vaikuttavat siten markkinoiden kehitys sekä Ratahallintokeskuksen hankintaosaaminen. Vaikka kilpailutus on parantanut tuottavuutta, ovat palveluiden markkinahinnat nousseet ja radanpidon rahoituksen ostovoima laskenut. Perusradanpidon rahoitus on ollut pitkään alle tarpeen. Lisätalousarviokäytäntö on tehnyt rahoituksesta lyhytjänteistä, mikä on osaltaan haitannut myös alan markkinoiden ja tuottavuuden kehittymistä.

Rataverkon kehittämisen kannalta kertomusvuosi oli edellistä hiljaisempi. Vuo-

si 2007 kului pääosin isojen kehityshankkeiden loppuunsaattamisessa ja uusien suunnittelussa. Suunnittelulla ennakoidaan tulevaisuuden tarpeita ja valmiustaudutaan toteutuspäätöksiin. Rakentamisen hyvällä suunnittelulla varmistetaan ratatöiden tehokas toteutus.

Ratahallintokesksen tilaamat ratyöt sujuivat pääosin pääosin suunnitellusti ja kustannusarvioiden mukaisesti vuonna 2007. Muutamien töiden sisältöä jouduttiin jonkin verran karsimaan kustannustason nousun vuoksi.

### Kehäradan suunnittelu jatkuu

Ratahallintokeskus jatkoi vuonna 2007 Helsinki-Vantaan lentoaseman kautta kulkevan Kehäradan suunnittelua Vantaan kaupungin kanssa. Osapuolet laativat myös aiesopimuksen kustannusjaosta. Suunnittelu-

työtä jatketaan vuoden 2008 aikana. Radan rakentamistöiden on määrä alkua vuonna 2009.

Valtio ottaa lopullisesti kantaa kustannusjakoon ja radan toteuttamiseen, kun Kehärata otetaan valtion talousarvioesitykseen. Aikaisimmillaan rata voisi valmistua vuonna 2013.

### Esiselvitys Helsinki-Pietari-ratayhteydestä liikkeelle

Ratahallintokeskus aloitti kertomusvuonna esiselvityksen laatimisen Helsingin ja Pietarin välisen uuden ratayhteyden tarpeellisuudesta tulevaisuudessa. Keväällä 2008 valmistuvassa selvityksessä huomioidaan

erityisesti kansainväliset yhteystarpeet Pietarin ja Baltian suuntaan.

Työn yhtenä lähtökohtana on selvittää HELI-radon (Helsinki-Loviisa-Kotka-Luumäki) mukainen ratakäytävä. Lisäksi tutkitaan mahdollisuutta suurempaan linjaukseen, joka kulki Kotkasta Vaalimaan kautta Viipuriin. Samassa yhteydessä tarkastellaan, olisiko Helsingin ja Pietarin välinen ratayhteys syytä johtaa kulkemaan Helsinki-Vantaan lentoaseman kautta.

### Luumäki-Imatra-rataosan kaksoisraiteen yleissuunnittelu käynnistyi

Luumäki-Imatra-rataosan kaksoisraiteen rakentamisen alustava yleissuunnittelu ja ympäristövaikutusten arviointi käynnistyivät loppuvuodesta 2007. Kaksoisraide on suunnitella Luumäen ja Imatran tavaratapin välille. Myös nykyisten Saimaan kanavan ja Mansikkakosken ratasiltojen korvaamista uusilla kaksiraiteisilla silloilla selvitetään.

Luumäki-Imatra on rataverkon vilkkaimpia yksiraiteisia rataosia. Rataosalle on tehtävä merkittäviä välityskykyä parantavia muutoksia, jotta rataosan sujuva liikennöinti voidaan varmistaa liikennemäärien kasvaessa. Rataosan muuttaminen kaksiraiteiseksi on tehokas tapa lisätä rataosan välityskykyä.

### Lahti-Luumäki edistyi suunnitellusti

Lahti-Luumäki-rataosan palvelutason parantaminen eteni vuoden 2007 aikana suunnitellusti. Rataosan akselipaino nostetaan 25 tonniin ja sille tehdään parannuksia, joiden avulla suurin sallittu nopeus voidaan nostaa 160–200 km/h:iin. Hankkeen sopimusvaluutus on 185 miljoonaa euroa, ja se valmistuu pääosin vuoden 2010 lopussa. Vuodelle 2011 jää vielä viimeistelytyötä.

Lahti-Luumäki-hanke täydentää nykyisen Helsinki-Pietari-hankkeen Suomen puoleisen osan lähes valmiiksi. Vuoden 2007 aikana projektin toteuttajat kävivät tutustumassa myös Venäjän puolella tehtäviin ratatöihin.



### Keski-Pasilan ratapiha-alueen yleissuunnitelma valmistui

Helsingin Keski-Pasilan ratapiha-alueen yleissuunnitelma valmistui vuoden 2007 aikana. Suunnittelualaue käsittää Keski-Pasilan osayleiskaavassa rautatietoiminnoille osoitetun alueen.

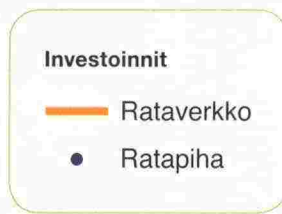
Yleissuunnitelmassa laadittiin suunnitelmat autojunien lastaustoimintojen siirtämiseksi Töölönlahdelta Keski-Pasilaan. Tämä käsittää nykyisten raideyhteyksien muutokset, autojen lastaukseen tarvittavan raiteiston, laiturirakenteiden ja ramppien rakentamisen sekä raideyhteyden Ilmalan ratapihalle. Lisäksi on suunniteltu ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen yhteydet Pasilan asemalta ja katuverkolta autojuna-terminaaliin.

Keski-Pasilan ratapiha-alueen muutostyöt ja autojunien lastauspaikan siirto toteutetaan sopimusvaltuushankkeena vuosina 2007–2010. Sen budjetti on 39 miljoonaa euroa. Hanke jatkuu seuraavaksi rakentamisen valmistelulla ja rakentamissuunnittelulla.

### Uusia kaivosratahankkeita

Vuoden 2007 aikana olivat esillä Talvivaaran, Kolarin ja Soklin kaivoshankkeet, jotka voivat muuttaa merkittävästi tavarankuljetusvirtoja. Ratahallintokeskuksessa aloitettiin selvitystyöt siitä, edellyttävätkö kaivoshankkeet ra-

### Rataverkon vaatimat investoinnit ennen vuotta 2015



tayhteyksien peruskorjausta.

Talvivaaran kaivoksen malmivarojen hyödyntäminen on käynnistymässä vuonna 2009. Tavaravirtojen kuljetuksiin on suunniteltu uutta rautatieyhteyttä. Kaivosyhtiö kilpailutti radan rakentamisen sekä kunnossapidon kahdeksi vuodeksi. Talvivaaran kaivosradan rakentamisen rahoittaa kaivos-

yhtiö. Valtio on lupautunut lunastamaan radan osaksi valtion rataverkkoa kahden vuoden kuluttua kaivostoiminnan käynnistymisestä edellyttäen, että rataa on käytetty Talvivaaran kaivostoiminnan tarvitsemiin kuljetuksiin riittävässä määrin. Lunastuskustannukset ovat 49 miljoonaa euroa vuosina 2010–2011.

## Seinäjoki–Oulu-rataosan perusparannusta suunniteltiin

Seinäjoki–Oulu-hankkeessa rataosalta poistetaan pullonkauloja kehittämällä kohtauspaikkoja ja rakentamalla kaksoisraideosuuksia. Hankkeen ansiosta voidaan suurinta sallittua akselipainoa nostaa 25 tonniin nopeudella 80–100 km/h ja suurinta sallittua nopeutta 160–200 km/h:iin. Radan rakentamistyöt aloitetaan vuoden 2008 aikana.

Rataosan henkilö- ja tavaraliikenne on ollut kasvussa. Tavaraliikenne kasvoi esimerkiksi vuodesta 2005 vuoteen 2006 yli

40 prosenttia välillä Ylivieska–Kokkola. Rataosan nopealla parantamisella voidaan vastata nykyisen junaliikenteen tarpeisiin.

Seinäjoki–Oulu-ratahankkeen suunnittelua on hankaloittanut rahoituksen riittämättömyys. Vuoden 2007 talousarviossa hankkeen ensimmäiselle vaiheelle saatiin 110 miljoonan euron budjettivaltuus, vaikka kustannuksiksi oli arvioitu 250 miljoonaa euroa.

Ratahallintokeskuksen arvioiden mukaan Seinäjoki–Oulu-radnan peruskorjaus

edellyttää 800 miljoonan euron investointia, jolloin Ylivieskan ja Kokkolan välillä voidaan rakentaa myös kaksoisraide. Tällä investoinnilla hanke voitaisiin toteuttaa noin seitsemässä vuodessa. Hanke venyy 10–20 vuoden mittaiseksi rakennusprojektiiksi, mikäli sitä rahoitetaan vuosittain vain 50–80 miljoonalla eurolla. Junaliikenteelle ja sen järjestelylle tästä koituu merkittäviä haittoja.



