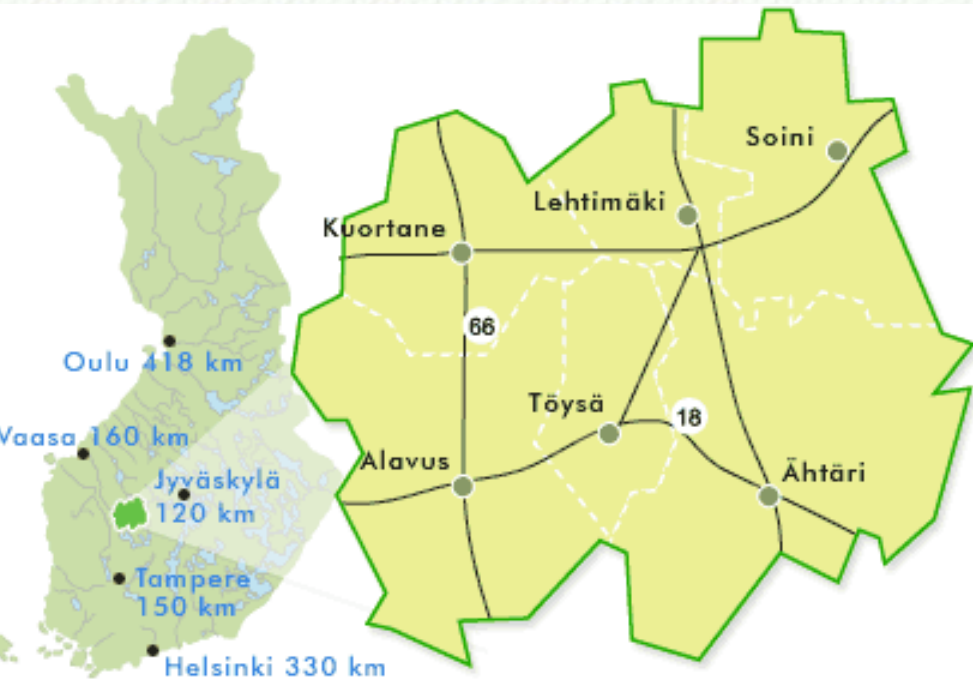




Kuusiokuntien seutuverkon rakentuminen nykypäivään

Case Kuuskaista ”Vihjeitä matkan varrelta”



Mitä oli ennen?

- **Palveluina: puhelut kupariverkossa, modeemiyhteydet, ISDN muutamassa taajamassa**
- **GSM?**
- **Frame relay verkko vuokrattuna kuntien runkoverkkona**
- **Kehitys seis**
- **Ukkonen**
- **Kylät aktiivisia**



Mitä vaatimuksia uudelle verkolle oli?

