

**Nordisk vägmarkeringskonferens, Finland
Rovaniemi 8.-9.2.2011**



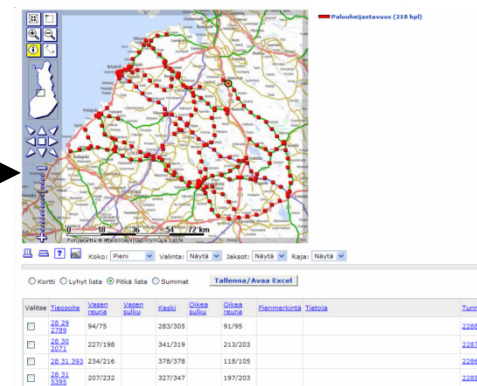
tietomekka

**Ny teknik och nya applikationer, som
effektiverar underhållet av vägmarkeringar**

Keijo Pulkkinen

Innehåll

- Tietomekka Oy - företagspresentation
- Utvecklingsprojekt
- Dataservice för underhåll av vägmarkeringar
- Kvalitetsrapportering
- Fotoinventering med webbläsare
- Maskinautomatisering



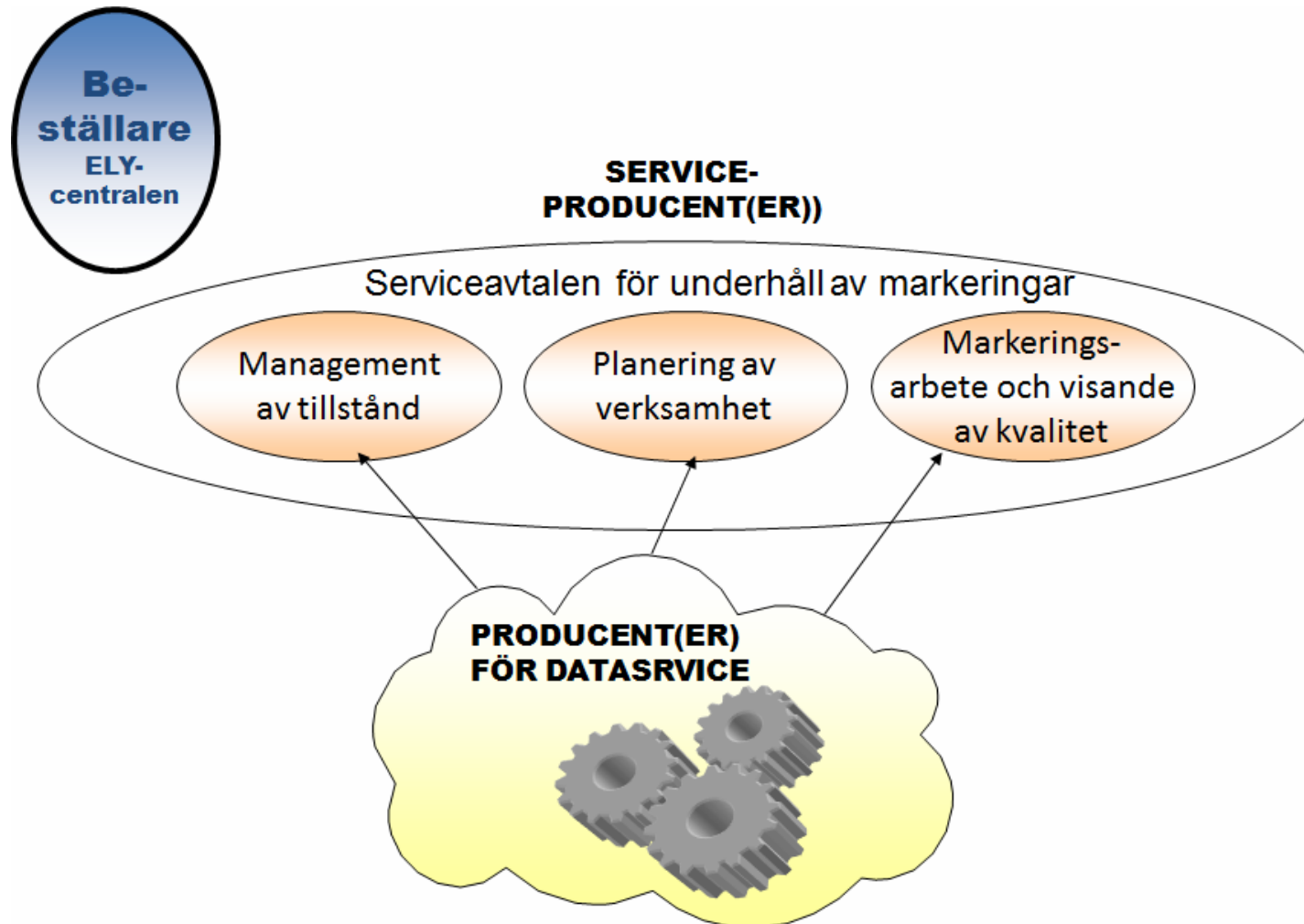
Tietomekka Oy



- Grundat 1988
- Verkar i teknologibyn i Uleåborg
- Produkterna är dataservice åt olika serviceproducenter för bättre management av kontrakt
- Kunder är infra-branschens entreprenörer, konsulter och arbetsbeställare inom statsförvaltningens och kommunernas organisationer