## Peruskorjauksia lykkääntyy niukan rahoituksen vuoksi

Ratahallintokeskus käytti noin 157 miljoonaa euroa (164 milj. euroa vuonna 2006) rataverkon korvausinvestointeihin vuonna 2007. Korvausinvestointeja ovat ratalinjojen, ratapihojen, turvalaitteiden, liikenteenohjauksen tekniikan ja sähköistykseen peruskorjaukset ja uusimiset sekä tasoristeysturvallisuuden parantaminen ja ympäristöinvestoinnit.

Rataverkko on tekninen järjestelmä, jon-

ka kehittäminen ja ylläpito vaativat pitkäjänteistä ja riittävää rahoitusta. Rataverkon kunto heikkenee, jos liikennöinnin kannalta välttämättömät korvausinvestoinnit siirtyvät niukan rahoituksen vuoksi. Tästä syystä Ratahallintokeskus pitää tärkeänä, että radanpidon korvausinvestointeihin olisi käytettävissä vuosittain vähintään 190 miljoonaa euroa.

Peruskorjausten lykkääminen johtaa ajan myötä varmuudella entistä suurempiin,

nimenomaan radasta johtuviin liikenteen täsmällisyysongelmiin.

## Radan päällysrakenne uusittava säännöllisesti

Korvausinvestoinneista suurin osa muodostuu päällysrakenteen eli kiskojen, pölkkyjen ja sepelin uusimisesta, joka tulee ajankohtaiseksi yleensä 30–40 vuoden välein. Päällysrakenteen uusiminen nykytekniikan mukaiseksi on perusedellytys nopeustason ja akselipainon nostolle. Vuoden 2007 lopussa ratojen huonosta kunnosta johtuvia liikennerajoituksia oli 592 (300) raidekilometriä.

Suurimmat radan päällysrakenteen eli kiskojen, pölkkyjen ja sepelikerroksen uusimistyöt olivat väleillä Turku–Toijala ja Uimaharju–Lieksa. Lisäksi tehtiin useita pienempiä päällysrakenne- ja pohjanvahvistustöitä sekä tavararatapihojen muutostöitä.

## Turku–Toijala-rataosan perusparannustyöt etenivät

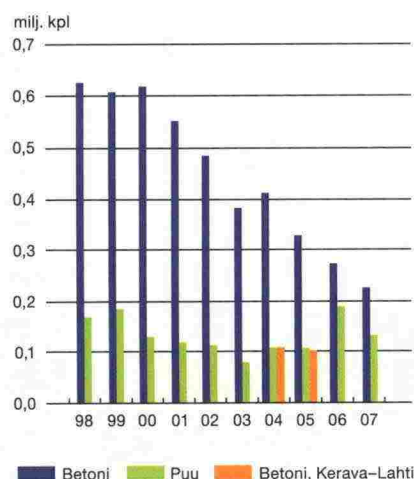
Turun ja Toijalan välillä uusittiin radan päällysrakennetta toukokuun puolivälistä alkaen. Työt alkoivat Toijalasta ja ne kestivät elokuun lopulle. Päällysrakenteen uusiminen oli kesän 2007 suurin perusparannustyö rataverkolla, ja sen toteutti Oy VR-Rata Ab Ratahallintokeskuksen tilaamana.

Kesän 2007 aikana uusittiin radan päällysrakennetta rataosilla Toijala–Humppila ja Lieto–Turku. Töitä tehtiin yhteensä noin 70 kilometrin matkalla. Radan perusparannus jatkuu kesällä 2008 töillä, joiden vaikutukset liikennöintiin ovat vähäisemmät.

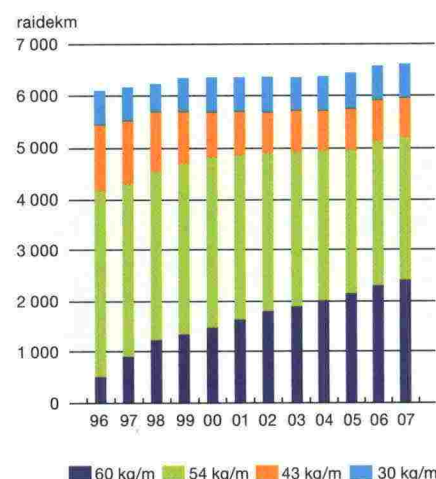
## Tampereen matkakeskustunneli rakenteille

Tampereen rautatieaseman yhteyksiä kohtavan matkakeskustunnelin rakentaminen alkoi alkuvuodesta 2007. Uusi yhteys liittyy Tullin alueen entistä tiiviimmin osaksi radan länsipuolista keskustaa ja elävöittää aseman ympäristöä. Tunneli valmistuu maaliskuussa 2008.

Asennetut ratapölkyt 1998–2007



Pääraiteiden kiskot 1996–2007





### Viides raide välille Savio–Kerava

Ratahallintokeskus rakennuttaa pääradalle Savion ja Keravan välille viidennen raiteen. Uusi, kolmen kilometrin pituinen raide liittyy Vuosaaren satamarataan Keravan aseman eteläpuolella.

Kesällä 2007 tehtiin raiteen päällysrakente-, sähkörata- ja turvalaitetöitä. Rakentaminen ei haitannut pääradan junaliikennettä. Raiteen sähkörata- ja turvalaitetyöt jatkuvat vielä vuonna 2008. Vuosaaren satamarata otetaan käyttöön joulukuussa 2008.

### Kulunvalvontalaitteiden rakentaminen lähestyy päätöstään

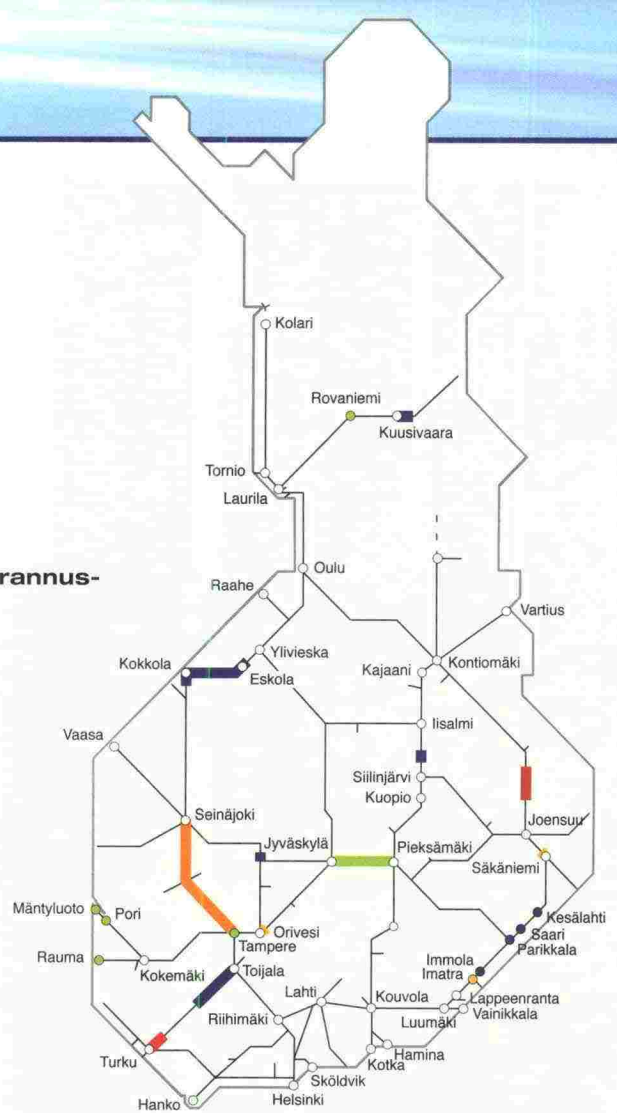
Junien automaattisella kulunvalvontajärjestelmällä varmistetaan junan kullakin hetkellä sallitun suurimman nopeuden sekä junan kulkuun vaikuttavien opasteiden ja merkkien noudattaminen. Jos juna ylittää sallitun nopeuden, laitteisto jarruttaa automaattisesti.

Vuoden 2007 aikana kulunvalvonta otettiin käyttöön 138 ratakilometrillä rataosilla Jyväskylä–Pieksämäki ja Parikkala–Savonlinna. Kulunvalvonnalla varustettua rataa oli vuoden 2007 lopussa yhteensä 4 418 ratakilometriä (4 280). Kaikki henkilöliikenteen radat ja tärkeimmät tavaraliikenteen radat on varustettu kulunvalvonnalla vuoden 2008 loppuun mennessä.

### Uuden liikenneviestintäjärjestelmän rakentaminen

Ratahallintokeskuksen GSM-R-verkko RAILI eli rautateiden integroitu liikenneviestintäjärjestelmä palvelee ensisijaisesti junasuorittajia, kauko-ohjaajia ja veturinkuljettajia sekä näiden lisäksi myös ratapihoilla vaihtotöitä tekeviä henkilöitä sekä ratatyöntekijöitä. Vuoden 2007 aikana otettiin käyttöön liikenteenohjaukseen liittyvät laitteet. Verkko valmistuu vuoden 2008 loppuun mennessä, jolloin se kattaa noin 5 000 km ratoja ja ratapihoja.

