Rajapinnoista resilienssiä sairaalaympäristöön

– Miten palveluntuottaja turvaa kriittiset toiminnot ja mahdollistaa modernit digipalvelut

Ratkaisuarkkitehti Santeri Sutinen, Istekki Oy

Sidosryhmäjulkinen



Keitä olemme?

Toimiva yhteiskunta rakentuu sujuvista palveluista.

Olemme suomalainen, noin 1400 asiantuntijan tieto-, viestintä- ja terveysteknologiayhtiö (ICMT), joka suunnittelee ja toteuttaa digitaalisia järjestelmiä ja palveluita sekä ylläpitää ja sovittaa yhteen erilaisia IT-ratkaisuja.

Liikevaihtomme oli vuonna 2025 noin 264 miljoonaa euroa. Pääkonttorimme sijaitsee Kuopiossa, jonka lisäksi meillä on toimipisteet Tampereella, Jyväskylässä, Oulussa ja Espoossa.

Brändivideo

Sujuvampaa Suomea

Istekki koskettaa yli 4 miljoonan suomalaisen elämää

29. syyskuu 2009

Vastaamme yli **3 500** järjestelmästä



18 500 tietoliikennelaitetta valvonnassa ja hallinnassa
6 000 km valokuitua käytössä

54
asiakasomistajaa



Eniten istekkiläisiä työskentelee seuraavissa tehtävissä
112 suunnittelijaa
95 järjestelmäasiantuntijaa
77 ryhmäpäällikköä

