

VR TRACK

VR Track Oy

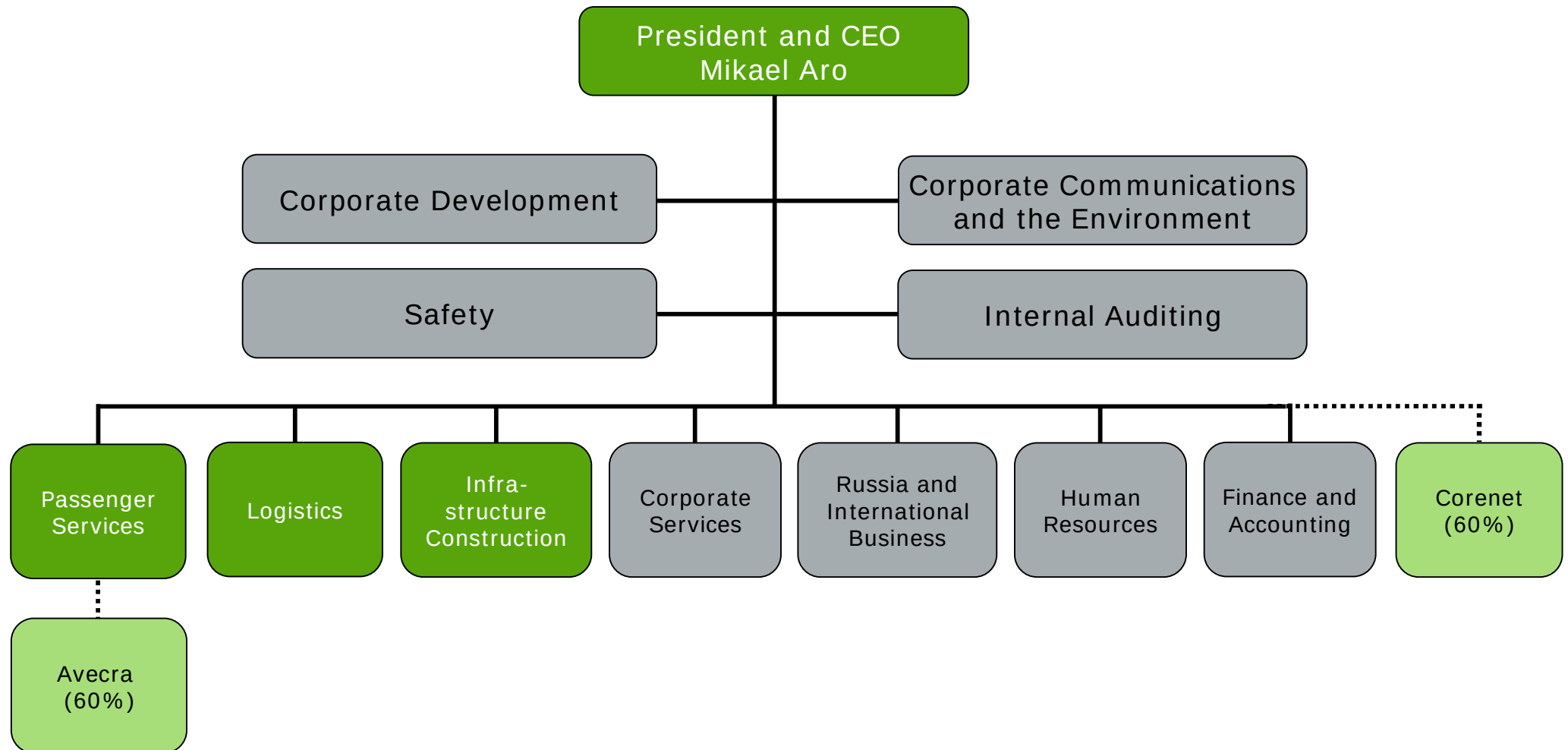
We are building a frictionless society



VR Operating Environment



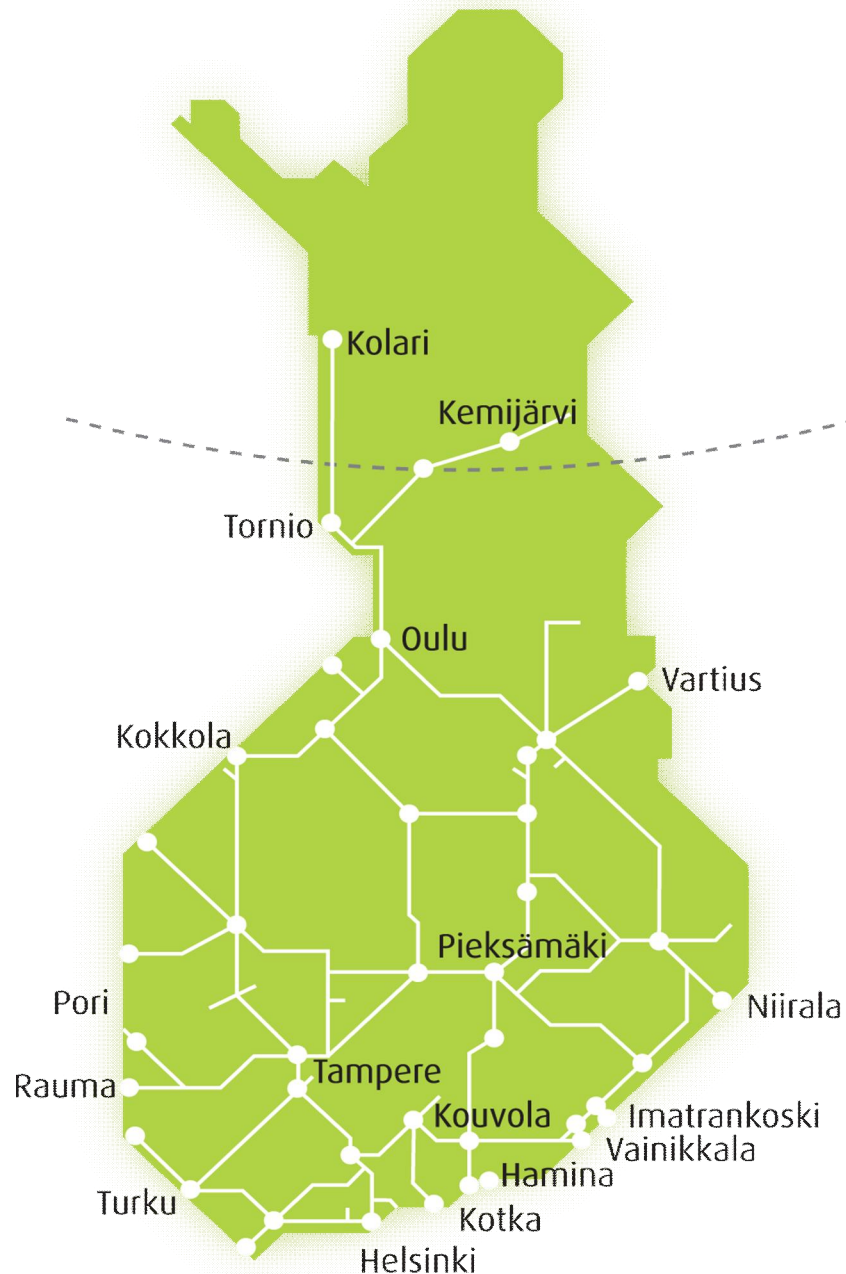
VR Group



VR Group has
a large operating area

- VR Group main premises in Finland
- VR Track premises and work sites abroad
- VR Transpoint premises abroad
- VR Group representative office in Moscow





Finnish Rail Network

- Length of line
5 919 km
- Single track
5 349 km
- Electrified line
3 067 km
- Points 5 690
- Tunnels 43
- Rail traffic operating points 349

Key figures

- Turnover ~ 300 M€
- Personnel ~ 2 400
- Rolling stock:
 - Track machinery 168
 - Track work wagons 656
 - Vehicles 748
- Operations system includes safety, quality and environmental issues management systems in Finland and Sweden
 - Quality Certificate SFS-EN ISO 9001
 - Environmental Certificate SFS-EN ISO 14001
 - Occupational Health and Safety Management Certificate OHSAS 18001

Services

- Design and expert services
- Track construction comprehensive and part contracting
- Civil engineering and earthworks
- Track inspection, repair and maintenance
- Electrical installations and signalling contracting and maintenance
- Transmission of electricity monitoring and operation
- Track welding and repair, sleeper impregnation and points assembly
- Track materials services