### Rataverkon perusparannushankkeet 2007

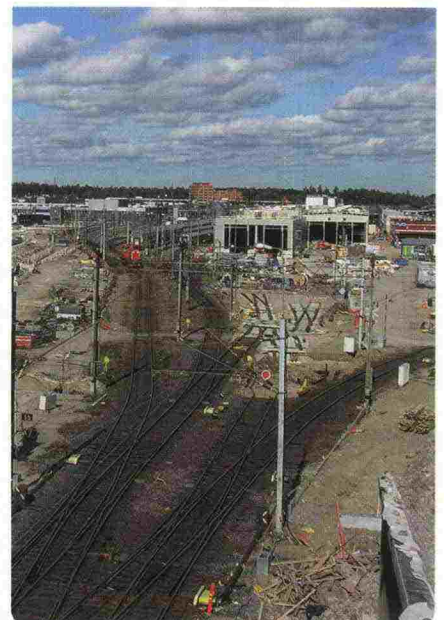


- |   |                            |   |                                       |
|---|----------------------------|---|---------------------------------------|
|  | Päällysrakenteen uusiminen |  | Päällysrakenteen osittainen uusiminen |
|  | Turvalaitteet              |  | Muu parannus                          |

### Ilmalan ratapihan uudistaminen jo puolimatassa

Ilmalan ratapihan perusparannus oli vuoden 2007 suurin yksittäinen kehittämisinvestointi. Ilmalan perusparannus on Ratahallintokeskuksen ja VR-Yhtymän yhteishanke. Rakennusvolyymin ja investoinnilla mitaten hanke lähestyi jo puoliväliä. Pendolinohalli valmistui vuodenvaihteessa 2007–2008. Kaukojunien huoltotaso valmistuu puolestaan loppukeväästä 2008.

Rakentaminen vähensi kertomusvuoden aikana käytössä olleita raiteita. Työt piti siten suunnitella tarkasti junaliikenteen ehdoilla. Hyvästä suunnittelusta huolimatta varikon uudistaminen aiheutti junaliikenteen täsmällisyydelle tilapäistä haittaa. Ilmalan ratapihan uudistaminen on kokonaisuudessaan valmis vuonna 2011.





# Rataverkon ennakoiva kunnossapito parantaa



Rataverkkoa pidetään jatkuvasti turvallisesti liikennöitävässä kunnossa. Kunnossapito koostuu radan, kiinteistöjen ja alueiden hoidosta sekä käytöstä eli sähkön jakelusta ja ohjauksesta. Hoidon käytännön toimia ovat tarkastukset, määräaikaishuollot, viankorjaukset sekä talvella lumityöt. Hoitoon kuuluu myös alueiden ja kiinteistöjen hallinta.

Rataverkko on kehittynyt ja teknistynyt merkittävästi viimeisen kymmenen vuoden aikana. Radan palvelutason nosto, ratapi-tuuden kasvaminen, kulunvalvontaan ja sähköistykseen liittyvän tekniikan lisääntyminen sekä vähäliikenteisen rataverkon osan kunnan heikkeneminen ovat lisänneet hoidon ja käytön kustannuksia. Rataverkon kunnossapito vaatii nyt vuosittain noin 15 miljoonaa euroa enemmän rahoitusta kuin vuonna 1996. Kunnossapitoon käytetään vuosittain keskimäärin 145 miljoonaa euroa.

Rataverkon alkuperäisen kunnan ylläpitämiseksi tehdään lisäksi korjaustoimia, joiden tarve käy ilmi koneellisista ja manuaalisesti suoritetuista tarkastuksista sekä radan kunnan seurannassa löytyneistä tarpeista. Korjaustoimia ovat rata-pölkkyjen vaihdot, kuluneiden kaarikiskojen vaihdot, vaihteen osien vaihtaminen sekä

järjestelmien osien uusiminen.

Kunnossapidossa rautatieliikenteen täsmällisyyttä parannetaan uusimalla ja korjaamalla sähkörata- ja turvalaitetekniikkaa, kaapelointeja, ukkossuojauksia sekä informaatio- ja kaukokäyttöjärjestelmien komponentteja.

### Rataverkon kunnossapidon kilpailuttamista laajennettiin

Ratahallintokeskus laajensi kertomusvuoden aikana rataverkon kunnossapidon kilpailuttamista koskemaan sähkörataverkon ja vahvavirtalaitteiden kunnossapitoa koko rataverkolla.

Sähköradan ja sähkövoimatekniikan kunnossapitäjiksi Ratahallintokeskus valitsi loppuvuonna 2007 Oy VR-Rata Ab:n ja Eltel Networks Oy:n. Aikaisemmin kunnossapitoa nyt kilpailutetuilla alueilla on hoitanut vuosisopimuksella Oy VR-Rata Ab osana radan peruskunnossapitoa.

Rataverkon sähkövoimatekniikan ja sähköradan kunnossapito on jaettu rataverkolla neljään eri alueeseen. VR-Rata valittiin eteläisen, itäisen ja osaksi myös pohjoisen alueen kunnossapitäjäksi. Eltel Networks aloittaa puolestaan Länsi-Suomen alueen uutena kunnossapitäjänä.

Uudet kunnossapitourakat ovat voimassa vuoden 2012 loppuun. Ratahallintokeskus käyttää sähkövoimatekniikan ja sähköradan kunnossapitoon vuosittain noin 10 miljoonaa euroa. Uusissa sopimuksissa on painotettu liikenteen täsmällisyyden parantamiseen tähtäviä toimia.

Ratahallintokeskuksen ja liikenne- ja viestintäministeriön yhteisesti sopima kilpailutuksen malli etenee edelleen koko rataverkon kunnossapidossa. Kilpailutus jatkuu siten, että vuosittain kilpailutetaan muutama kunnossapitoalue. Rataverkko on jaettu 12 peruskunnossapitoalueeseen. Vuonna 2008 kilpailutetaan 1–2 radan kunnossapidon aluetta ja kiinteistöjen sekä laiturialueiden kunnossapitoa.

### Uusi ratatietojärjestelmä tekeillä

Ratahallintokeskuksessa jatkettiin vuoden 2007 aikana uuden ratatietojärjestelmän kehittämistä. Järjestelmän avulla hallitaan rautatieinfrastruktuuriin liittyvää tietoa ja jaetaan sitä rautatiealalla toimiville tahoille. Kehityshankkeen tavoitteina on parantaa ratatiedon laatua, yhtenäistää rataan liittyvän tiedon käyttämis- ja tuottamisprosessia sekä tarjota tiedon tuottamiseen ja käyttöön yhteneväinen ja reaaliaikainen järjestelmä. Tavoitteena on, että uusi ratatietojärjestelmä on käytössä vuonna 2009.

### Kiinteistöjen luovutus valmis

Kiinteistöt ovat osa rautateiden infrastruktuuria. Rautateille tarpeetonta kiinteistövarallisuutta on vuosien varrella siirretty osaksi valtion yleistä kiinteistönhallintaa. Muun muassa liikenteenohjauksen automatisoinnin seurauksena Ratahallintokeskuksen hallinnassa olevia asemarakennuksia on jäänyt vaille viraston omaa käyttöä.

Ratahallintokeskuksen kiinteistöjen hallinnassa tapahtui vuoden 2007 alussa selkeä rakennemuutos, kun merkittävä määrä eli yli 1 300 rakennusta luovutettiin valtiovarainministeriölle ja edelleen myytäväksi Senaatti-kiinteistöille. Se tekee



# Äsmällisyyttä

ratkaisun kustakin kohteesta erikseen ke-  
vään 2008 aikana. Kiinteistövarallisuuden  
hallinnan siirron myötä Ratahallintokeskus  
keskittyy jatkossa laiturialueiden ja varsinaisen  
radan sekä radanpidon kiinteistöjen yllä-  
pitoon.

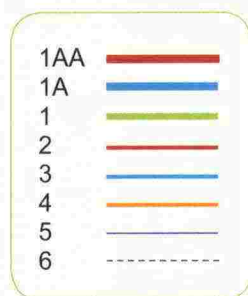
## ELLI-mittausvaunu aloitti työnsä

Ratojen tarkastusta ja mittausta tehostettiin  
täysin uusitulla ELLI-mittausvaunulla, joka  
aloitti vuoden 2007 aikana varsinaiset tuo-  
tantaohjauksensa. Uusi vaunu toi merkittävän lisän  
koneellisiin radantarkastuspalveluihin, joita  
on tähän saakka hoidettu pitkälti EMMA-  
radantarkastusvaunulla. ELLI on varustettu  
erityisesti sähköistettyjen ratojen ajohdon  
mittausta varten. Lisäksi se mittaa kiskojen  
kuluneisuutta. EMMA-vaunu mittaa pääasias-  
sa raiteen geometriaa.