521 Kuopio
466 Tampere
209 Oulu
111 Jyväskylä
66 Espoo
25 Muut

98,35 % istekkiläisistä työskentelee vakituisessa työsuhteessa

44,2 Henkilöstön keski-ikä

80 000 kpl ylläpidettävää mobiililiittymää

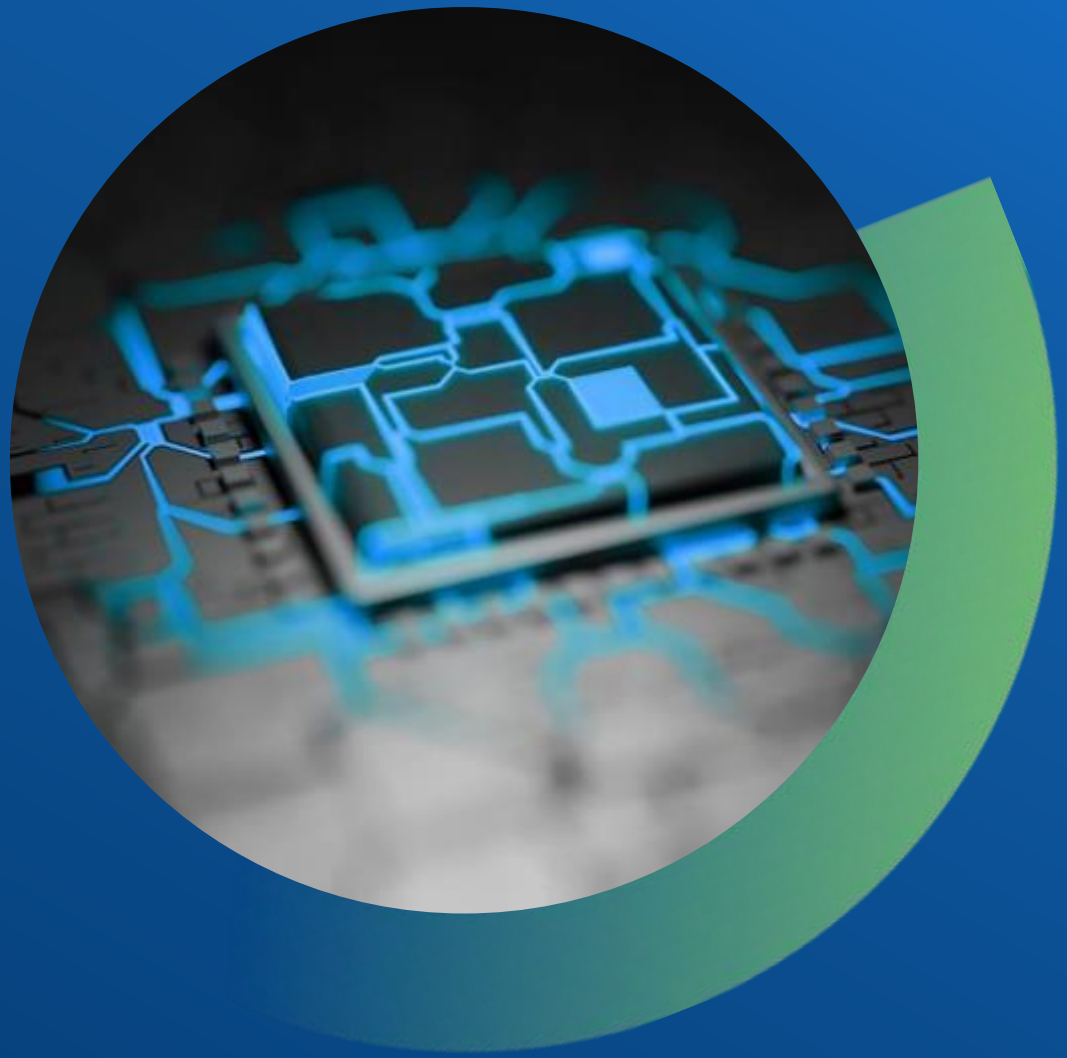
Ylläpidämme lähes **100 000** työasemaa

Palvelinten määrä Istekissä yhteensä:
yli **1000** fyysistä palvelinta, yli **6000** virtuaalista palvelinta

istekki
Sidosryhmäjulkinen

Miksi rajapinnoista puhuminen on juuri nyt tärkeää?

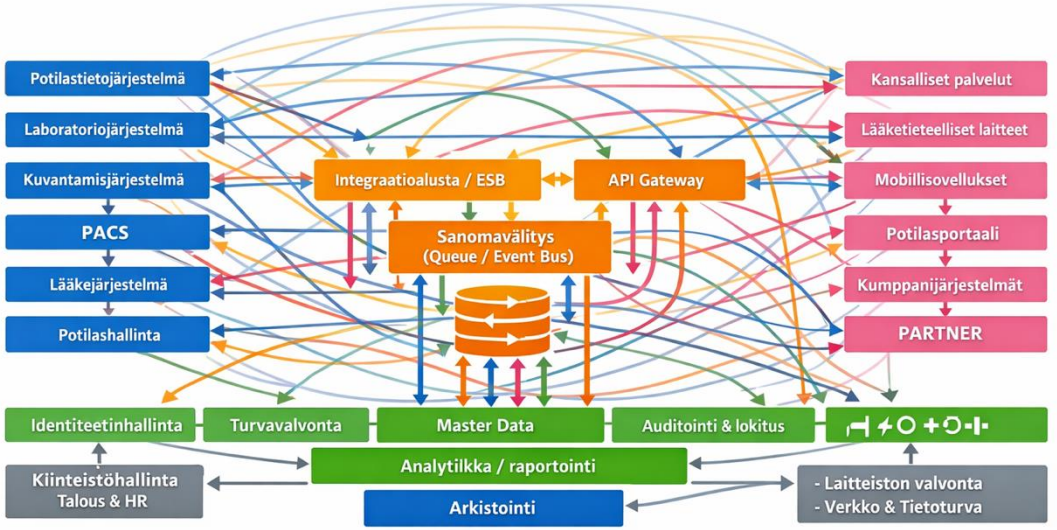
- **Sairaaloiden tekninen ympäristö monimutkaistuu**: järjestelmätiheys, automaatio, IoT, kuvantamisen liitännät, lääkintälaitteet, valvontajärjestelmät, mobiilikäyttökohteet
- **Investointien ohjaus ja riskienhallinta** nousevat ohjelmissa toistuvasti esiin (esim. rakenteiden kriittisyys ja toimintavarmuus)
- Rajapinnat on kirjaimellisesti yhdistävä tekijä, joka mahdollistaa potilasturvalliset, sujuvat ja kustannustehokkaat prosessit



Istekki
Sidosryhmäjulkinen

Rajapinnat - ainoastaan tekninen komponentti?

- **Toimintavarmuus**
  - Rajapintojen laatu vaikuttaa suoraan **jatkuvuuteen, vikojen hallintaan ja reagointinopeuteen**
- **Tietoturva ja varautuminen**
  - Rajapinnat ovat **hallittuja, auditoituja ja jatkuvasti monitoroituja** osana sote-ympäristön kriittisiä palveluita
- **Elinkaari ja muutoksenhallinta**
  - Sairaalatekniikkaa kehitetään vuosikymmeniksi
  - Rajapintojen hallintamallit (governance, dokumentointi, vastuuroolit) vaikuttavat suoraan investointien elinkaareen



Case: Mobiiliympäristö, rajapintojen todellinen testi



Tietoturva

Kun potilastieto ja laitedata liikkuu useiden järjestelmien yli mobiililaitteelle, rajapinta on myös tietoturvakysymys!

- Kuka saa hakea tiedon?
- Missä se käsitellään?
- Miten varmistetaan ettei tieto vuoda?



Reaaliaikaisuus

Moni mobiilikäyttö on ajallisesti kriittinen. Hälytys ei voi tulla 30 sekuntia myöhässä tai mittaustieto ei saa jäädä jonoon.

