

yttv



Älykortit ja tunnistautuminen

Julkinen liikenne, NFC

Erkki Jylhä-Ollila

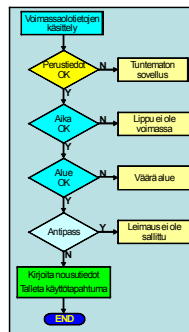
14.09.09

Taustaa

- Älykortit ovat olleet joukkoliikenteessä käytössä jo pitkään
- Suomi on ollut edelläkävijä älykorttien soveltamisessa joukkoliikenteessä
- Kontaktilliset suoritinkortit 80 luvulla (Matkahuolto)
- Kontaktittomat muistikortit 90- luvun alkupuolella (Turku, Oulu)
- Pääkaupunkiseutu 2000 luvun alussa

Joukkoliikenteen korttisovellus

- Toimii lippuvarastona (kausi- ja sarjaliput, kertaliput)
- Voi sisältää lipputuotteiden maksamiseen käytettävää arvoa
- Asiakkaan perustiedot ja mahdolliset alennusoikeudet
- Sovellusmäärittely
 - Hakemisto- ja tiedostorakenteet
 - Tietoelementit ja niiden koodaus
 - Turvaratkaisut
 - Käsittelysäännöt
 - Tuotealustat



Tilanne Suomessa

- **Käytössä useita korttisovelluksia**
 - **Toimittajien omat**
 - Fara (YTV(Idesco LF , Turku/DESFire)
 - Pusatec (Tampere, Lahti, Jyväskylä/Mifare Classic)
 - **Matkahuolto**
 - Pienemmät kaupungit
 - Seutuliput (ei YTV)
 - Kaukoliikenne
 - **YTV**
 - YTV:n määrittelemät korttisovellukset
 - Matkakortit (DESFire)
 - Matkakortit (Mifare Ultralight)
 - Nykyiset kortit vaihdetaan
 - **VR (suunnitteilla)**

Toimintaympäristön haasteet

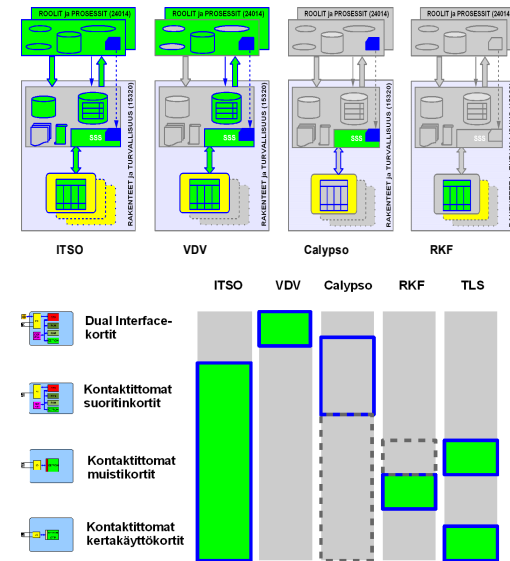
- **Liikennemuoto- ja kaupunkikohtaiset lipputuotteet sekä hinnoittelu**
 - Kaupunki- ja kaukoliikenne
 - Junat, bussit, raitiovaunut, taksit
 - YTV, Turku, Tampere jne.
- **Toimittajakohtaiset suljetut järjestelmät**
- **Käytössä useita teknologioita**
 - Kontaktilliset ja kontaktittomat kortit
 - Muisti- ja suoritinkortit
 - ISO 14443, Low Frequency

Yhteiskäyttöisyys tavoitteena

- **Matkakorttifoorumin perustettu edistämään yhteiskäyttöisyyden toteuttamista matkakorteilla tapahtuvassa matkustamisessa.**
- **YTV, VR, ja MH ovat solmineet aiesopimuksen matkakorttien yhteiskäyttöisyydestä**
- **Saman ”maksuvälineen” käyttö koko matkaketjulle**
- **Matkaan tarvittavien oikeuksien osto yhden luukun periaatteella**
- **Yhteinen ja avoin matkakorttispesifikaatio mahdollistaa lisäksi:**
 - **Kortinkäsittelylaitteiden toiminnallisuuksien ja ohjelmistojen yhtenäistämisen.**
 - **Alentaa järjestelmien määrittely-, kehitys-, testaus- sekä ylläpitokustannuksia**
 - **Toimittajien ja toteutusratkaisujen kilpailuttamisen**
 - **Toimittajariippumattomuus elinkaaren aikana**