Serviceavtalen för underhåll av vägmarkeringar



Dataservicens struktur

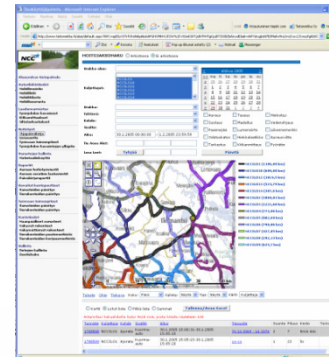
Brukarstöd



Fältverktyg
AUTORI -applikation



Kontorsverktyg
Webb -applikation

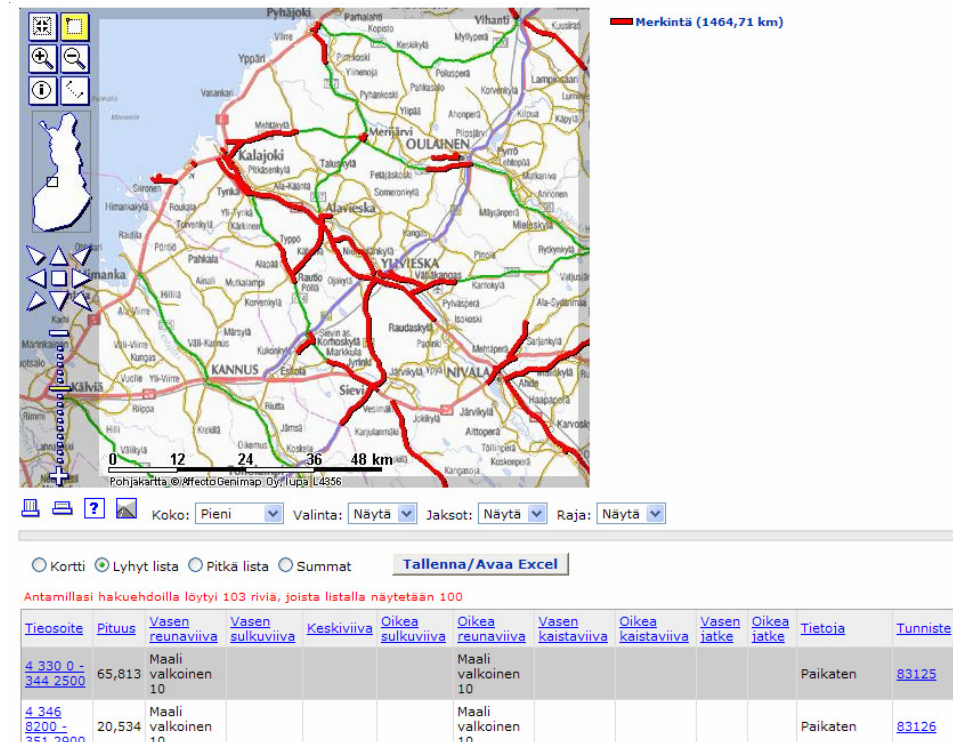


Internet -servers



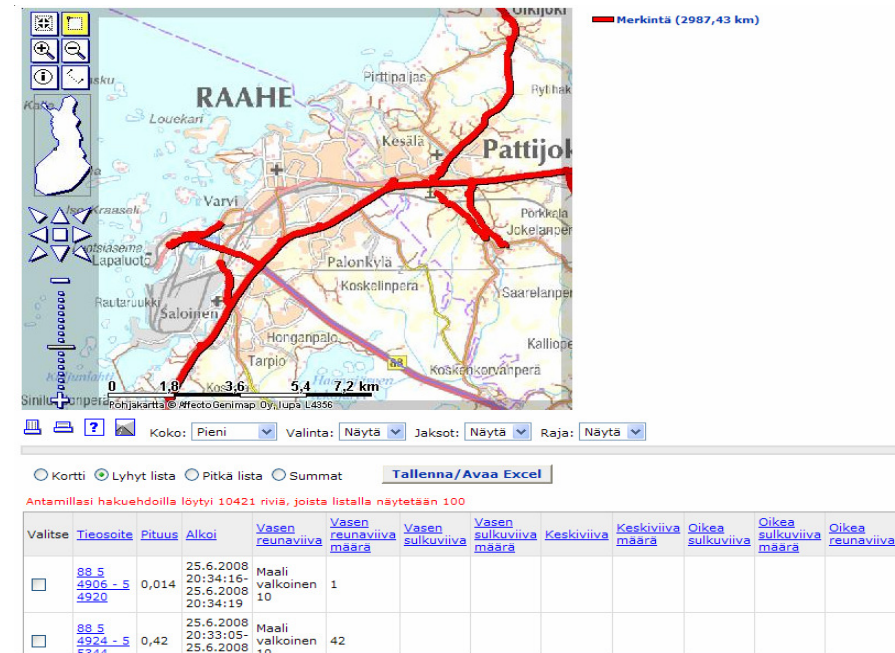
Planering av markeringsprogram

- Kartbaserat arbetande med webbläsare
