

# REJLERS FINLAND

Sairaaloiden digi-tila – Asiakkaiden liiketoiminnalliset ja laadulliset tavoitteet aidosti keskiössä

**Jari Savolainen**  
Asiakkuuspäällikkö/Telecom  
Rejlers Finland Oy

 REJLERS

HOME OF THE  
LEARNING MINDS

---

# REJLERS FINLAND OY

Rejlers Finland on osa kansainvälisesti toimivaa Rejlers-konsernia. Asiakkaamme toimivat energian, teollisuuden, rakentamisen ja infran toimialoilla.

Insinööripalveluja vuodesta 1942 tarjonnut yritys työllistää yli 2400 työntekijää yli 80 toimistossa Suomessa, Ruotsissa, Norjassa ja UAE:ssa. Rejlers aloitti toimintansa Suomessa vuonna 1980 Mikkelissä.

## **2020 – 3030 – 4040**

Kasvutavoitteemme mukaan vuonna 2020 Rejlersillä on 3030 työntekijää ja 4040 miljoonaa ruotsin kruunua liikevaihtoa.

## 1942

Rejlers perustettiin Ruotsissa 1940-luvun alussa.

## 2400+

Konserni työllistää yli 2400 työntekijää kolmessa maassa.

## 1000

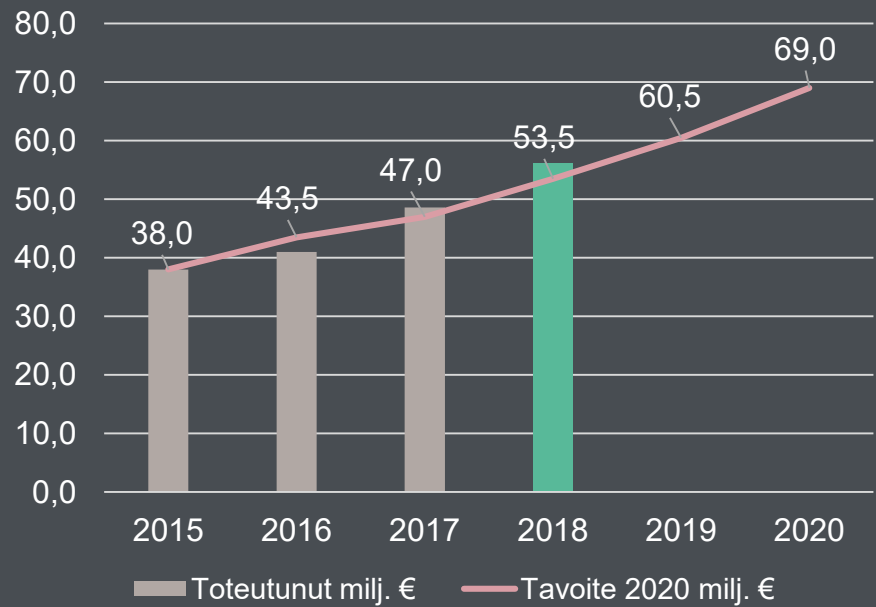
Suomessa Rejlers työllistää lähes 1000 ihmistä.