Equipment

- Special equipment is used to ensure rail network safety and service level

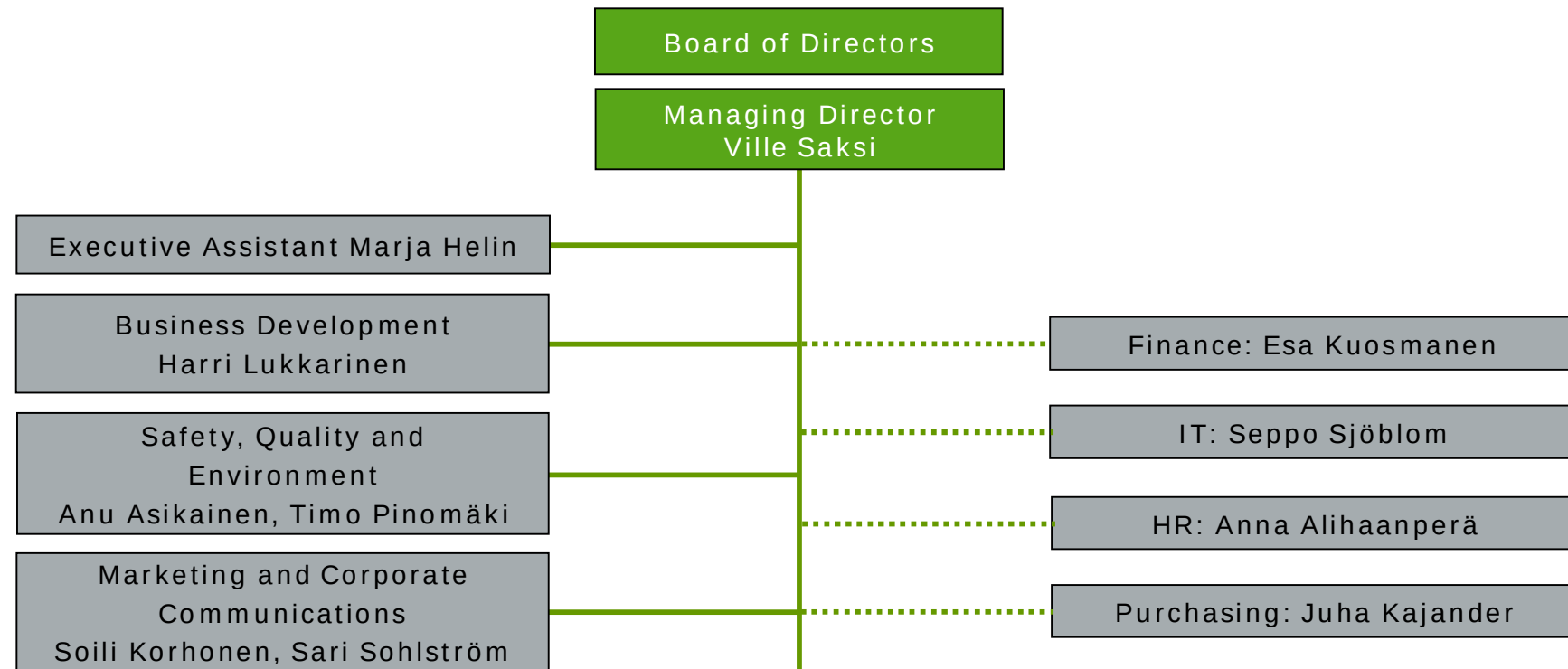
Most important special machinery:

- track change machine
- tamping machines
- electric rail line installation and maintenance machines
- rail-capable trucks and track material transport wagons
- wagons measuring track condition