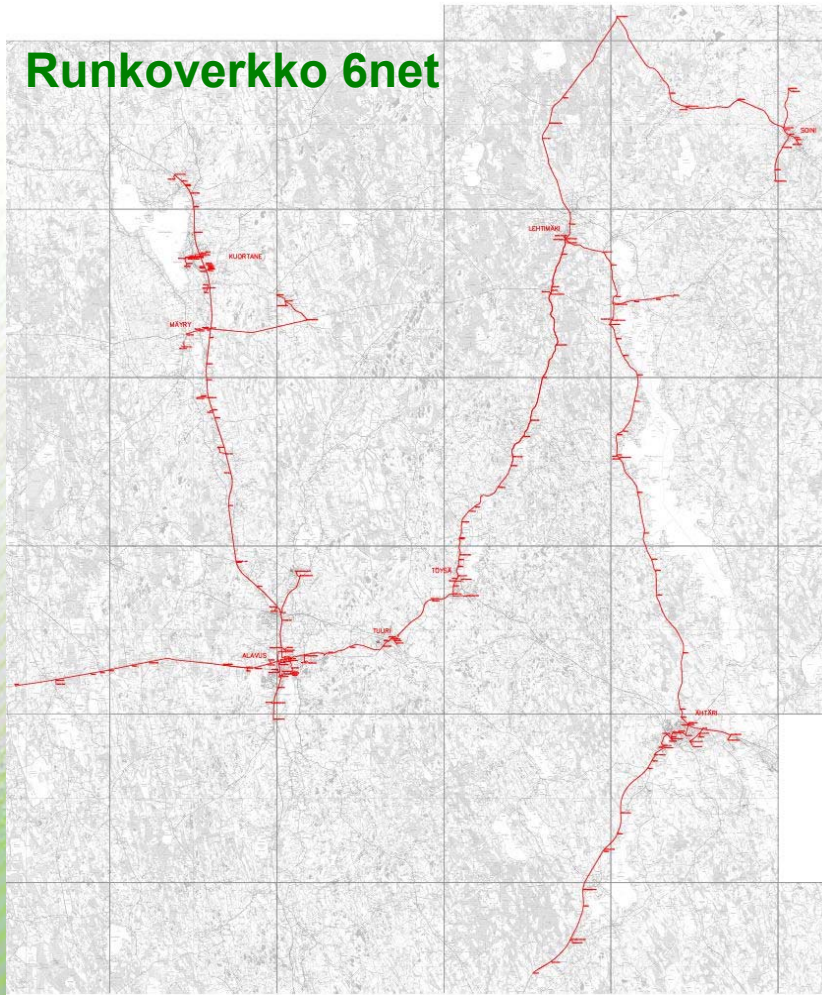
- **Tasavertaisuus**
- **Pitkäaikainen sijoitus**
- **Tekniikka pitkälle tulevaisuuteen**
- **Ylläpidon helppous**
- **Palvelut ja ylläpito kilpailutettavissa**
- **Alueelle uusia toimijoita**
- **Alueen kehittyminen tietoyhteysien osalta Suomen kärkeen**



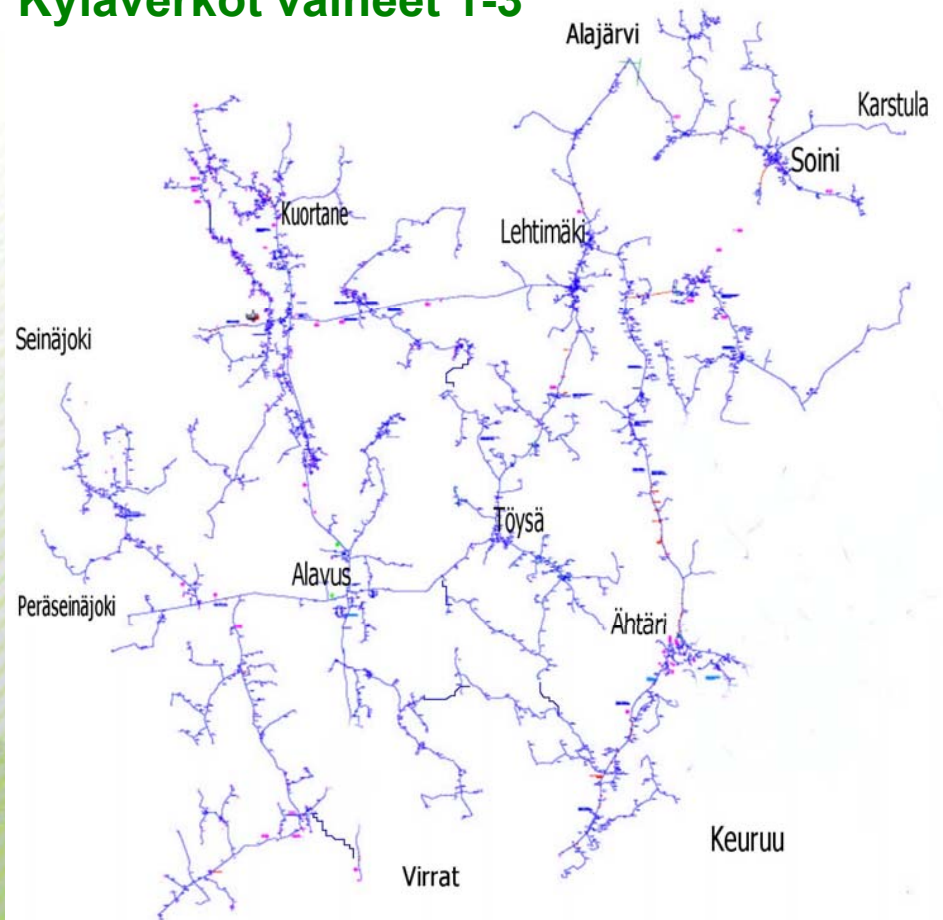
Suunnittelu ja toteutus useassa eri vaiheessa 2001-2008