- Beläggningsprogram och underskridningar av tillståndsvärden beträffande linjemarkeringar och småmarkeringar finns tillgängliga
- Verksamhetslinjer
- Kvalitetsklassificering



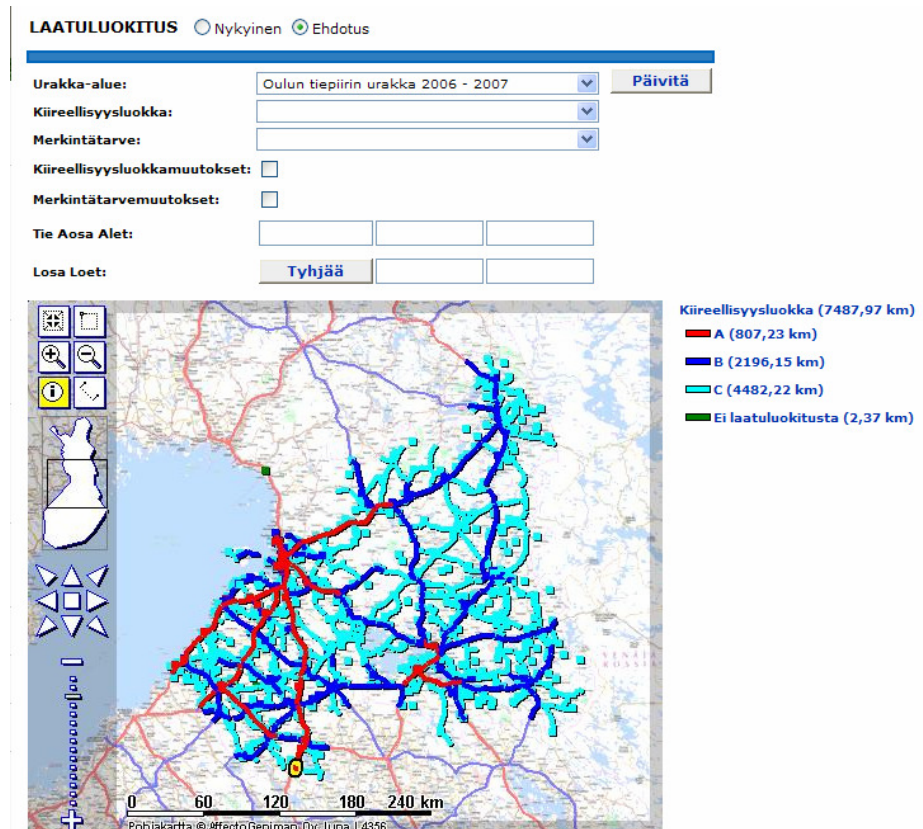
Markeringsarbete

- På kartan visas de objekt, som skall markeras
- Uppdatering av småmarkeringsregistret
- Arbetsplatsdagbok, pålavstånd, material och kvadratmeter
- Faktureringsuppgifter elektroniskt och data med webb-läsare, som rapport till faktureraren