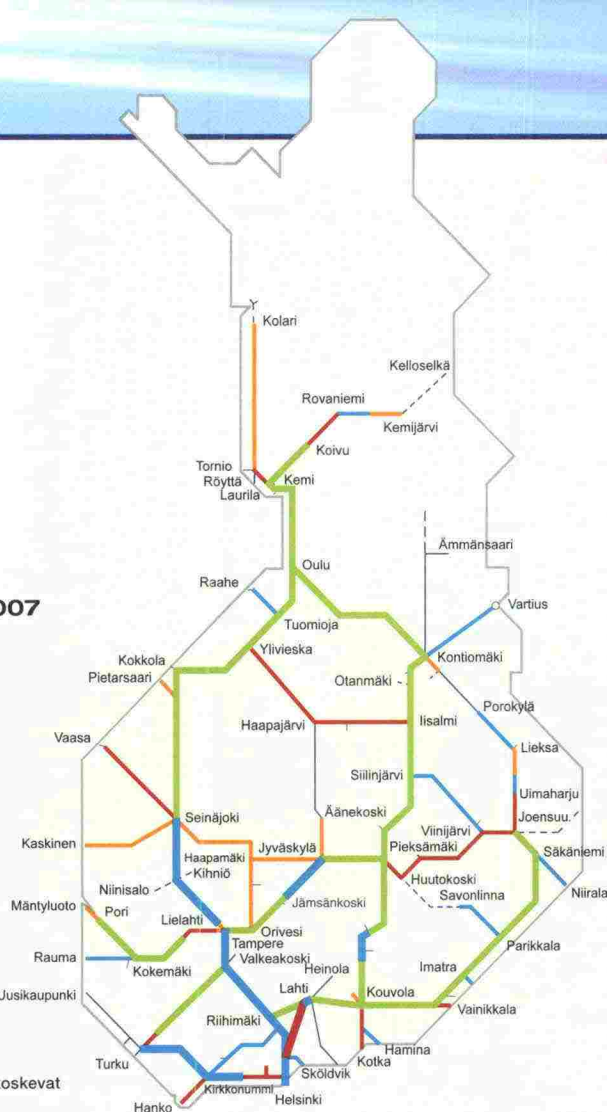
Tarkastusmittausten avulla varmistetaan  
rataverkon turvallisuus ja luotettavuus. Mit-  
tausten perusteella toteutetaan kunnossa-  
pitotöiden ohjaus sekä töiden vastaanotto,  
hyväksyntä ja valvonta. Lisäksi mittauksilla  
hankitaan perustietoutta ratainfrastruktuurin  
hallintaan ja voidaan tarkistaa eri tietorekis-  
terien yhteensopivuutta.

Mittausvaunuilla tehtävien tarkastusten  
lisäksi ratojen kuntoa seurataan jatkuvasti  
muun muassa ultraäänimittauksin sekä kä-  
velytarkastuksin.

## Rataverkon kunnossapitotasot 2007



Rataosan kunnossapitotaso  
määrätty radan liikenteellisten  
tarpeiden, päällysrakenteen  
ja maksiminopeuden mukaan.  
Kunnossapitotaso 1AA–3 koskevat  
pääraiteita. Kunnossapitotaso 4–6 koskevat  
sekä pää- että sivuraiteita.



## Rataverkon geometrinen kunto hyvä tärkeimmillä rataosilla

Päällysrakenteen ja erityisesti tukikerrok-  
sen ikääntyminen heijastuu liikennöitävyy-  
teen vaikuttavaan rataverkon geometriseen  
kuntoon, joka on hieman heikentynyt viime vuo-  
sina. Vanhentuneita rakenteita ei pystytä pitä-  
mään kustannustehokkaasti hyvässä kunnos-  
sa edes tehostetulla kunnossapidolla.

Rataverkon tärkeimpien rataosien geo-  
metrinen kunto oli mittaustulosten mukaan  
sen sijaan hyvä vuonna 2007. Tämä kertoo  
kunnossapitotöiden onnistumisesta ja re-  
sursien oikeasta kohdentamisesta. Ongel-  
mia esiintyi sen sijaan vähemmän liiken-  
nöidyillä radoilla.

## Pääkaupunkiseudun vaihteita hiottiin erikoisjunalla

Ratahallintokeskus tilasi syksyllä 2007 Speno  
International SA -yhtiöltä palveluja vaih-  
teiden hiontaan pääradalla Malmilla ja Tik-  
kurilassa sekä Ruusutorpassa rantaradalla.  
Toimittaja valittiin tarjouskilpailun perus-  
teella. Suomessa ei ole omaa tähän työhön  
tarvittavaa erikoiskalustoa.

Ratakiskoja ja vaihteiden hionnalla  
poistetaan kiskoissa olevaa aaltoilua. Hion-  
ta-alueet määritellään erillisten aallonmit-  
tausten perusteella. Tasaiselle kiskonpin-  
nalle ei synny helposti uutta aaltoilua, joten  
hionnan ansiosta kiskojen elinikä pitenee ja

ratapölkkyihin sekä raidesepeliin kohdistu-  
va rasitus vähenee. Hionta parantaa lisäksi  
junien kulkuominaisuuksia ja matkustus-  
mukavuutta.

Kiskoja hionta vähentää myös junan-  
pyörän ja kiskon välisessä kosketuksessa  
syntyvää ääntä. Pääkaupunkiseudun me-  
luntorjunnassa kiskoja hionnalla on tärkeä  
merkitys. Ratahallintokeskuksen teettämien  
mittausten sekä kansainvälisten tutkimus-  
tusten mukaan varsinkin vanhoilla kiskoilla  
kulkuääni pienenee hionnan ansiosta mer-  
kittävästi.





# Turvallisuus nivoutuu kaikkeen toimintaan



Rautatiejärjestelmän turvallisuus koostuu useasta turvallisuuden osa-alueesta, joita ovat juna-, järjestelmä-, työ-, matkustaja- ja tasoristeysturvallisuus. Rautatiejärjestelmän turvallisuuden puolesta tekevät joka päivä työtä Ratahallintokeskuksen lisäksi useat eri toimijat kuten kunnossapitäjät, rakennusurakoitsijat, liikenteenohjaus ja liikennöitsijä.

### **Turvallisuusjohtamisjärjestelmä käyttöön**

Suomen rautatiejärjestelmän turvallisuus on säilynyt hyvällä eurooppalaisella tasolla ja vakavilta junaliikenneonnettomuuksilta on vältytty. Ratahallintokeskuksen vuoden 2006

lopulla käyttöön ottama turvallisuusjohtamisjärjestelmä vietiin vuoden 2007 kuluessa kiinteäksi osaksi käytännön toimintaa. Ratahallintokeskus halusi erityisesti sitouttaa palvelutuottajat turvallisuusjohtamisjärjestelmän mukaiseen toimintaan.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmässä kuvataan turvallisuuden varmistamisen yleiset menettelyt sekä rautatiejärjestelmän turvallisuuden varmistaminen. Turvallisuusjohtamisjärjestelmä tukee ja ohjaa Ratahallintokeskuksen työntekijöitä kaikilla organisaatiotasolla turvallisuuden hallinnassa.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmän täysimittainen soveltaminen kaikissa Ratahal-

lintoakeskuksen prosesseissa vie muutamia vuosia. Ratahallintokeskus on laatinut vuoden 2007 aikana useita turvallisuusohjeita, joiden tavoitteena on parantaa turvallisuutta ja vakiinnuttaa turvallisuusjohtamisjärjestelmän periaatteet toimittajien käytännön työhön. Ratahallintokeskus on myös laatinut turvallisuuspolitiikan, joka antaa lähtökohdat turvallisuuden hyväksi tehtävälle työlle.

Myös riskienhallinta on liitetty osaksi turvallisuusjohtamisjärjestelmää. Ratahallintokeskus tekee riskienarvioita merkittävässä rakennushankkeissa. Riskienarviointia laajennetaan kaikkiin investointeihin ja muutostilanteisiin.

### **Ratahallintokeskukselle turvallisuuslupa viideksi vuodeksi**

Huhtikuussa 2007 Rautatievirasto myönsi Ratahallintokeskukselle turvallisuuslupan. Lupa on voimassa vuoteen 2012. Ratahallintokeskus on osoittanut turvallisuusjohtamisjärjestelmällään sekä muilla järjestelyillä voivansa varmistaa rataverkon turvallisen suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon. Lisäksi Ratahallintokeskus on luvan myöntämisen edellytyksenä osoittanut, että sillä on palveluksessaan asiantunteva ja pätevä turvallisuudesta vastaava johto ja muu henkilöstö.

### **Tasoristeysstrategia valmistui**

Tasoristeysstrategia poistetaan mahdollisuuksien mukaan. Niissä kohteissa, joissa tasoristeysten poisto on kustannussyistä hankalaa, kiinnitetään erityisesti huomiota siihen, että tasoristeysten ylittäminen on turvallista.

Ratahallintokeskus sai toukokuussa 2007 valmiiksi uuden tasoristeysstrategian, jonka tavoitteena on tasoristeysturvallisuuden parantaminen.

Turvallisuutta parannetaan poistamalla tasoristeysstrategia tai parantamalla tasoristeysten olosuhteita. Ensisijaisena tavoitteena on poistaa tasoristeysstrategia, jotka sijaitsevat nopean liikenteen verkolla tai ovat laskennallisesti tai olosuhteiltaan vaarallisia. Tasoris-



teysoolosuhteiden parantaminen tarkoittaa näkemien jatkuvaa kunnossapitoa, odotus-tasanteiden korjausta tai parantamista sekä tasoristeyksen havaittavuuden parantamista muun muassa lisäämällä tieliikenteen ohjaus-merkkejä.