## 20

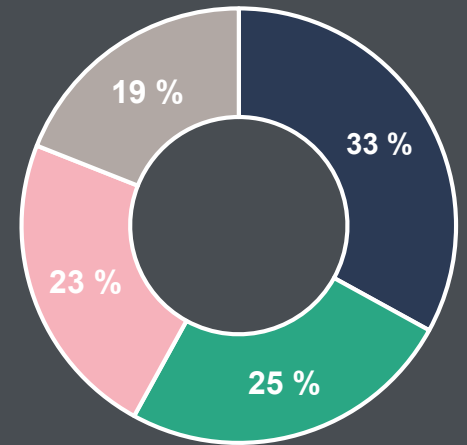
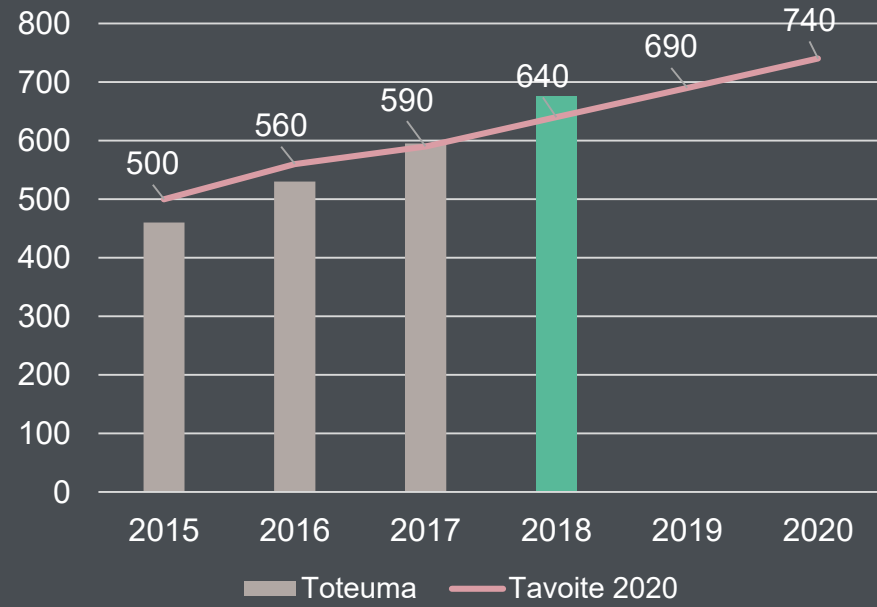
Toimimme Suomessa 20 eri paikkakunnalla.

# REJLERS FINLAND OY **TÄNÄÄN**

## Liikevaihto



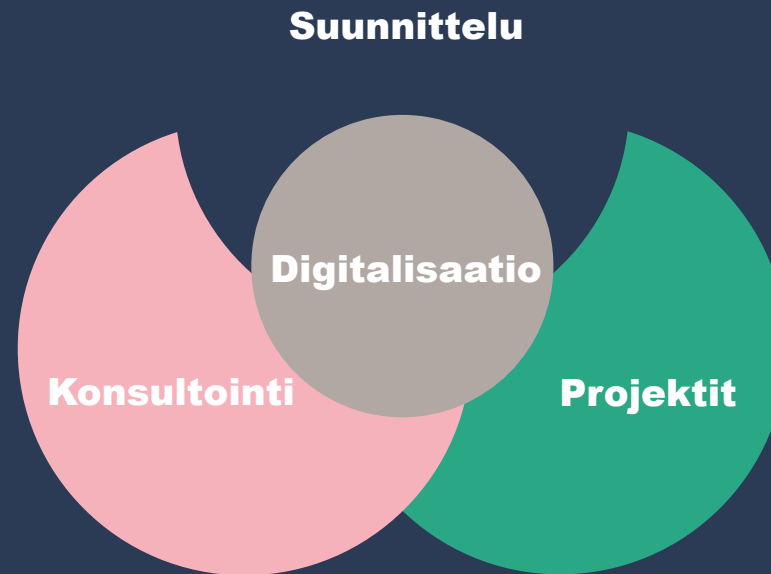
## Henkilöstömäärä



- Energia
- Teollisuus
- Rakentaminen
- Infra

**ENERGIA**

**INFRA  
(VÄYLÄT & TELECOM)**



**RAKENTAMINEN**

# Taustaa...

## DNA on saanut korjattua vian puhelinliikenteessä – Tampereen kaupungilla oli suuria ongelmia, puhelut eivät menneet läpi terveystietopalveluihin

Ongelmat koskivat DNA Vaihdepalvelun yritysasiakkaita: esimerkiksi Tampereen kaupunki kertoi tänään puheluiden katkeilevan.

DNA Oyj 11.3.2019 klo 16.10 | päivitetty 11.3.2019 klo 17.03

## Jyväskylän terveydenhuollon puhelinvika korjattu

Jyväskylän kaupungilla oli aamulla terveystietopalveluiden verkossa laaja ongelma. Se vaikutti myös terveysasemien puhelinliikenteeseen.

Jyväskylä 18.2.2016 klo 09.55 | päivitetty 18.2.2016 klo 11.02

VERKKOVIKA

## 22 000 liittymän siirto laitettiin jäihin verkkovian takia – Sonera: "Ymmärrettävä reaktio asiakkaalta"

Samuli Känssä 28.1.2016 07:00

TIETOJÄRJESTELMÄT

## It-vika lopetti lääkkeen - potilas kuoli

Aleksi Kolehmainen 4.6.2013 09:53

Sydämen vajaatoiminnan takia hoidettu potilas jäi Ruotsissa helmikuussa ilman nesteenpoistolääkettä apteekin tietojärjestelmäongelman takia. Potilas menehtyi myöhemmin.