Verksamhetslinjer och prioritetsklasser

- Kartpresentation med uppgifter om service-avtalets klasser invid serviceproducentens förslag till klassändringar
- I terrängen gjorda observationer rapporteras till beställaren och överförs efter godkännande till kommande entreprenader



Markeringsregistret

- Markeringsregistret i samspelsportalen är arbetsredskapet i serviceproduktionen
- Webbläsar av markeringsregistret
- Registret stöder behärskandet av överlappningen av åtgärder, som görs vid olika tidpunkter
- Dataserviceprocesser görs med webbläsare

PIENMERKINTÄREKISTERI Arkistossa Ei arkistossa

Urakka: Oulun tiepiirin urakka 2006 - 2007

Merkintä:

Aika: 8.11.2007 0:00:00 - 8.11.2007 23:59:59

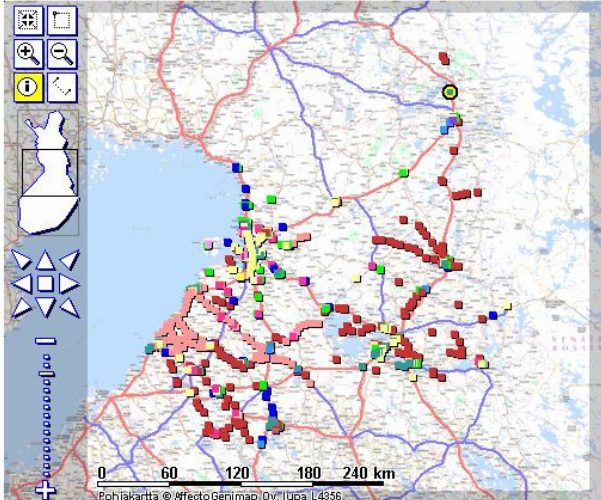
Tie Aosa Alet:

Losa Loet:

Tyhjää

| marraskuu 2007 | | | | | | |
|----------------|----|----|----|----|----|----|
| | ma | ti | ke | to | pe | la |
| 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1 | 2 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

Päivitä



Pohjakartta ©. #frecto Genimap Oy, Lupa, L4356

Merkintä (5690 kpl)

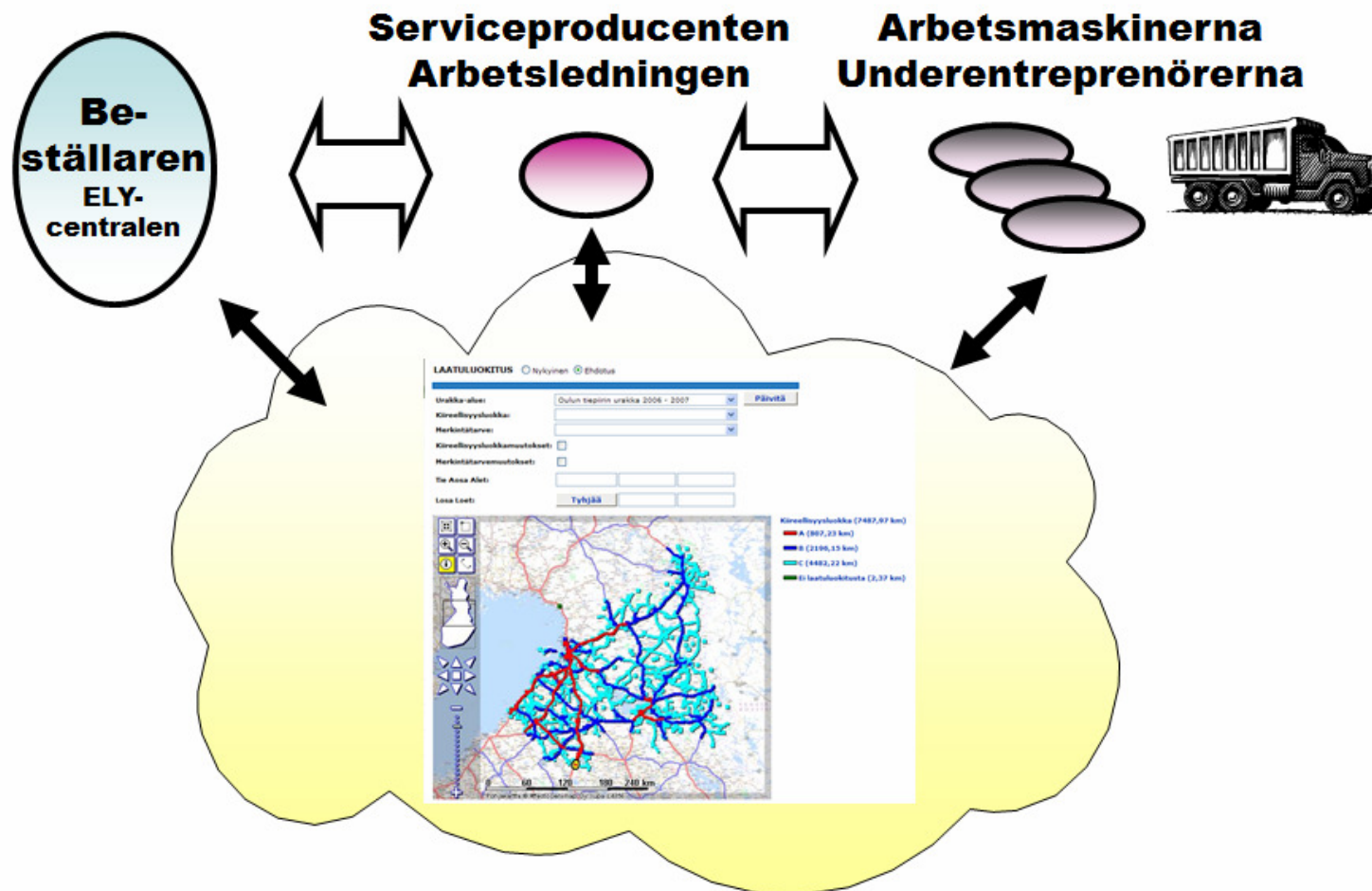
- Pysäytysviiva (275 kpl)
- Väistämiviiva (114 kpl)
- Suojatie (885 kpl)
- Ajokaistanuolet (1260 kpl)
- Ajokaistan päättymisnuoli (25 kpl)
- Linja-autopysäkki (920 kpl)
- Töyssi (3 kpl)
- Väistämivelvollisuus (144 kpl)
- BUS (12 kpl)
- Nopeusrajoitus (524 kpl)
- Pysäkki (851 kpl)
- Korotettu suojatie (33 kpl)
- Hirvivaroituserkki (24 kpl)
- Sulkualue (620 kpl)

