

# Älyä ja kaistaa kylille

Kerisalon malli  
tehdään kaikki itse

Markku Hyvönen  
Kerisalon valokuituosuuskunta

# Millaista esitystä pyydettiin?

## Kerisalons kyläverkkohanke toteuttajan ja hanketoimijan näkökulmasta

- Mistä idea lähti?
- Miten idea toteutettiin?
- Millaisia kompastuskiviä oli?
- Millaisia onnistumisia jne.

# Esityksen sisältö

1. Mistä kaikki alkoi?
2. Suunnitteluvaihe
3. Byrokratiaa
4. Hankkeen käynnistys
5. Operaattorin valinta
6. Hankkeen rahoitus
7. Käytännön toteutus
8. Mitä saatiin aikaan?
9. Mitä maksoi?

# Mistä kaikki alkoi?

- Joroisten kunta tarvitsi rahaa hankkeisiinsa 2010
- Rahoituksen ehtona oli, että koko kuntaa on kehitettävä tasapuolisesti, ei vain kirkonkylää
- Kunta käynnisti 2011 ”**Hyvä kylä Joroinen**” hankkeen  
Teemoina: asuminen, yrittäjäyys, vapaa-aika, matkailu
- Kaikki kylät osallistui innolla, kun kunta sai tuet, kaikki loppui
- Heti perään järjestimme Kerisalon oman hyväkylä hankeen 2011 jossa kyläläiset pohtivat kylän kehittymismahdollisuuksia ja sen esteitä
- **Suurimmaksi kylän kehittymisen esteeksi todettiin todella surkeat tietoliikenneyhteydet**

# Suunnitteluvaihe

- Kerisalon kyläyhdistys alkoi selvittää valokuituverkon hankkimista kylälle
- Pyydettiin kolmelta suunnittelutoimistolta tarjoukset, mitä maksaa valokuituverkon suunnittelu Kerisaloon?
- Tarjoukset vaihteli 30 000 - 60 000 € välillä
- Kyläyhdistys totesi, että ei ole tuollaisia rahoja
- Todettiin, valokuitu ei ole rakettitiedettä
- Päätettiin, tehdään itse (Vok > 60 km)
- Määriteltiin suunnittelun kriteerit

# Suunnittelukriteerit

- **Kun tehdään itselle niin ...**
- **Kaikki viranomaisvaatimukset pitää täyttyä**
- **Korkein mahdollinen laatu**
- **Mahdollisimman edullinen hinta**
- **Kaikkien pitää päästä mukaan myöhemminkin**

# Suunnittelukriteerit

- Kustannukset liittyjää kohti maksimissaan 2700 €
- Kaikille sama omakustannushinta, sis. alv 24 %
- Soneran suosittalema kuidutus ja toteutustapa => verkon voi myydä pois jos joskus tulee tarve, kelpaa ostajille
- Kaksi kuitua/kiinteistö hitsataan kiinni keskukselle asti \* antaa paljon mahdollisuuksia tulevaisuuden palveluille
- Huoltovarmempi, nopeampi ja edullisempi korjata
- 25 % varakuituja
- Lisäksi hiukan tulevaisuuden varalle
- **\*Monilla valokuituosuuskunnilla vain yksi, tai G-Pon**



Joroinen

Keriselkä

Joroisselkä

Lapinsaari

Kuop

Joroisniemi

4652

Kerisalonsaar

Salonpää

Mültatie

Hyviänsalmi

Hyviänniemi

Kuhalahti

Korkeakangas

Kerisalo

4652

Riuttanen

Haapalahti

H



# Esiselvitys

- Käynnistettiin Leader-hanke 2012, (aiheena valokuitu, tontit asuntoja varten, uimaranta ja venevalkama)
- Hankittiin AutoCad suunnitteluohjelma
- Kunnan aluearkkitehdilta saatiin vanhentunut karttapohja
- Tomi Hytönen ja Markku Hyvönen alkoi opiskella valokuituasioita ja juoksennella messuilla
- Tehtiin (kaikki mukana) valokuituverkkosuunnitelma ja kustannusarvio (1.)
- Sonera ei antanut valokuituja käyttöön, kieltäytyi jyrkästi, kuidut piti viedä Joroisten kirkolle. Saari ja Joroisniemi mukana
- Yhteiskunnan tukea ei ollut saatavilla, byrokratian ohjeistukset eivät olleet valmiit

# Eka yritys 2013

- Löytyi Veijo Luoma, Pohjanmaan Tietorakennus Oy (Toholampi)
- Hän piti koulutuspäivän valokuituverkon suunnittelusta ja lupautui auttamaan ja neuvomaan aina kun tarve on
- Ely + kunnat (60 %) rahoitusta olisi voinut hakea liittymä johtoihin ja talojohtoihin, talo- ja liittymäjohtoja hallinnoi eri tahot, kunnat eri kantokykyluokissa → viestintäviraston ohje, pitää tehdä neljä kirjanpidollisesti ja fyysisesti täysin erillistä hanketta, **ei mitään järkeä**
- Sitten olisi saanut rahaa talojohtoihin, mutta ei liittymä-johtoihin, hiukan myöhemmin päinvastoin (kuhunkin erikseen)
- Ei käynyt meille, kaikki johdot oli voitava tehdä yhtä aikaa