Track
Construction
Jouni Kekäle

Maintenance
Risto
Heinonkoski

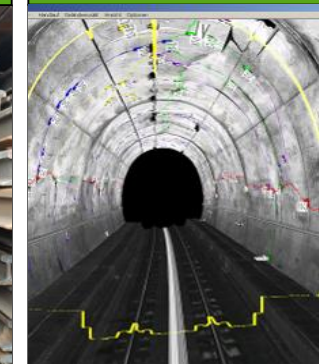
Electrical
Engineering
Aarre Loppi

Earthworks
And Bridges
Ilkka Sinisalo

International
Business
Timo Riihimäki

Materials
Pekka
Rautanen

Consulting
Harry Harjula

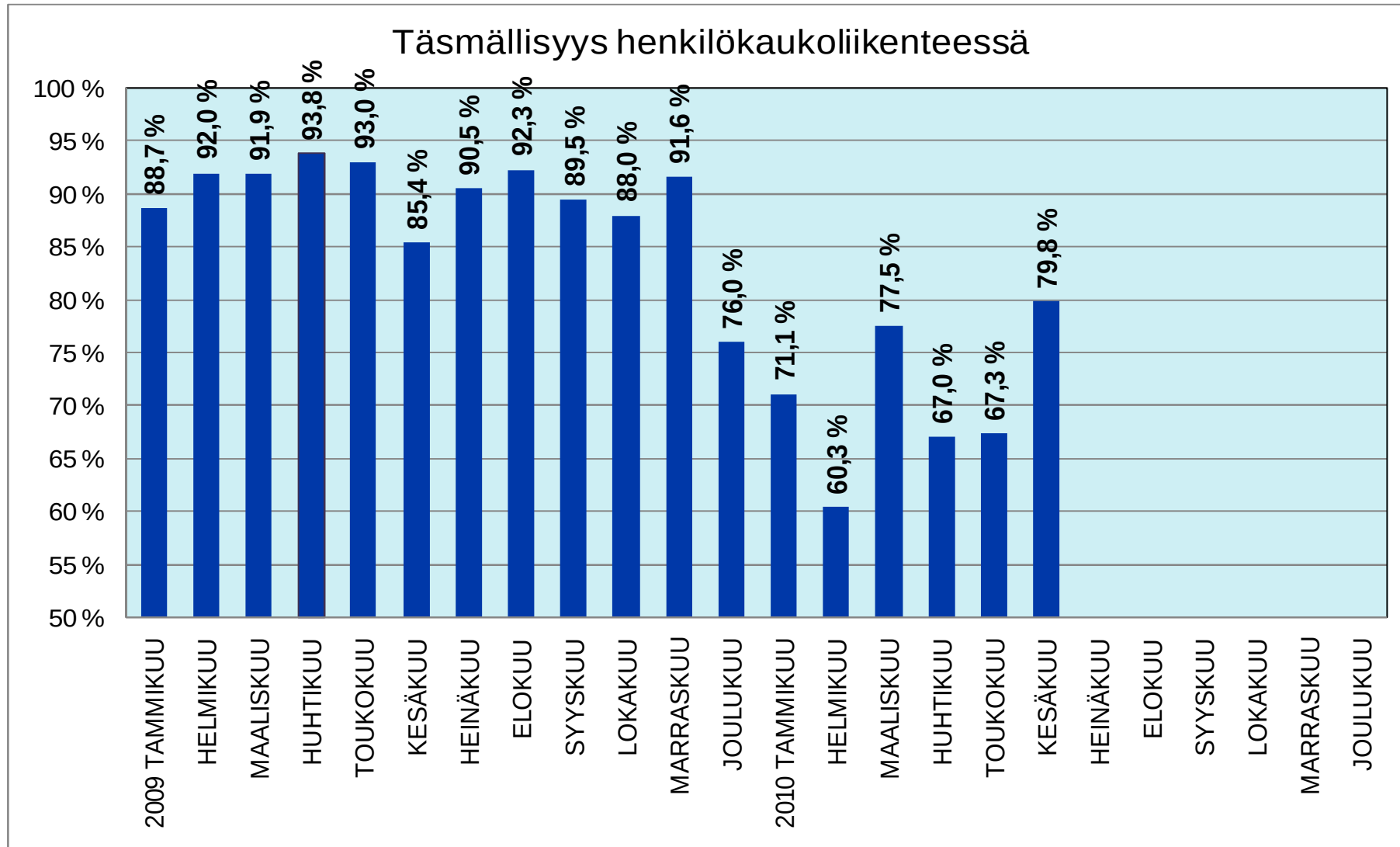


Täsmällisyys / Automaatio

- Satunnaisia esimerkkejä viime vuodelta
- Vaihtelu ja herkkyys
- Vertailua Japaniin