Tekniken i datafångsten

- PC AUTORI -applikationen och Windows mini PC eller bärbar PC + GPS med USB port
- AUTORI -applikationen och Nokias telefoner + GPS i telefonen eller extern GPS



Ett flexibelt samarbete inom företaget och med beställaren

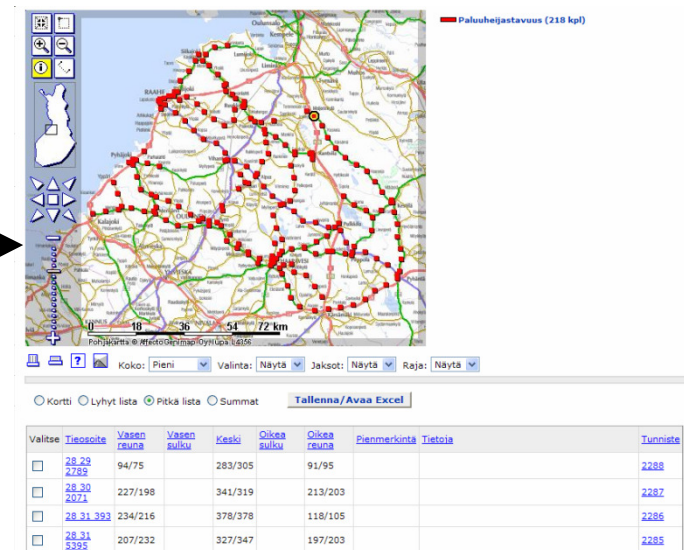


Försäkring om och påvisande av kvalitet

- För klasserna B och C med handmätare, från vilken registreringen av data och trådlös överföring har automatiserats med AUTORI -applikationen
- Uppdatering av markeringsregistret för linjemarkeringar och småmarkeringar