Runkoverkko 6net




Kyläverkot vaiheet 1-3





Eri vaiheet ja rahoitus

- **6net runkoverkko 1,6 milj € (te 45%, kunnat 55%)**
 - **Kuuskaista I-vaihe 2,6 milj € (te 45% kunnat 30% yks 25 %)**
 - **Kuuskaista II-vaihe 4,2 milj € (yks. 25%, kuntien lainat 30%, kuntien takaukset 45%)**
 - **Kuuskaista Valtit-hanke n. 1,4 milj € (te 35%, kuntien takaukset 30%, yks. 35%)**
- 




Ennen rakennusprojektin käynnistymistä

- Tiedottaminen
 - Rahoituksen rakentaminen alkaa, projektin eri osien aikataulu
 - Kartoitus – sitoutuminen; yksityiset, yritykset, julkinen, operaattorit → sopimukset
 - Alustava suunnittelu
 - Lupien hakeminen maanomistajilta sekä Tielaitolkselta
 - Suunnittelun kilpailuttaminen
 - Suunnittelu; kuitu, maanrakennus,
- 



Suunnittelun haasteet

- **Kartoitettava alueelta kuka liittymän haluaa rakennusvaiheessa. Olemassaoleva infra?**
 - **Realistinen varautuminen tuleviin liittymiin**
 - **Operaattoriyhteistyö; mm. kuituvaihto, yhteisrakentaminen, kapasiteetin tarve, mobiili-tukiasemien runkoyhteydet**
 - **Runkoverkko**
 - **Kyläkeskusten sijainti**
 - **Palvelut**
 - **Koko ajan mielessä oltava toiminta projektien jälkeen**
- 



Projektin suurimmat haasteet

- **Kilpailevat laajakaistatekniikat alueella nyt ja tulevaisuudessa**
- **Tiedottaminen; yksityiset, julkinen, rahoittajat**
- **Kilpailutus**
- **Urakkasopimukset**
- **Aikataulu**





Projektin suurimmat haasteet

- Uusi yhtiö?
- Talous - rahoitus
- Valvonta
- Sitoutuneet avainhenkilöt, henkilöstön määrä
- Resurssit rakennusvaihe → normaali toiminta



Rakentaminen

- **Kuitusuunnittelun pohjalta maaurakoinnin ja hitsauksien kilpailutus → rakentaminen käyntiin**
- **Urakoitsijoiden hallinta ja töiden dokumentointi → valvonta ja työmaapöytäkirjat**
- **Verkon dokumentointi jatkuu suunnitelmaa hyväksikäyttäen töiden edetessä, dokumentointi ei saa jäädä jälkeen → dokumentointi on valvonnan työkalu**




Rakentaminen

- **Verkon dokumentoinnin voi tehdä myös urakoitsija tai muu toimija**
- **Verkon paikannus urakoitsijan velvoitteeksi, todellinen tieto tulee käytettäväksi välittömästi, turhat vaiheet pois**
- **Aikataulut on tehty noudatettaviksi**