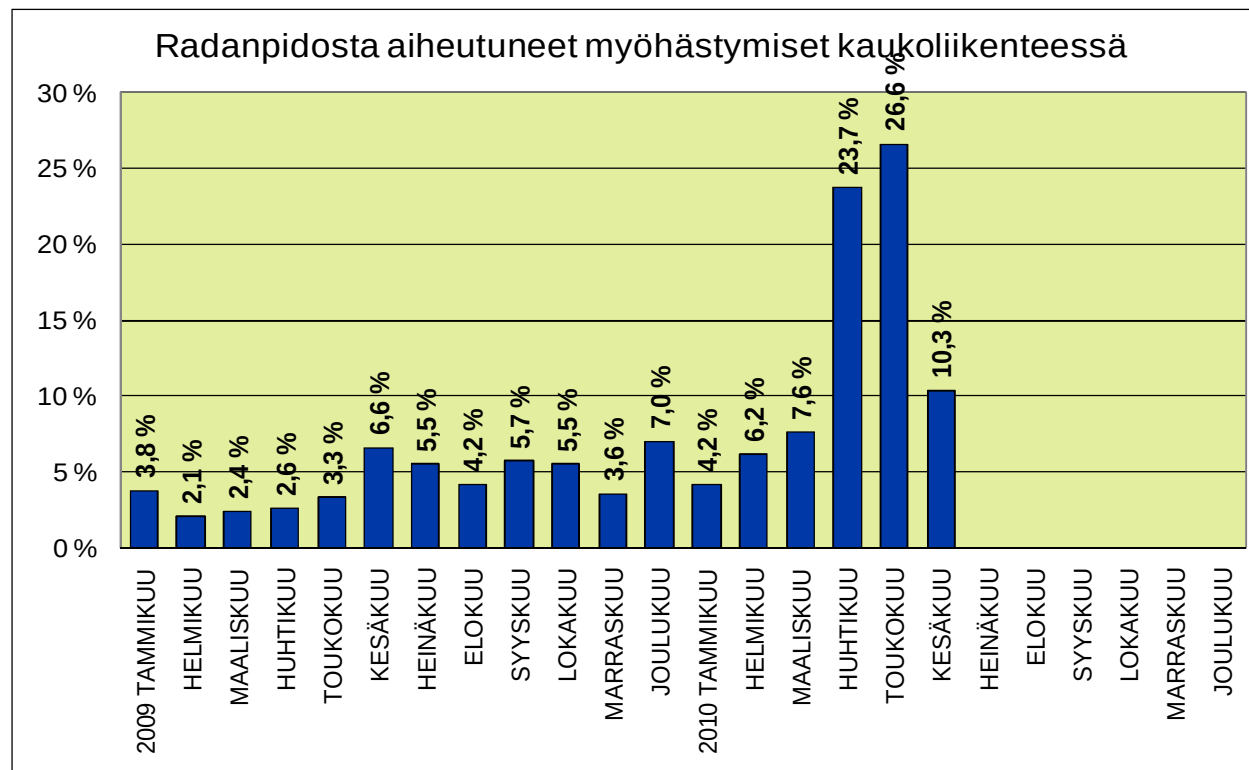


Täsmällisyyden kehittyminen

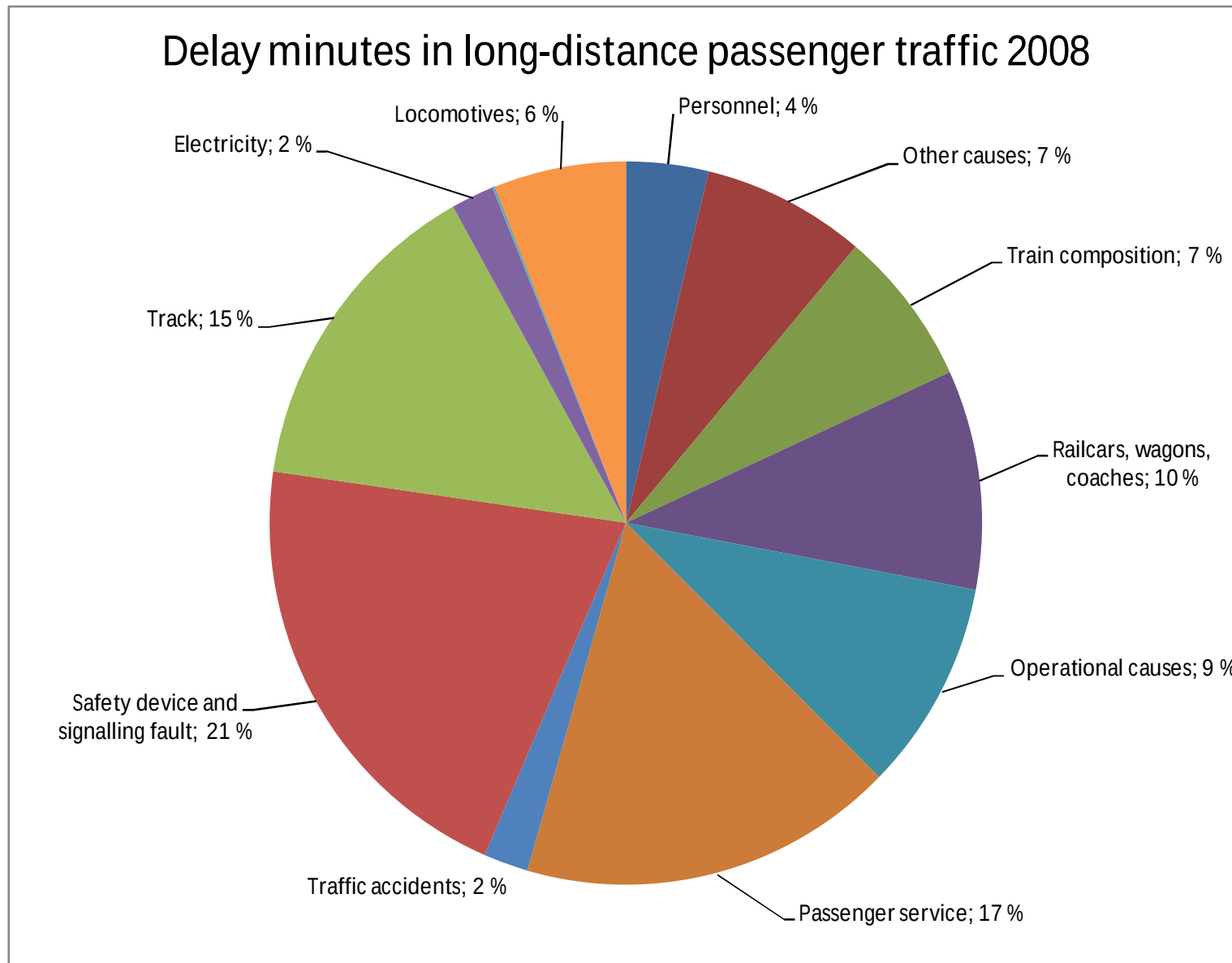


Radanpidon vuoksi myöhästyneet junat kaukoliikenteessä

- X % junista myöhässä radanpidon vuoksi, laskennallinen arvo. Tavoite < 4 %.
- Mukana syyluokat S: sähköistys, R: rata, P: turva-, valvonta- ja viestilaitteet
- Puolivuotistilanne 2010: tammi-kesäkuussa 13,1 % kaukojunista on myöhästynyt radanpidon takia (päätekijänä roudan aiheuttamat tilapäiset nopeusrajoitukset)