Mobiili

## Yle: puhelimet pätkivät, potilas kuoli - HUS:illa käytössä edelleen tuhansia 2g-puhelimia

Jori Virtanen 2.2.2017 14:53

## Lahden terveydenhoito laajassa puhelin- ja tietoliikennemotissa

Vika vaikeuttaa myös vastaanotto toimintoja, sillä sähköinen potilastietojärjestelmä ei toimi.

Puhelinliikenteen häiriö (Yleista) 28.6.2017 klo 07.55 | päivitetty 28.6.2017 klo 08.09

HÄIRIÖT

## "Äärimmäisen harvinaista" – Elisa selvittää, miksi varmistusjärjestelmä petti ja jätti monet pulaan

Samuli Känssä 30.7.2018 15:25 DIGITALOUS

Uutiset

## Lääkäri avautuu HUS:n häiriöstä: "Kylmäsi, että miten tässä käy"

16.09.2014 klo 20:54

Operaattorit

## "Maksuongelmia" – Yle: Elisa mykisti vanhusten turvapuhelimet

TIVI 27.10.2015 12:44

ICT

## Onnettomuustutkijat selvittivät HUS:in pahan tietoliikenneongelman - "vakavia laiminlyöntejä"

TIVI 11.1.2019 10:48 DIGITEKNIikka DIGITALOUS



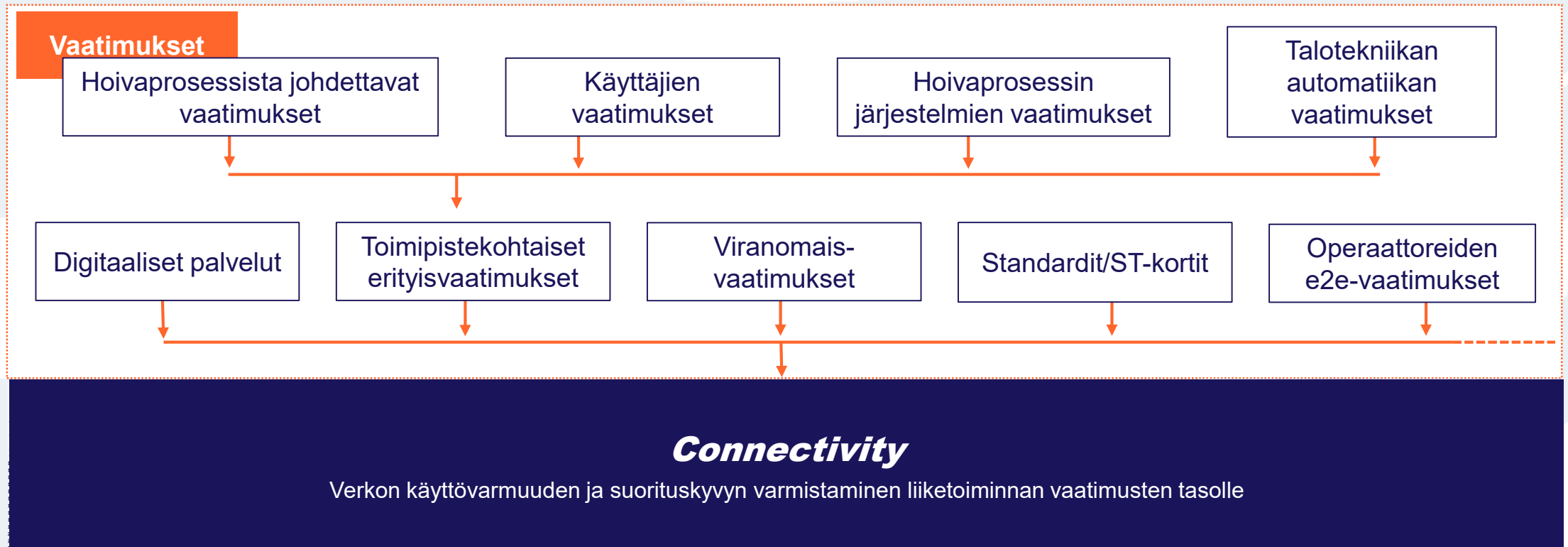
## Kun kriisi iskee, kestä kolme päivää

Syrjäytyminen huolettaa kriisivarautumisen asiantuntijoita. On syntymässä yhteiskunta, joka ei kestä häiriötä.