Vuoden 2007 joulukuussa annetussa lisätalousarviossa myönnettiin 9 miljoonaa euroa perusradanpitoon erityisesti tasoristeysturvallisuuden parantamiseen.

#### Tasoristeyskampanjalla huomio autoilijoiden asenteisiin

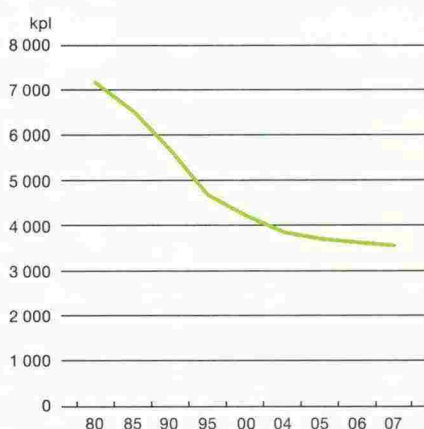
Valtaosa tasoristeysonnettomuuksista tapahtuu melko vähän liikennöidyillä radoilla ja yksityisraiteilla. Tasoristeysonnettomuuksien lukumäärä on ollut 50–60 onnettomuutta vuodessa. Sen sijaan rikki ajettuen puomien lukumäärä on ollut kasvussa. Tämä ilmiö samoin kuin esimerkiksi Onnettomuustutkintakeskuksen raportit tasoristeysonnettomuuksista kertovat maantieliikenteessä tapahtuneesta huolestuttavasta kehityksestä. Ajoneuvojen kuljettajat eivät noudata liikennesääntöjä ja varovaisuutta tasoristeyksissä.

Ratahallintokeskus toteutti vuonna 2007 yhdessä liikenne- ja viestintäministeriön, Tiehallinnon, Rautatieviraston, VR-Yhtymän, Liikenneturvan ja Liikennevakuutuskeskuksen kanssa tasoristeysturvallisuutta koskevan valistuskampanjan. Autoilijoille suunnatussa kampanjassa varoitettiin radan ylittämisen vaaroista.

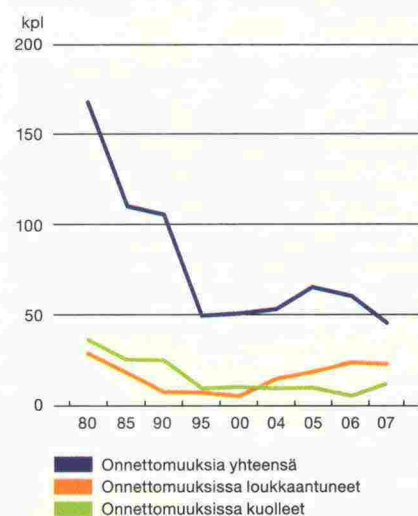
Radanpitäjänä Ratahallintokeskus pyrkii vaikuttamaan siihen, että valtion rataverkolla olevat tasoristeykset voidaan ylittää turvallisesti.

Touko–kesäkuulle ja loppusyksyyn ajoittuneen kampanjan tavoitteena oli muistuttaa autoilijoita turvallisesta käyttäytymisestä radan ylityksessä. Kampanjan kohderyhmänä olivat erityisesti 25–50-vuotiaat autoilijat. Kampanjan tehoa mitattaessa siihen liittynyt radiomainos todettiin huomioarvoltaan erinomaiseksi. Kampanjan tunnuslauseena oli ”Autoilija: Varo tasoristeystä. Varsinkin sitä tuttua”.

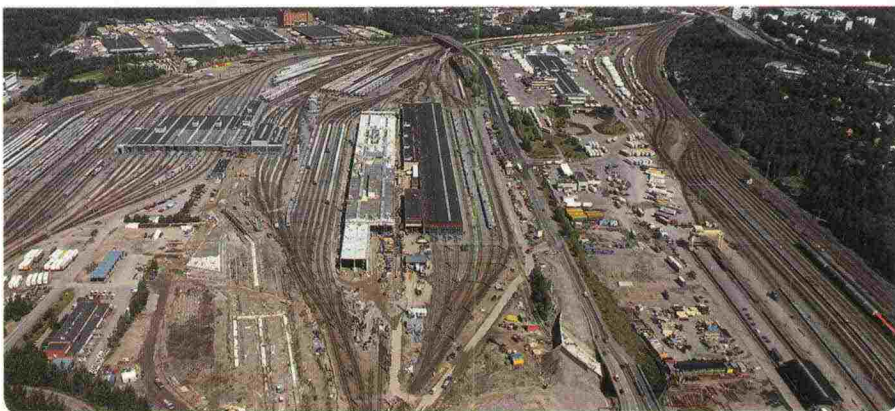
#### Tasoristeyksien kokonaismäärä valtion radoilla 1980–2007



#### Tasoristeysonnettomuuksien kehitys 1980–2007



## Riskienhallinta tärkeä osa Ilmalan varikon perusparannusta



Ratahallintokeskuksen riskienhallinta on ennalta ehkäisevää, tietoista, suunnitelmalista ja jatkuvaa toimintaa. Riskienhallintaan laadittiin kertomusvuonna erillinen ohje, jonka avulla rakennuttaja voi arvioida hankkeen riskejä. Riskienhallinta on osa hyvää johtamista, toiminnan suunnittelua sekä turvallisuutta, ja se kattaa kaikki toimintaan liittyvät riskit. Riskienarvioinnin tavoitteena on jo etukäteen kartoittaa tulevan hankkeen merkittävimmät riskit.

Ilmalan projektin riskienarvioinnissa löydettiin kuusi erilaista riskilajia, jotka olivat aikataulu-, kustannus-, laatu-, rahoitus-, lupa- ja turvallisuusriskit sekä mahdolliset vaarat ja haitat toisille osapuolille. Kattavan riskienarvioinnin pohjalta Ilmalassa tehtiin ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä turvallisuuden varmistamiseksi. Ilmalan erityisenä haasteena on ollut junaliikenteen ja rakentamisen yhteensovittaminen.



# Rautateiden ympäristöhaasteina tärinä ja melu



Rautatieliikenteen ympäristöhaitat ovat vähäisemmät kuin muilla liikennemuodoilla. Haasteina ovat kuitenkin rautatieliikenteen melu, tärinä ja historian saatossa pilaantuneet maat. Rautatieliikenteen energiankulutus ja hiilidioksidipäästöt kasvavat liikenteen kasvun myötä, mutta rautateiden markkinaosuuden kasvu on tavoiteltavaa koko liikennejärjestelmän päästöjen vähentämisen kannalta.

Ratahallintokeskus vaatii palvelutuottajilta sitoutumista ympäristöpolitiikkansa vaatimuksiin. Käynnissä olevalla ympäristöohjeistustyöllä on tarkoitus entisestään parantaa rakentamis- ja kunnossapitoprosessin ympäristölaatua.

### Uusi ympäristöstrategia valmisteilla

Ratahallintokeskuksen ympäristöjärjestelmän perustana on eri ympäristönäkökohdat huomioon ottava ympäristöstrategia. Kertomusvuoden 2007 aikana Ratahallintokeskus laittoi lausunnon maaperä- ja pohjavesistra-

tegian, joka tulee olemaan osa Ratahallintokeskuksen uutta ja entistä kattavampaa ympäristöstrategiaa vuosille 2009–2013.

Maaperä- ja pohjavesistrategiassa linjataan suunnitelmalliset toimenpiteet, joiden avulla radanpidosta aiheutuvaa maaperän ja pohjaveden pilaantumisriskiä voidaan pienentää ja sidosryhmien välistä yhteistyötä kehittää. Strategiaa laadittaessa on huomioitu EU:n maaperän ja pohjaveden suojelua koskevat linjaukset ja kansallinen lainsäädäntö.

### Rataverkon tärinäselvitys valmistui

Raideliikenteen aiheuttama tärinä on liikennemelun kaltainen ympäristöhaitta, johon on kiinnitettävä huomiota jo kaavoitusvaiheessa. Tärinän ennustaminen on vaikeaa, koska tärinän etenemiseen vaikuttaa junien nopeuden ja painon lisäksi merkittävästi maaperä. Liikennetärinä aiheuttaa haittaa pehmeikköalueilla.

Ratahallintokeskuksen tärinäkohteisiin

liittyvä selvitys valmistui loppuvuodesta 2007. Siinä kuvataan raideliikennetärinän erityispiirteitä, matemaattista tarkastelua ja mittaamista. Työn tuloksena syntynyt paikkatietoaineisto on tärkeä työkalu tärinäkohteiden hallintaan. Selvityksessä käsitellään pääpiirteissään kansainvälisiä tärinästandardeja ja ohjeita.

Tärinälle ei Suomessa vielä ole ohjearvoja. VTT on julkaissut joitakin suosituksia uusien ja vanhojen asuinalueiden tärinäarvoista, mutta suositukset eivät ole sitovia.