Rakentamisen jälkeen

- **Työn tarkistus**
 - **Kuitumittaukset, dokumentointi**
 - **Dokumentoinnin tilanne, ”mutu”-tietoa ei saisi olla..**
 - **Takuut**
 - **Riitatilanne; suunnittelu, sopimukset, dokumentointi, pöytäkirjat**
- 




Aktiivilaitteet

- **Tarjouspyyntö tärkeä ja haastava**
- **Laitteet elinkaarensa alussa, takuu**
- **Tunnettu toimija/toimittaja**
- **Referenssit**
- **Triple Play tuettuna, kapasiteetti**
- **Liitettävyys kilpailijoihin, ei merkkikohtaisia ratkaisuja vaan yleisiin standardeihin perustuvia**
- **Liitettävyys hallinta- ja valvontajärjestelmiin**
- **Virrankulutus, lämpö, melu**

Sähköenergian varmistus ja valvonta



Aktiivilaitteiden asennus

- **Toiminnan suunnittelu ja tarpeiden kartoitus tärkeää, testaus**
 - **Yksinkertainen hallinta- ja toimintamalli**
 - **Asennuspaikkojen dokumentointi rinnakkain asennuksen edetessä**
 - **Lukolliset kaapit**
 - **Asennuksessa aktiivilaitteet siinä määrin valmiiksi, että ovat valmiina siirrettäväksi ylläpitoon ja valvontaan**
 - **Dokumentointi**
- 

Palvelut

- Verkon toiminta mahdollistaa eri palveluntarjoajien palveluiden tarjoamisen tasavertaisesti (avoin pääsy, open access)
- Aggregointi – palveluiden välittäjiä voi olla useampia. Myös PT
- Avoimuus ei ole sama kuin ilmainen
- Verkon, aktiivilaitteiden ja palvelun testaus
- Ylläpito ja sille asetetut vaatimukset
- Vikatilanteiden hallinta
- Palvelut keskitetysti verkkoon – Fionets

Verkon hallinta/ylläpito

- Ylläpito
- Vian korjaukset
- Valvonta
- Kaapelinäytöt
- Lisärakentaminen
- Valmis dokumentointi auttaa kaikessa, varsinkin suunnitelmasta poikettujen asioiden osalta myöhemmin..
- Mitä tehdään itse ja mitä ulkoistetaan?
- Sopimukset..



Kuusiokunnissa nyt

- Avoimen pääsyn mahdollistava ”vihreä” valokuituverkko
 - 1800 access-pistettä, valokuitua 1800km
 - 7000 IP-laitetta päivittäin verkossa
 - Kilpailua laajakaistayhteyksissä
 - Yhdistettynä kunnat, kuluttajat, yritykset, terveydenhuolto, koulut, seurakunnat, pelastuslaitos, Fionets-verkot, operaattorit
 - Useita palveluntarjoajia tarjoamassa palveluitaan; data, puhe, video
 - Fionets-verkot Ficoran Open Access pilottiverkko, palveluita pilotoi Anvia, Kuuskaista, PPO
 - Oma palvelutuotanto terävöittää kehitystä / kilpailua
- 

Tulevaisuus

- **Teliasonera purkaa kupariverkkoaan → seutuverkon lisärakentaminen**
- **Kupariverkkoon luottaneet jäävät tyhjän päälle**
- **Kuituyhteyden omaavat kiinteistöt entistä kysytympiä**
- **Kotitalousvähennys?**
- **Mahdollinen reagointi valtion 2015 hankkeeseen yhteistyössä muiden seutuverkkojen ja operaattorien kanssa**
- **Fionets sertifiointien kehitys**

Kuluttajalle mahdollisuus valita palvelunsa

Kysymyksiä?

Petri Naukkarinen
0400833900

petri.naukkarinen@kuuskaista.com

www.6net.fi

www.fionets.fi

www.kuuskaista.com



Vihreä Valo