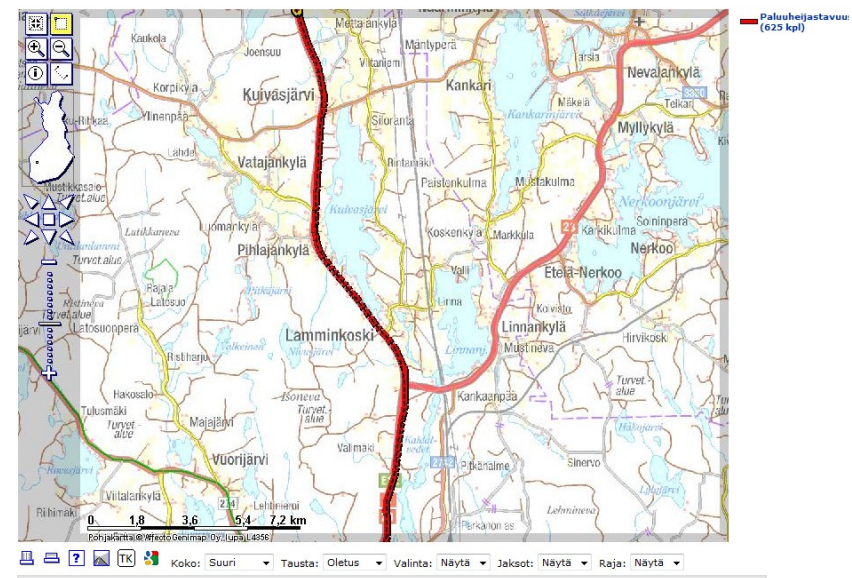


Trådlöst



Försäkring om och påvisande av kvalitet

- För klass A kontinuerlig retroreflexion (mobil reflektometer)



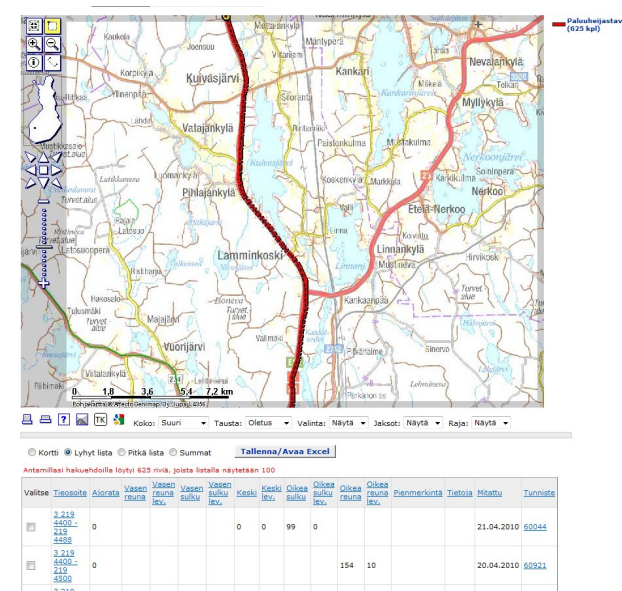
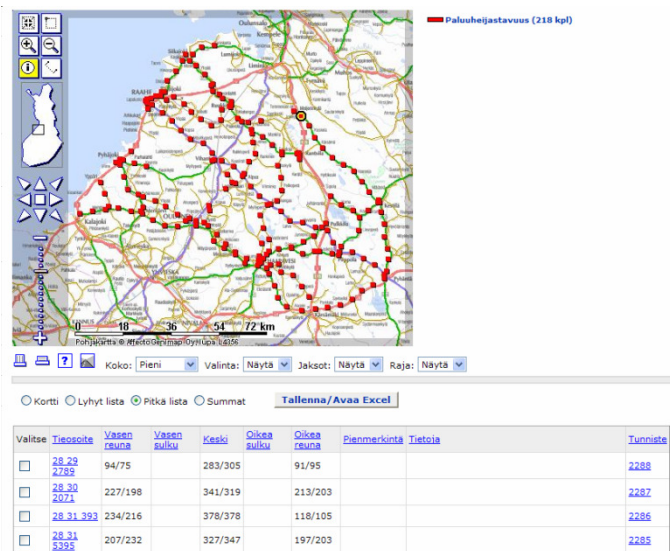
Kortti: Lyhyt lista Pitkä lista Summat **Tallenna/Avaa Excel**

Antamillasi hakuehdoilla löytyi 625 riviä, joista listalla näytetään 100

| Valitse | Tieosoite | Aiorata | Vasen reuna | Vasen reuna lev. | Vasen sulkulev. | Vasen sulkulev. | Keski lev. | Oikea sulkulev. | Oikea sulkulev. | Oikea reuna | Oikea reuna lev. | Pienmerkintä | Tietoja | Mitattu | Tunniste |
|--------------------------|--------------------------------|---------|-------------|------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------------|-----------------|-------------|------------------|--------------|---------|------------|----------|
| <input type="checkbox"/> | 3 219 4400 - 219 4488 | 0 | | | | 0 | 0 | 99 | 0 | | | | | 21.04.2010 | 60044 |
| <input type="checkbox"/> | 3 219 4400 - 219 4500 | 0 | | | | | | | | 154 | 10 | | | 20.04.2010 | 60921 |
| | 3 219 | | | | | | | | | | | | | | |