### Meluselvitys kattoi myös raideliikenteen

Ratahallintokeskus laati vuoden 2007 aikana EU:n ympäristömeludirektiivin ja ympäristönsuojelulain edellyttämän ympäristömeluselvityksen. Selvitys koskee rataosia Helsingistä Espooseen, Vantaankoskelle sekä Riihimäelle. Rataosien kokonaispituus on noin 96 km. Ratahallintokeskuksen selvitys on laadittu yhtäaikaaisesti Helsingin kaupungin, Tiehallinnon ja Ilmailulaitos Finavian meluselvitysten kanssa.

Selvityksen mukaan raideliikenteen melualueilla, joiden vuorokausimelutaso uudella direktiivin mukaisella meluindikaattorilla (Lden) on yli 55 dB, asuu noin 40 300 henkilöä. Yömelutason yli 50 dB melualueilla asuu noin 22 700 henkilöä. Hoitolaitoksia yli 55 dB vuorokausimelualueilla on 67 kpl ja yömelualueilla 43 kpl. Oppilaitoksia yli 55 dB vuorokausimelualueilla on 54 kpl.

Melu- ja tärinäongelmien hoidossa ennaltaehkäisy on yhteiskuntataloudellisesti edullisinta. Kuntien kaavoitusviranomaisen rooli ja vastuu korostuvat jatkossa yhä voimakkaammin. Kaavoituksen pohjaksi tarvitaan riittävän tiukkoja melu- ja tärinäselvityksiä. Yhteistyömalleja kuntien maankäytön suunnittelun ja Ratahallintokeskuksen välillä kehitetään edelleen.

### Pilaantuneita maa-alueita puhdistetaan

Ratahallintokeskus on toimintansa alusta asti puhdistanut varhaisen rautatietöiminnan pa-



himmin saastuttamia maa- ja pohjavesialueita. Viimeisen viiden vuoden aikana on ollut noin 130 puhdistettua tai selvitettyä maaperän tai pohjaveden pilaantumistapausta.

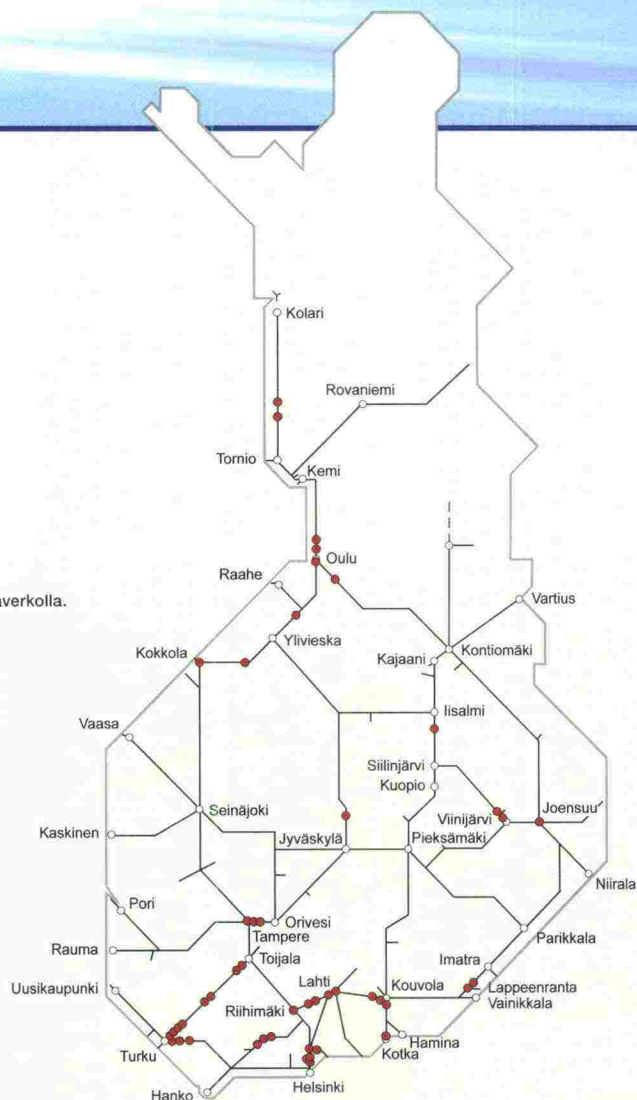
Mikkelissä sijaitsevalle entiselle ratapölkkyjen kyllästämöalueelle haettiin vuoden 2007 alussa ympäristölupaa alueen puhdistamiseen. Lupa myönnettiin vuoden lopussa. Alueella on Ratahallintokeskuksen tilaamana testattu uusia biologisia ja sähkökemiallisia puhdistusmenetelmiä, joista saatiin lupaavia tuloksia. Ratahallintokeskus kilpailuttaa yhteistyössä toisen rahoittajan Solidium Oy:n kanssa puhdistukseen liittyvän noin 7 miljoonan euron hankkeen keväällä 2008. Puhdistustyö on tarkoitus toteuttaa pääosin vuoden 2008 aikana.

#### Rataympäristöselvityksiä eri alueille

Kertomusvuonna valmistui Kouvolan seudun rataympäristöselvitys, jossa kartoitettiin Kouvolan seudun rautatiealueiden ympäristöhaittoja Kouvolan, Kuusankosken, Valkealan, Anjalankosken, Iitin ja Elimäen alueella. Kouvolan seudulla esiin tulleita ongelmakohtia ovat erityisesti melun ja tärinän aiheuttamat häiriöt radan lähialueen asukkailla. Melun ja tärinän riskikohteita tunnistettiin lähes koko selvitysalueelta.

#### Tärinäkohteet

Merkittävimmät tärinäkohteet rataverkolla.



Nykytilaselvityksen jälkeen valmisteltiin toimenpideohjelma ja käynnistetään neuvottelut kuntien kanssa keskeisimpien ongelmien hoitamiseksi. Selvityksen laativat yhdessä Ratahallintokeskus, Kouvolan seudun kuntayhtymä, Kouvolan seudun kansanterveystyön kuntayhtymän ympäristöpalvelut ja Kouvolan seudun kunnat. Vastaavanlainen ympäristöselvitys tehtiin myös Joensuun seudulle.

## Ratahallintokeskukselle valtakunnallinen YVA-palkinto

Yva ry, joka toimii yhdyssiteenä ympäristövaikutusten arvioinnin eri toimijoiden kesken, palkitsi Ratahallintokeskuksen vuoden 2007 parhaasta ja esimerkillisen hyvin laaditusta ympäristövaikutusten arvioinnista. Palkinto kohdistui Seinäjoki–Oulu-radan palvelutason parantamishankkeeseen.

Yva ry:n näkemyksen mukaan Ratahallintokeskuksen ympäristövaikutusten arviointiselostus oli monipuolinen ja erittäin hyvin laadittu. Selostuksessa esitettiin hyvin hankkeen vaihtoehdot mukaan lukien varsinaisesta vaikutusten arvioinnista karistut vaihtoehdot ja niiden karsimisperusteet. Tärinävaikutusten arviointia kehitettiin

merkittävästi ja teoriaa tärinästä selostettiin perusteellisesti.

Kansalaisten osallistumista ympäristövaikutusten arviointiin vaikeuttaa usein muun muassa käytetyn ammattisanaston vaikeaselkoisuus. Ratahallintokeskuksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa tätä helpotettiin monipuolisen sanaston avulla.

Hankkeen yhteysviranomaisena toimi Länsi-Suomen ympäristökeskus. Arviointityön konsultteina olivat Sito Oy, WSP LT-Konsultit Oy ja Ramboll Finland Oy. Palkinnon ottivat vastaan Ratahallintokeskuksen Susanna Koivujärvi ja Harri Yli-Villamo.





## Tehokkuutta ja osaamista rautatiealalle



Ratahallintokeskus käyttää tutkimus- ja kehitystoimintaan vuosittain keskimäärin 5,6 miljoonaa euroa. Kotimaisen tutkimuksen lisäksi kansainvälisten, yhtenäistä eurooppalaista rautatiemarkkinaa ja rautatieliikenteen kilpailukykyä edistävien yhteistyöprojektien rooli on merkittävä.

Ratahallintokeskus on myös aktiivinen infra-alan yhteisessä kehitystyössä, jonka tarkoituksena on tehokkuuden ja osaamisen lisääminen. Ratahallintokeskus osallistuu muun muassa IK-kustannushallintaprojektiin ja InfraRYL:in ylläpitoon ja jatkokehittämiseen. Uusia hankkeita on koordinoitu Infra 2010 -ohjelman kautta, jossa merkittävimpänä tavoitteena on infra-alan yhteisen tuotetiomallin laatiminen.

### Useita tutkimus- ja kehitysprojekteja käynnissä

Tutkimus- ja kehitystoiminta toimii perustana rautatiejärjestelmän tekniselle ja liikenteelliselle kehittämiselle. Myös ohjeiden kirjoitus pohjautuu pitkälti t&k-työhön.

Tutkimus- ja kehitystyö on hyvin verkostoitunutta. Ratahallintokeskuksella on kiinteät yhteydet alan korkeakouluihin ja tutkimuslaitoksiin. Vaikka Ratahallintokeskuksella on käynnissä kymmeniä t&k-hankkeita, kertomusvuonna ei päästy tavoitteen mukaiseen t&k-hankkeiden prosentiosuuteen radanpidosta. Tämä johtui sekä omista resursseista että ulkopuolisista tekijöistä.