Sähkökatkot 19.6.2017 klo 07.17



# Vaatimusten määrittely on laadukkaan suunnittelun ja toteutuksen perusta:

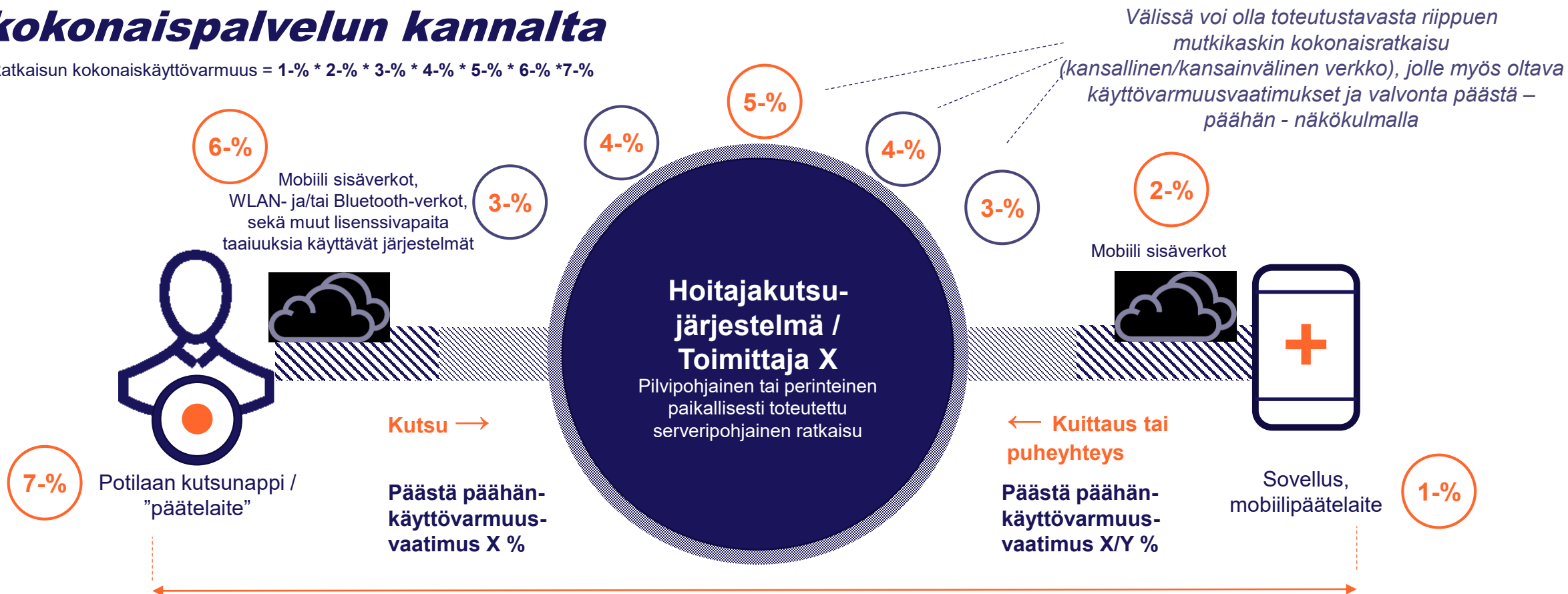


Käyttäjien ja käyttötapausten, sekä erilaisten automaatiojärjestelmien vaatimukset, kuinka määritelty:

- **Kuka** vastaa vaatimusten mukaisesta määrittelystä?
- **kuinka** vaatimukset käytännössä yhdistetään tietoliikenteen suunnittelun ja toteutuksen kanssa?
- **Kuinka** suunnittelun ja toteutuksen laatua käytännössä valvotaan vs. alkuperäiset vaatimukset?