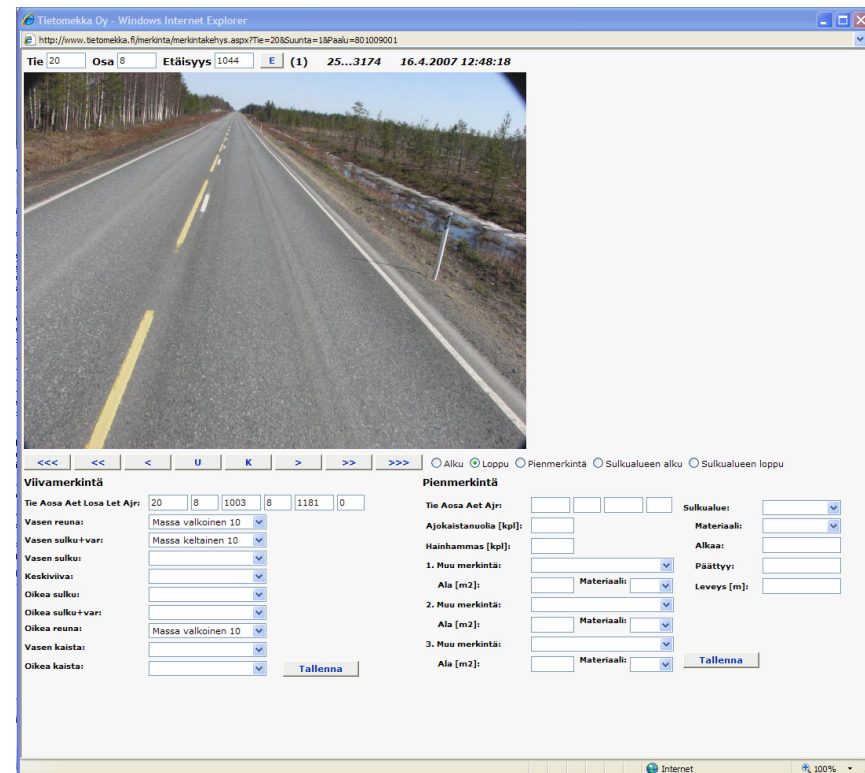
Kvalitetsrapportering

- Retroreflexion trådlöst från mätare till AUTORI och vidare till portalen
- Tillståndsvärden trådlöst från terrängen med den mobila databehandlingen till portalen
- Kontinuerlig retroreflexion till projektportalen och vidare till kartunderlag
- Kamera och vägnätsbeskrivning finns tillgängliga, då tillståndsvärden mäts, utvärdering sker på kontoret