Standardoinnin tilanne Suomessa

- **Matkakorttifoorumin teettämät selvitykset**
 - **Muualla käytössä olevat matkakorttijärjestelmät**
 - ITSO, VDV, RKF, Calypso, HB 206
 - **ITSO sovitettavissa Suomeen**
 - Kattavin määrittely
 - Testaus- ja sertifiointi organisoitu
 - Turvaratkaisut ja -palvelut
 - Määrittelyt usealle tuotealustalle
- **Vaihtoehtona oman kansallisen konseptin kehittäminen**
 - Pohjana jokin käytössä olevista konsepteista
- **Yhteisestä standardista ei ole päästy yksimielisyyteen**
 - Vastuullinen organisaatio?
 - Kustannukset



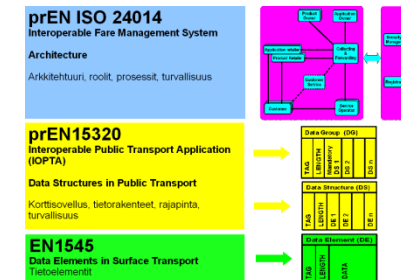
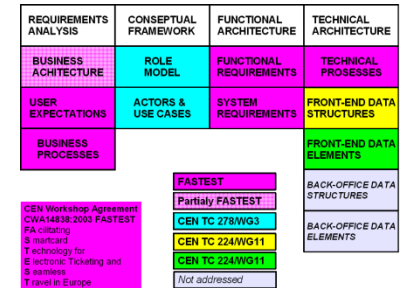
Standardit ja niiden kehittämishankkeet

• CEN

- prEN 24014, Interoperable Fare Management
- EN 15320, Interoperable Public Transport Application
- EN 1545, Data elements

• IMF- forum

- Eurooppalainen matkakorttistandardi
- Matkustaminen Euroopassa rajojen yli
- Selvitystyö alkuvaiheessa



By 2015 smart ticketing systems will be compatible to ease access to all the users of public transport.

The objective of the “Interoperable Fare Management Project” (IFM Project) is to provide travellers with shared types of contact-less media throughout Europe.

Standardien kehittämishankkeet

- **Ficom eLippu- työryhmä**
 - **Yhteisen, NFC- puhelimeen perustuvan ratkaisun kehittäminen Suomeen**
 - **Mukana merkittävimmät kotimaiset toimijat, mm**
 - **Joukkoliikennetoimijat: YTV, Turku, Tampere, VR, MH**
 - **Mobiilioperaattorit: Sonera, Elisa, DNA**
 - **Järjestelmätoimittajat: Pusatec, Fara, Tieto, Western**

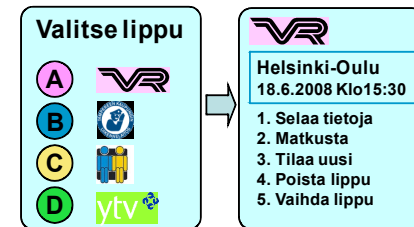
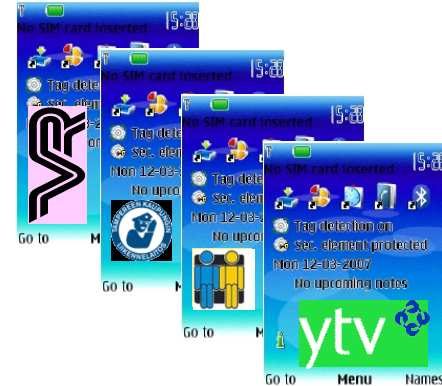
Ficom, NFC

• Vaihe1

- Yhteinen toteutus puhelimen SIM- kortille
- Tarjoaa alustan eri toimijoiden lipuille
- Lippujen lataus OTA- yhteydellä
- Lippujen käsittely NFC yhteyden kautta
- Käyttöliittymä lippujen ostamiseen, uusimiseen, valintaan sekä poistamiseen.
- Tavoitteena pilot- järjestelmä loppuvuodesta 2009

• Vaihe 2

- Matkakorttisovelluksen toteuttaminen
- Edellytyksenä yhteinen standardisovellus?



Kehitysmahdollisuuksia

- **Online- palvelut**
 - Lipputuotteiden osto ja lataus Internetin kautta
 - Aikatauluhaun ja lipun oston yhdistämien
 - Lippujen osto koko matkaketjulle
- **Pankki-/luottokortit**
 - Visa payWave, Master Card PayPass
- **Monisovelluskortit**
 - Tunnistaminen, maksaminen, lipputuote
 - Muut palvelut