# Esimerkki terveydenhuollon näkökulmasta: Käyttövarmuusvaatimusten suunnittelu ja toteutus kokonaispalvelun kannalta

Ratkaisun kokonaiskäyttövarmuus = 1-% \* 2-% \* 3-% \* 4-% \* 5-% \* 6-% \* 7-%



**Käyttövarmuusvaatimus kokonaisuudelle ja kuinka kokonaisuus käytännössä hallinnassa vs. Potilasturvallisuus?**

→ Käytännössä erittäin haastavaa, jos ei jopa mahdotonta perinteisellä lähestymismallilla

# ***Valitettavasti monessa kriittisessäkin kohteessa hankinnan vaatimukset eivät todellisuudessa vastaa alkuperäistä tarvetta:***

Sairaalassa keskiössä potilasturvallisuus, mutta esimerkkinä tyypilliset vaatimukset monioperaattori yhteisantennijärjestelmälle sairaalaympäristössä:

Mihin laadulliset vaatimukset ovat hävinneet, vai onko niitä missään vaiheessa edes määritelty?

Entä hyväksyntäkriteerit, onko näitä huomattu määritellä ja jos niin kuinka?



- Urakassa rakennetaan kaikki tilat kattavana passiiviset antenniverkot 2G (900 MHz), 2G (1 800 MHz), 3G, 4G ja 5G (3,7 GHz) taajuuksille.
- VIRVE-verkko rakennetaan kattavana laajakaistaverkkona. Verkon tulee kattaa nykyisen Tetra-pohjaisen ja tulevan VIRVE 2.0 taajuudet.
- Kaikkien VIRVE- ja operaattoriurakkaan kuuluvien laitteiden ja kaapelointien asennukset, sisältäen toimitukset, haalaukset, mittaukset jne., täyteen käyttökuntoon saatettuna.
- Urakkaan sisältyy verkkojen asentamisen lisäksi myös verkkojen suunnittelut. Tarjouksen voi antaa myös vain suunnittelusta tai verkkojen asennuksesta ja tämä tulee ilmetä tarjouksen liitteenä annettavasta erittelytaulukosta.
- Osallistuminen käyttäjän ja operaattoreiden välillä käytäviin neuvotteluihin.

Laadunvalvonta prosessinäkökulmasta vs. alkuperäiset tavoitteet?

Entä kokonaiskustannukset, kun kokonaisuus vihdoin hyväksyttävällä tasolla joskus useidenkin korjausten jälkeen?



## **Esimerkkiä lähtötietojen kartoituksesta**

### **Työpaja - lähtötiedot**

### **Vaatimusten täydentäminen**

### **Suunnitelmien läpikäynti**

### **Johtopäätökset**

### **Johtopäätösten avaaminen**

- Eri käyttäjäryhmien käyttötapaukset ml. Palveluiden käytönaikaiset liikkuvuusvaatimukset
- Suunnittelussa huomioitavat päätelaitteet, määrät, liikkuvuus
- Käyttövarmuusvaatimusten tunnistaminen ja konkretisointi ml pisin sallittu käyttökato
- Sovellusten erityisvaatimukset tietoliikenteelle kapasiteettivaatimusten lisäksi, esim. viiveet jne.
- Mahdolliset operaattoreiden loppuasiakaspalvelut ja näiden vaatimukset infralle
- Asiakkaan tieturvapolitiikan vaatimukset
- Tilojen, talotekniikan ja toiminnan erityisvaatimukset
- Radiojärjestelmien inventointi
- Hyväksyntäkriteerit valmiille toteutukselle
- ...

→ Vaatimukset tekniikkaan tekniikan kielellä

Aina pelkkä työpaja ei riitä, vaan lähtötietoja voidaan joutua keräämään laajaltakin joukolta ihmisiä useiden kuukausienkin aikajaksolla. Tällöin kykenemme liittämään määrittelyvaiheeseen avuksi myös **sidosryhmäyhteistyö – palvelumme**.

# HOME OF THE LEARNING MINDS

Uskomme jatkuvaan oppimiseen ja kehitykseen. Me haluamme menestyä sekä yksilöinä että yrityksenä yhteisen tavoitteen kautta: menestys jatkuvan oppimisen avulla.

# KIITOS!

Jari Savolainen

Asiakkuuspäällikkö

040 - 801 1872

[jari.savolainen@rejlars.fi](mailto:jari.savolainen@rejlars.fi)

REJLERS