Rajapintojen pitää siis toimia:

- Nopeasti
- Luotettavasti
- Kuormituksesta riippumatta



Saavutettavuus ja toimintavarmuus

Mobiili toimii siellä missä työ tapahtuu. Tämä tarkoittaa vaihtelevia verkko-olosuhteita, katvealueita ja liikkuvaa käyttöä.

Mitä tapahtuu, jos yhteys katkeaa?

Toimiiko integraatio offline-tilanteissa?

Miten tila synkronoidaan takaisin?

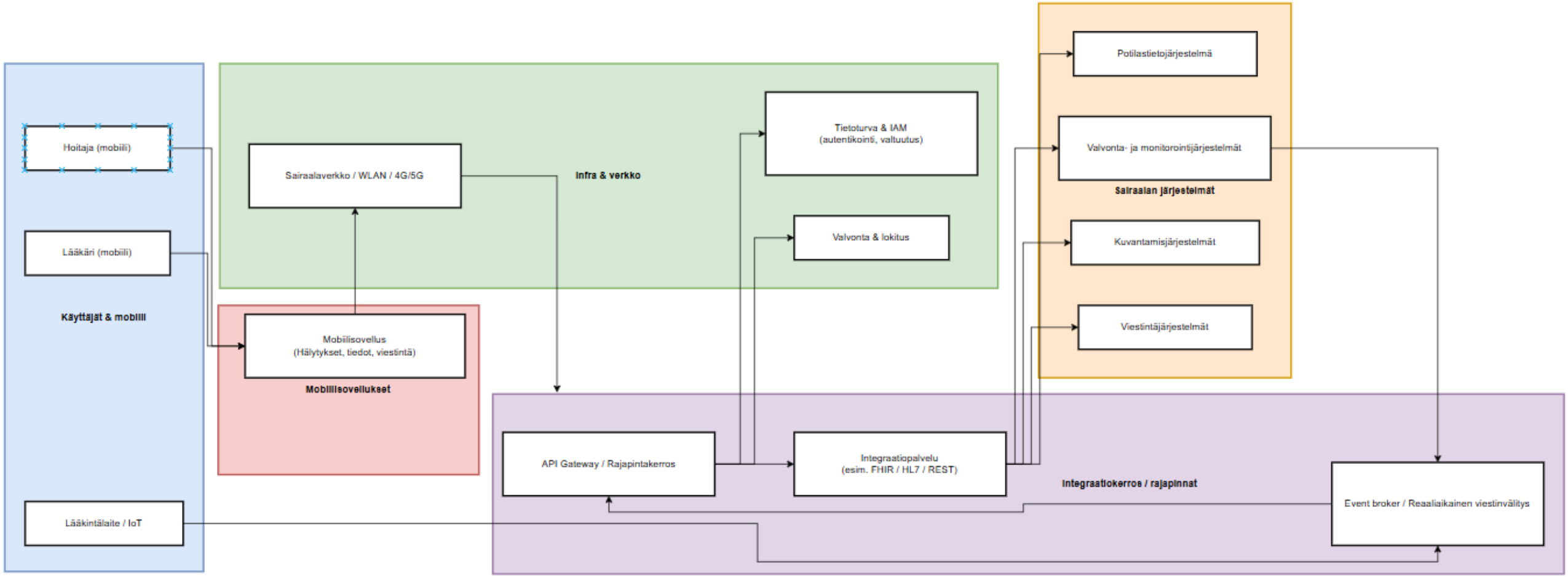


Käyttökonteksti (OS, laitteet, ekosysteemi)

Desktop-maailmassa integraatiot ovat suhteellisen vakaita, mobiilissa sen sijaan:

- käyttöjärjestelmäversiot vaihtuvat tiuhaan
- Laitemallit vaihtuvat
- Sovelluspäivitykset rikkovat helposti integraatioita

Kurkistus arkkitehtuuriin



istekki
Sidosryhmäjulkinen



Ei rakenneta vain yhteensopivuutta – rakennetaan resilienssiä

Vaikutus arkeen

- Potilasturvallisuus paranee
- Käyttäjäkokemus paranee (luotettava, oikea-aikainen tieto)

Vaikutus investointeihin

- Järjestelmät eivät lukkiudu toisiinsa
- Digiratkaisujen elinkaari pitenee
- Muutokset mahdollisia ilman kokonaisuusriskiä

Vaikutus johtamiseen

- Riippuvuudet näkyviksi (ei “kuolleita kulmia”)
- Parempi varautuminen häiriöihin
- Hallittu kehittäminen yli järjestelmärajojen

Kiitos!



Santeri Sutinen

Ratkaisuarkkitehti

Muut toimialasidonnaiset laite- ja järjestelmäpalvelut

Istekki Oy

santeri.sutinen@istekki.fi