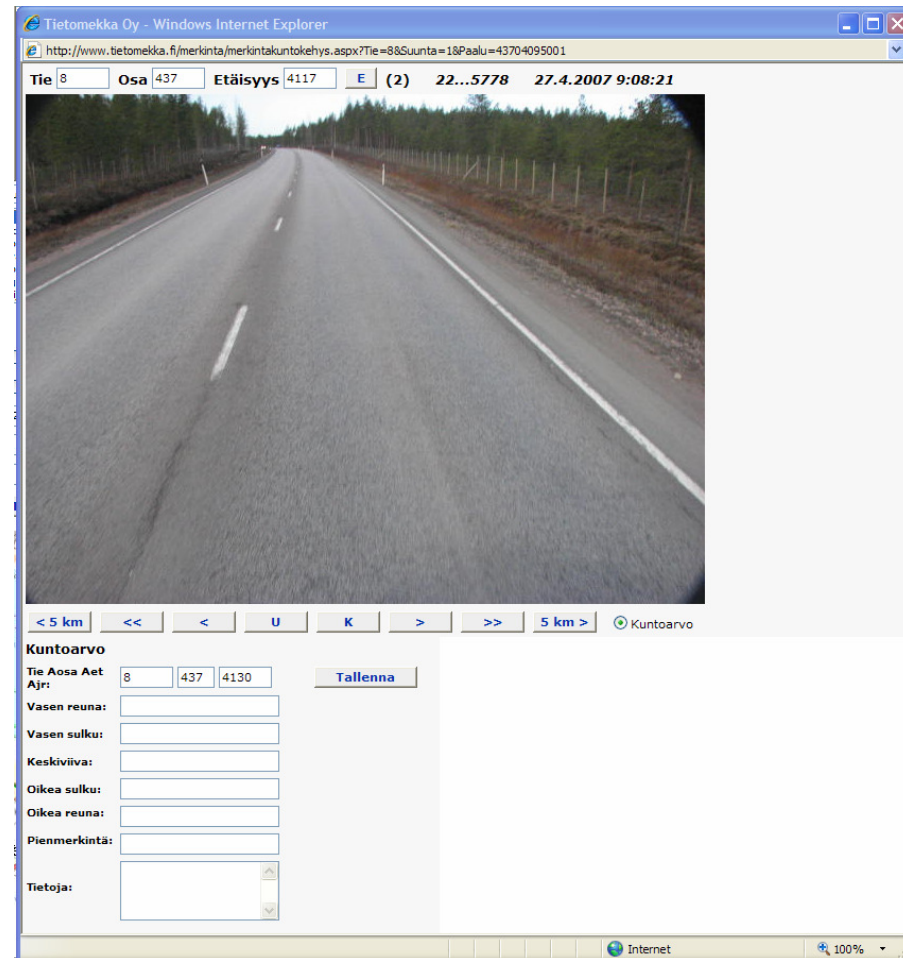
Inventering av markeringar

- Mobila inventeringsblanketter, som används med telefonens AUTORI - applikation
- PC AUTORI -applikationen. Egenskaper bl.a. beskrivning av vägnätet samt inventeringsblanketter, som används i terrängen
- En ny, effektivare verksamhetsform, fotoinventering med webbläsare, för upprätthållande av markeringsregistret



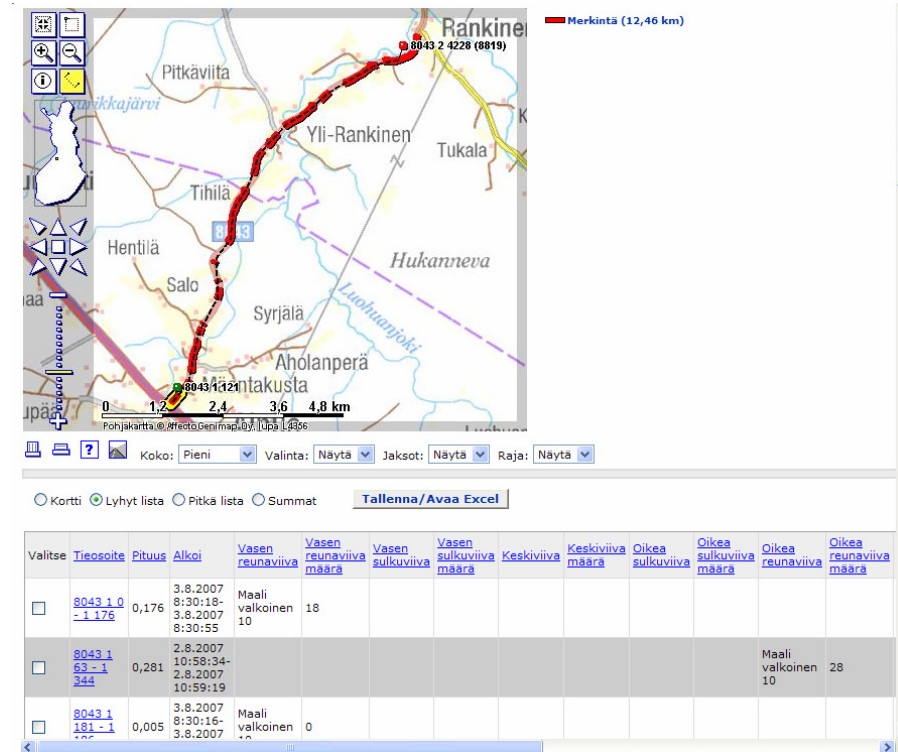
Ställen för bedömning av tillstånd

- Tillståndsbedömning med webbläsare
- Fotoinventering med webbläsare, med t.ex. 5 km:s mellanrum, för sökande av bedömningsstället



Åtgärdsdata med maskinautomatisering

- Linjemarkeringar från munstycket till portalen med automatiserad datafångst
- Åtgärdsdata kan även införas på kontoret med webbläsare
- Från den automatiska uppföljningen kan man få en analys av markeringar som slits





Tack så mycket !