Painopisteitä tutkimus- ja kehitystyössä vuonna 2007 olivat rautateiden ympäristövaikutukset kuten tärinän etenemisen katkaiseminen, ratakapasiteetin lisääminen muun muassa uudella vaihdetyypillä ja uudet liikenteenohjaus- ja opastinjärjestelmät, jotka sisältävät esimerkiksi lediopastimet.

Merkittävä vuonna 2007 aloitettu uusi hanke on niin sanottu kiintoraide. Kyseessä on ilman raidesepeä toteutettava raide, jota on suunniteltu lähinnä Kehäradan tun-



neliosuuksille. Ratkaisu vähentää oleellisesti radan kunnossapitotarvetta. Myös junaliikenteen täsmällisyyttä parantavat hankkeet nousivat korostetusti esille.

#### **Maatutkausta kehitetään edelleen**

Ratahallintokeskus kehittää maatutkamitusta sekä rakennekerrosten rajojen määrittelyyn että erityisesti tukikerroksen kunnan arviointiin. Menetelmää kehitettiin muun muassa Ratahallintokeskuksen tilaamassa vuoden 2007 parhaassa infra-alan diplomityössä. Tässä työssä maatutkamittauksia tehtiin laboratorio-olosuhteiden lisäksi Kerava-Lahti-oikoradalla sekä rataosalla Tampere-Jyväskylä. Tukikerroksen kunnan analysointi perustuu maatutkasignaalin taajuussisällön tutkintaan. Menetelmällä saadaan tulevaisuudessa korvattua pääosa sepelinäytteenotosta, jolloin saadaan systemaattista tietoa tukikerroksen kunnosta ja säästetään merkittävästi työtä.

#### **Ohje turvalaitteista uudistui**

Ratahallintokeskuksen ohje turvalaitteista tuli voimaan syyskuussa 2007. Uusi ohje kumosi vuonna 1998 annetut turvalaitteita koskevat ohjeet.

Turvalaitteisiin liittyvän ohjeen päivittäminen on ollut laaja projekti, jota on tehty yhteistyössä VR:n ja Rautatieviraston kanssa. Aikaisempaan versioon nähden teksti on kokonaan uusittu. Päivityksessä on huomioitu turvalaitteet kattavasti ja teksti on kirjoitettu täsmällisen yksiselitteisesti.

#### **Liikkuvan kaluston valvontalaitteet**

Kertomusvuonna valmistui projektisuunnitelma liikkuvan kaluston valvontalaitetarpeiden selvittämiseksi. Projektissa selvitettiin kalustovikoja havainnoivien laitteiden saataavuus, toiminnallisuus, kustannukset ja mahdolliset sijoituspaikat. Kalustoviat voivat vaurioittaa sekä kalustoa että rataa.



## **RHK-Akatemian ensimmäinen kurssi oli menestys**

Ratahallintokeskus käynnisti vuonna 2007 aivan uuden toimintamuodon RHK-Akatemian. Rautatieala kärsii jatkuvasti pahenevasta osaajavajeesta, ja tätä tilannetta ratkaisemaan Ratahallintokeskus ja Tampereen teknillisen yliopiston maa- ja pohjarakenteiden laitos järjestivät rautatieuunnittelua kattavasti käsittelevän erikoisopintojakson.

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

RHK-Akatemian ensimmäinen kurssi käynnistyi helmikuussa 2007, ja siihen osallistui 142 opiskelijaa. Erikoisopintojakso oli tarkoitettu rautatiealan työtehtävistä kiinnostuneille Tampereen teknillisen yliopiston ja Teknillisen korkeakoulun perus- ja jatko-opiskelijoille sekä infra-alan käytännön työtehtävissä jo toimiville diplomi- ja amk-insinööreille.

Ratahallintokeskus jatkaa ja kehittää RHK-Akatemian toimintaa turvatakseen rautatiealan osaamisen kehittymistä ja osaajien määrän kasvua. Akatemia mahdollistaa myös tutkimustulosten saamisen tehokkaasti käytäntöön.



# Osaaminen avainasemassa



Ratahallintokeskuksen henkilökunta pelasi menestyksekkään pesäpallo-ottelun Rautatievirastoa vastaan.

Ratahallintokeskus panostaa paljon henkisten voimavarojen hallintaan, koska pienessä virastossa henkilöstön osaaminen ja jaksaminen korostuvat. Henkilöstön jaksamisen ja motivaation ylläpitämiseksi kiinnitetään erityisesti huomiota hyvään johtamiseen. Henkisten voimavarojen hallinnan onnistumista mitataan työtyytyväisyystutkimusten avulla. Jatkossa mittareita monipuolistetaan koko liikennehallinnon yhteistyönä.

### Työtyytyväisyys kehittynyt suotuisasti

Vuoden 2008 alussa toteutetun työtyytyväisyysmittauksen tulokset kohdistuivat kertomusvuoden toimintaan. Työtyytyväisyys on kehittynyt hyvään suuntaan: koko Ratahallintokeskuksen työtyytyväisyyttä mittaava keskiarvo on 3,6 asteikolla 1–5. Tulos on paras kautta aikojen, ja nousua edelliseen mittaukseen oli 0,23.

Ratahallintokeskuksessa työtyytyväisyystutkimuksen tulokset käsitellään perusteellisesti osastoilla ja koko viraston yhteistyötoimikunnassa. Ongelmakohtista käynnistetään kehittämishankkeita, joita vietään eteenpäin johdon tuella. Edellisen mittauksen perusteella käynnistetyissä hankkeissa on onnistuttu hyvin.

### Henkilöstön palkitseminen hyvällä tasolla

Ratahallintokeskus ja Tiehallinto teettivät kertomusvuonna infra-alan vertailevan henkilöstön palkitsemistutkimukseen. Selvitykseen osallistui kymmenen infra-alan merkittävää yksityistä ja julkista toimijaa.

Ratahallintokeskuksen suuri henkilöstöön liittyvä haaste on, että se tarvitsee asiantuntijoita erittäin kapeisiin erikoistumisalueisiin.

Rautatiealan osaajia on niukalti, joten huippuammattilaisten palkkaaminen ja pitäminen organisaation palveluksessa on haasteellista.

Selvityksen mukaan Ratahallintokeskuksen asema henkilöstön palkitsemisessa on kokonaisuudessaan hyvä, vaikkakin sitä uhkaa yksityisen sektorin palkkojen nousu ja työvoimapula. Ratahallintokeskus tarjoaa vertailun perusteella kilpailukykyisen peruspalkan kaikissa arvioituissa tehtävissä.

### Sukupuolivaikutukset arvioitiin erillisessä projektissa

Ratahallintokeskuksen palveluksessa vuonna 2007 oli 99 henkilöä, joista 31 on naisia ja 68 miehiä. Miehistä yli 90 prosenttia on asiantuntija-, esimies- tai johtotehtävissä. Naisista yli puolet on asiantuntijatehtävissä ja noin 40 prosenttia tukitoimintojen operatiivisissa tehtävissä.

Ratahallintokeskuksen työtyytyväisyyskyselyn perusteella naiset ovat olleet jo usean vuoden ajan selvästi miehiä tyytymättömpiä työhönsä, etenemismahdollisuuksiinsa sekä työilmapiiriin. Ratahallintokeskus käynnisti kertomusvuonna sukupuolivaikutusten arviointiin liittyvän projektin, jonka avulla tutkittiin syitä naispuo-

listen työntekijöiden tyytymättömyyteen ja etsittiin ratkaisuja tilanteen korjaamiseksi. Sukupuolivaikutusten arviointi otettiin osaksi tulos- ja kehityskeskustelua.

### Viestintätalkoilla tiedonkulku paremmaksi

Ratahallintokeskuksessa käynnistettiin kertomusvuonna sisäisen tiedonkulun parantamiseksi Viestintätalkoot-hanke, johon osallistui koko henkilöstö. Talkoot alkoivat taustakyselyllä, jonka tulosten perusteella muun muassa johdon viestintää lisättiin, uutisointia intranetissä tehostettiin ja lisäksi järjestettiin viestintäkoulutusta.

### Asiakirjahallinnon hanke tehostaa dokumentinhallintaa

Yksi keskeisiä tekijöitä tiedonkulun parantamisessa on toukokuussa 2007 aloitettu dokumentinhallinta- ja intranet-projekti Aski, jonka avulla Ratahallintokeskuksen laaja dokumenttiaineisto saadaan helpommin hyödynnettävään muotoon.

### Taloushallintoa kehitetään

Ratahallintokeskuksen tavoitteena on kehittää laskentajärjestelmäänsä siten, että virallinen kirjanpito on osa substanssiin integroitua suunnittelu- ja seurantajärjestelmää. Kehittämistyötä tehtiin vuonna 2007 yhdessä Tiehallinnon kanssa. Loppuvuonna 2007 päätettiin hankkia toiminnanohjaukseen järjestelmä, johon rakennetaan liittymät taloushallintojärjestelmiin. Samanaikaisesti jatkettiin valtiohallinnon kilpailuttamien järjestelmien käyttöönottoa ja laajentamista.