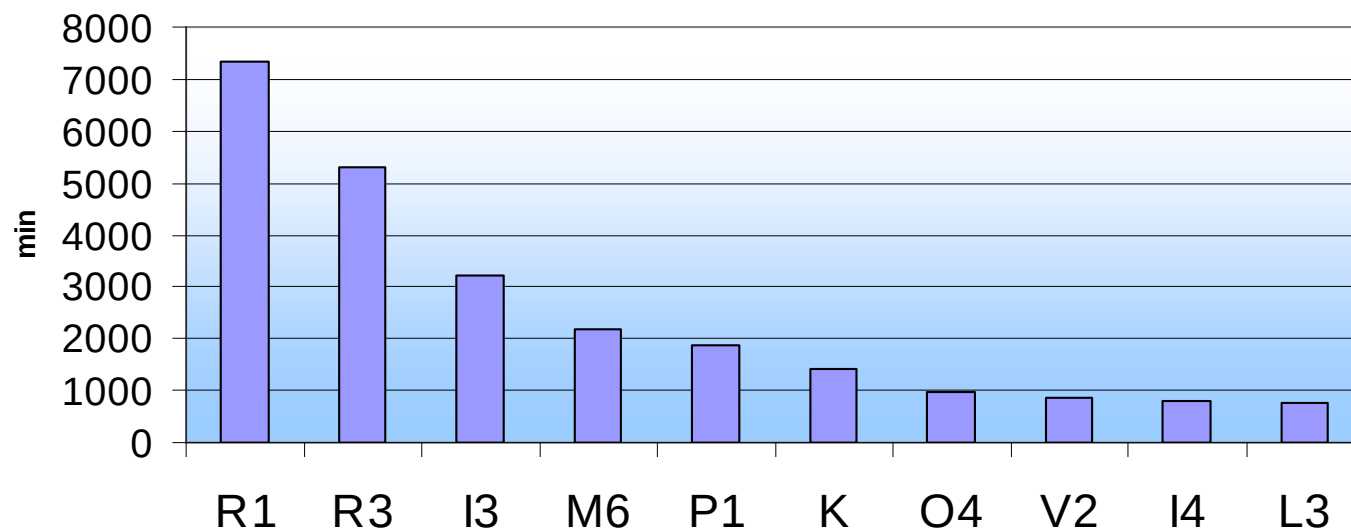
Delay reasons in long-distance passenger traffic 2008



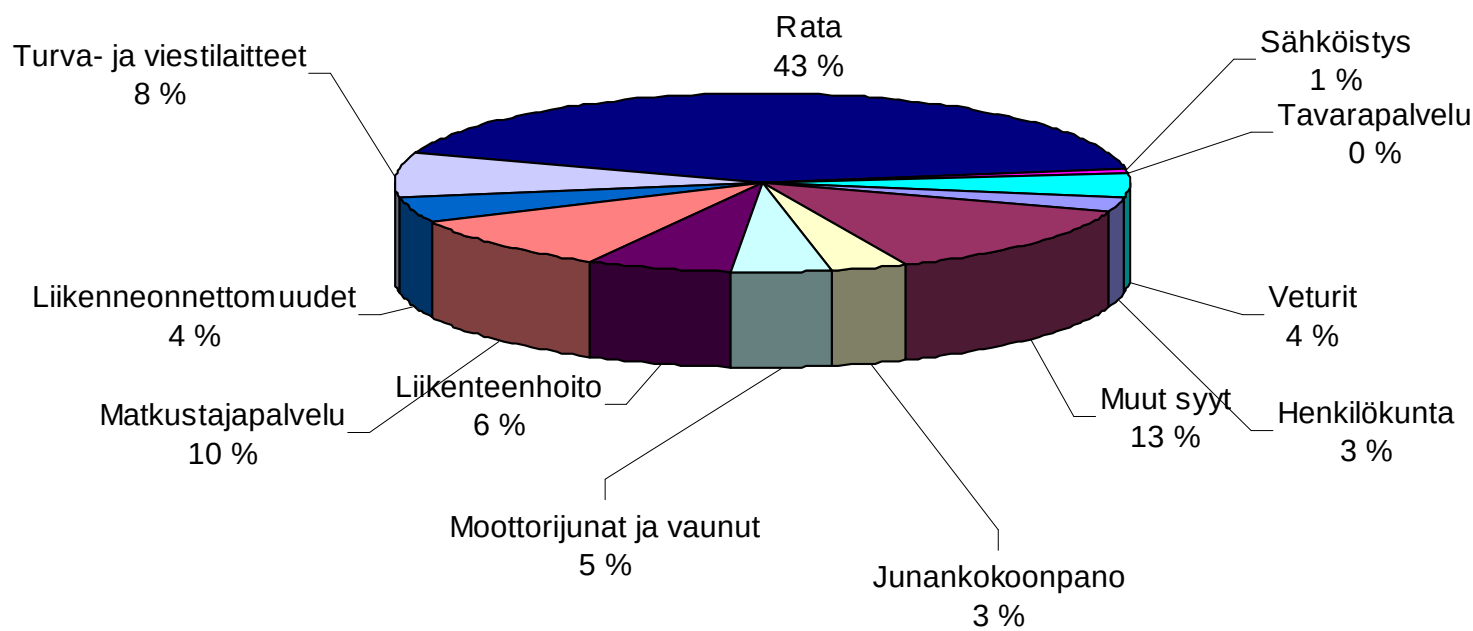
Merkittävimmät syyt

- Talvi
 - Infra; lumi, vaihteet, routa
 - Kalusto; lumi, virroitin vauriot
 - Primääri ja sekundääri
 - Matkaketjut varmistetaan Suomessa
- Laite- ja järjestelmä viat
- Sähkörataviat
- Ukkonen