Valtiohallinnon tuottavuusohjelmassa taloushallintotehtävien ulkoistaminen on esitetty yhdeksi keinoksi tehostaa toimintaa. Tätä varten valtiohallinnossa on perustettu näihin tehtäviin erikoistuneita palvelukeskuksia.

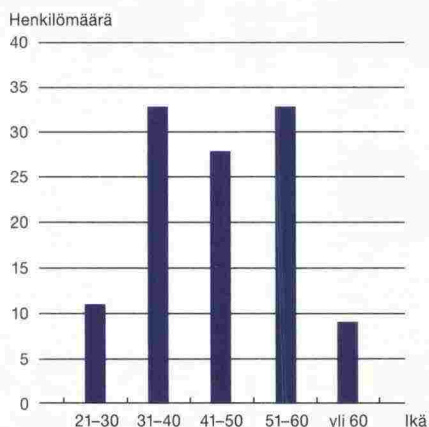
Vuoden 2007 aikana Ratahallintokeskus ulkoisti rutiiniluonteisia taloushallintotehtäviä liikenne- ja viestintäministeriön linjauksen mukaisesti.



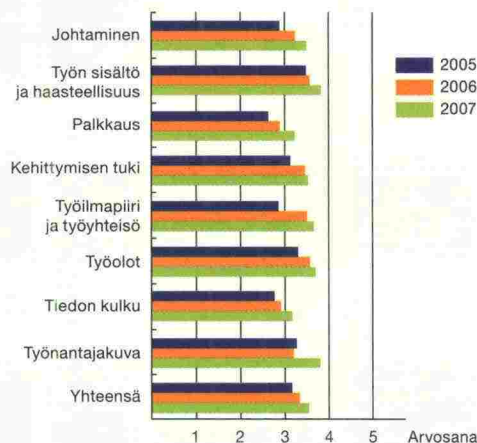
### Ratahallintokeskuksen virat osastoittain 2007, %



### Henkilöstön ikäjakauma



### Työtyytyväisyyden kehittyminen 2005-2007



Vuonna 2007 Ratahallintokeskuksen liikennejärjestelmäosastolla työskenteli 17, investointiosastolla 34, rataverkko-osastolla 35 ja hallinnossa sekä esikunnassa 28 henkilöä.

## Vuoden RHK:lainen



Ratahallintokeskuksessa valittiin vuonna 2007 ensimmäistä kertaa vuoden RHK:lainen. Kunniamaininta kohdistui henkilöstön tekemien esitysten pohjalta rataverkko-osaston ylitarkastaja Sinikka Kiiikkaan.

Valinnan perusteluissa arvostettiin muun muassa Kiiikan vastuuntuntoa ja luotettavuutta. Hänen myönteistä työasennettaan pidettiin myös esimerkillisenä. Sinikka Kiiikka on henkilö, joka hoitaa tehtävänsä hyvin, noudattaa sovittua ja kehittää työtään. Vuoden RHK:lainen valitaan jatkossa kerran vuodessa pidettävänä RHK-päivänä.

## Sukupuolivaikutusten arviointitarve työtyytyväisyysmittausten tuloksena

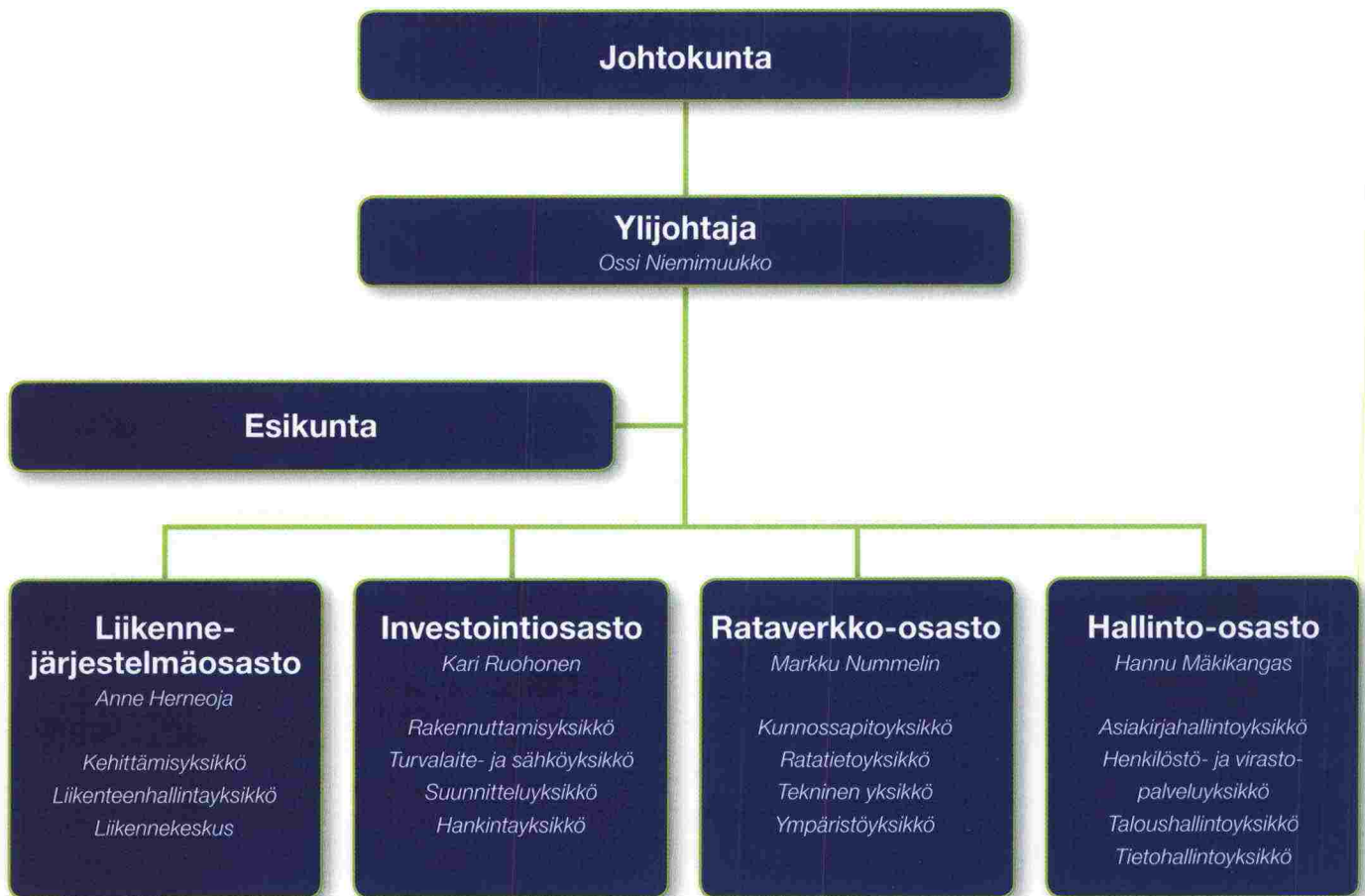
Ylitarkastaja Maria Torttila on työskennellyt asiantuntijatehtävissä vuodesta 2004 Ratahallintokeskuksen investointiosaston turvalaite- ja sähköyksikössä. Hän pitää Ratahallintokeskuksen vuonna 2007 toteuttamaa ja työtyytyväisyysmittausten tuloksiin perustuvaa sukupuolivaikutusten arviointiin liittyvää projektia hyödyllisenä.

”Koen erityisen myönteisenä sen, että työnantaja on tarttunut esille tulleeseen ongelmaan eli naisten tyytymättömyyteen suhtautumiseen työhönsä ja työilmapiiriin.”

”En ole itse huomannut epätasa-arvoa työyhteisössä, ja vastaavissa tehtävissä samalla virkanimikkeellä olevat kollegat ovat mielestäni täysin samanarvoisia. Haasteena ehkä kuitenkin on se, että useat tehtävät ovat räätälöityneet henkilökohtaisiksi ja ne sisältävät tiettyjä erikoistehtäviä. Mikäli kollegan työtehtävästä ei ole tarkkaa tietoa, saatetaan esimerkiksi eri palkkaus herättää hämmennystä.”



Maria Torttila uskoo, että SUVA:ksi nimetty projekti on kaikille Ratahallintokeskuksessa tuttu. Vaikka itse projekti ei suurta muutosta olisi työilmapiiriin tuonutkaan, on SUVA varmasti herättänyt itse kunkin seuraamaan omaan käytöstään ja korjaamaan sitä tarpeen mukaan.



## 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

## Yhteystiedot

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

Henkilökunnan sähköpostiosoitteet  
ovat muotoa etunimi.sukunimi@rhk.fi



Sisällöntuotanto: Teonsana Oy ja Ratahallintokeskuksen viestintä

Graafinen suunnittelu ja toteutus: Teonsana Oy

Valokuvat: Risto Laine, Markku Nummelin, Juha Vuorinen ja RHK:n kuva-arkisto

Paino: Lönnberg Painot Oy



RATAHALLINTOKESKUS  
BANFÖRVALTNINGSCENTRALEN