**MYÖHÄSTYMISET PRIMÄÄRISYYT TOP-TEN
KESÄKUU 2010**



**MYÖHÄSTYMISET SYYRYHMITÄIN %-OSUDET
KESÄKUU 2010**

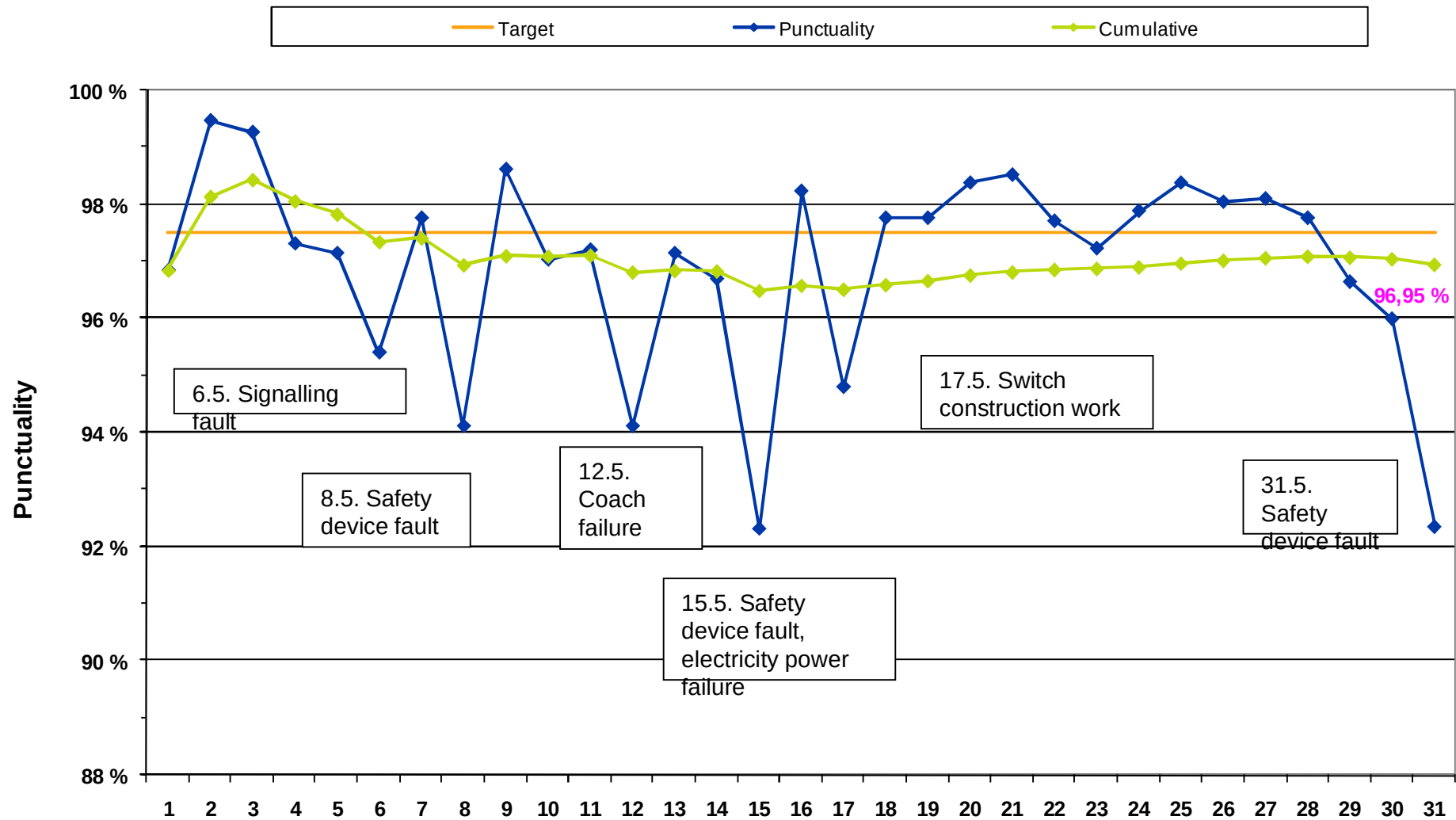


Example of daily punctuality

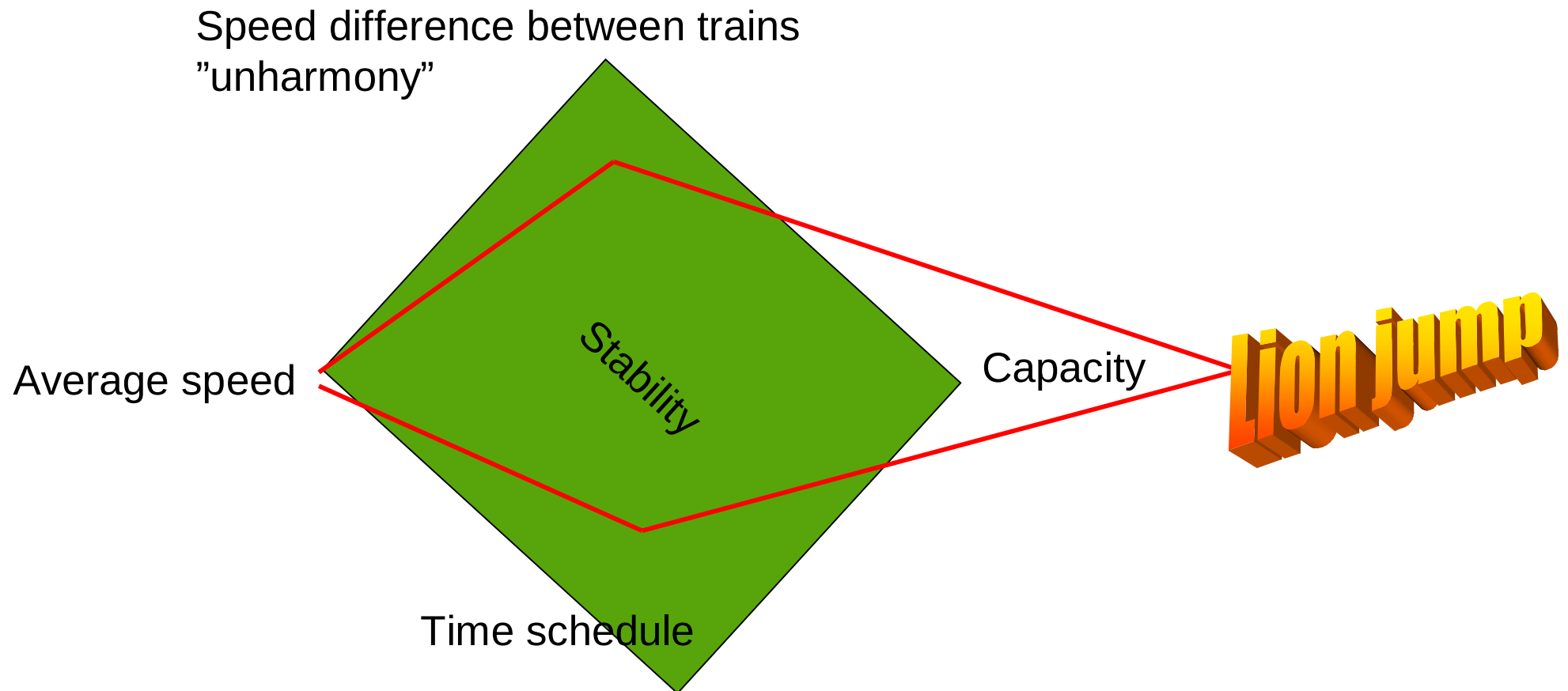
May 2009

Helsinki area commuter traffic punctuality in May 96,95 %

Daily punctuality of Helsinki area commuter traffic
May 2009



Was it stability change ?



Täsmä

Japani

Kulttuuri

Robust

Visuaalinen
turvallisuus

Tupla
kaapelit

Työmaan
kaapelisuojat

KUPI-
järjestelmä

Koulutus

Pienet
tekniset
ratkaisut

Redundanssi

Simulaattori

Jatkuva
Sähkörata-
mittaus

Raiteet

Resurssit

Vasteajat

Ennako-
huolto

Siisteys

Kustannus