# Suunnittelu alue 2013

- **Kun kysyimme Soneralta vapaita kuituja kylän käyttöön. Vastaus oli jyrkkä ei. Siksi runkokuidut piti viedä Joroisten kirkolle**
- Joroisniemi, Multatie, Enonjoki, Korhola, City,
- Hyviänniemi, Huuha, Riuttanen ja Kerisalon saari
- Kiinteistöjä, joissa voisi joku asua n.195 kpl
- Ympäri vuoden asuttuja n. 130 kpl
- Keskus Joroisten kirkolla
- Kaivettavaa ojaa 105 km
- Kustannusarvio 1,5 Milj. € (Ely ja kunnat 60 %, osakas 40 %)



Rinne

Joroinen

Asemanseutu

Keriselkä

Lapinsaari

Joroisselkä

Koskenkylä

Joroisniemi

Kerisalonsaar

Salonpää

Tienhaara

4652

Hyviänsalmi

Multatie

Hyviänniemi

Korkeakangas

Kuhalahti

Kerisalo

4652

Riuttanen

Haapala

Lahnalahti

5

# Suunnittelu alue 2016

- **Sonera ilmoitti joulukuussa 2015, että saamme kaksi kuitua käyttöömme, jos niin haluamme**
- **Uusi rahoituskausi alkamassa, järkevämmät ehdot, rahaa oli tulossa**
- Kysyttiin voidaanko hanke käynnistää uudestaan, Elystä kysyttiin ”Mitä maksaa”, *1,5 milj. €*, ”Liian kallis, puolet pois”
- Jätettiin Saari, Joroisniemi ja multatie pois, suunnittelualueeksi tuli
- **Kerisalon koulupiiri:**
- Enonjoki, Korhola, City,
- Hyviänniemi, Huuha ja Riuttanen
- Kiinteistöjä, joissa joku voisi asua 136 kpl
- Ympäri vuoden asuttuja 83 kpl
- Keskuksen paikaksi sovittiin Soneran kanssa Hyviänniemen keskus
- Tehtiin uusi verkkosuunnitelma ja kustannusarvio, 2 kuitua / talous (2.)



Rinne

Joroinen

Asemanseutu

Koskenkylä

Joroisselkä

Keriselkä

Lapinsaari

Joroisniemi

Kerisalonsaar

Tienhaara

4652

Salonpää

Multatie

Hyviänsalmi

Korkeakangas

Hyviänniemi

Kuhalahti

5

Kerisalo

4652

Haapala

Lahnalhti

Riuttanen

# Byrokratiaa

- Verkosto suunniteltiin siten, että se olisi mahdollisimman edullinen rakentaa ja kaikki pääsee mukaan myöhemminkin
- Meille ilmoitettiin Elystä, että hanke ei ole tukikelpoinen, talojohdot liian lyhyet (65 m), pitää olla vähintään 100 m → uusi suunnitelma ja kustannusarvio (3.)
- Kun 100 m suunnitelma oli valmis, tuli Mavin ohje, että talojohdojen keskipituus on oltava 120 - 130 m →
- Uusi suunnitelma ja kustannusarvio, (4.)
- Tuli tieto, että rahoituskaudelle 2014 ei enää ole rahaa
- Rahoituskaudelle 2015 - 2020 tulee aivan uudet ehdot
- 2015 alussa oli rahaa, mutta ei ollut ohjeita kuinka rahaa myönnetään, siksi rahoitusta ei voinut hakea

# Byrokratiaa

- Syksyllä 2015 tuli tieto, että rahoitusohjeet on tulossa
- Kysyttiin ELY:stä voidaanko hakea rahoitusta?
- Mikä on kustannusarvio? 1,5 milj. €
- Liian kallis, puolet pois, jätettiin Saari ja Joroisniemi pois suunnitelmista (5.)
- Joulukuussa 2015 Sonera ilmoitti, että saamme 2 kuitua kylän käyttöön, koska kupariverkot ajetaan alas. Uudet suunnitelmat ja kustannusarviot (6.)
- Rakenuskustannukseksi saatiin 7 - 7,5 € / m
- Ilmoitettiin kustannusarviossa ELY:lle 10 € / m
- Mavi ilmoitti, liian halpa, pitää maksaa vähintään 13-15 € / m (isoilla operaattoreilla maksaa 2-3 x enemmän)
- Uudet suunnitelmat ja kustannusarviot (7.)



# Byrokratiaa

- 12.2.2016 perustettiin Kerisalon valokuituosuuskunta (MOT / VOK)
- Päätettiin rakentaa kesällä 2016
- Uudet rahoitusehdot: ELY 60 %, kunnat 10 %, Osakkaat 30 % tukikelpoisista kustannuksista.
- Osakas 100 % tukikelvottomista alle 100 m kustannuksista
- Joroisten kunta panttasi tukipäätöstään, ei voitu enää rakentaa kesällä 2016 (ei uskonut hankkeesta koskaan tulevan mitään)
- Rantasalmi odotti Joroisten päätöstä
- Joroisten kunta myönsi viimein tuen 50 000 € tammikuussa 2017(oli anottu 51443 €), Rantasalmi myönsi haetun suuruisena
- Ely ilmoitti, ei tukia, Joroisten tuki on alle 10 %, anottiin uudestaan
- Tuki myönnettiin haetun suuruisena helmikuussa 2017
- Mitään kustannuksia ei uskallettu tehdä ennen kuin tukipäätös oli saatu, Elyn tuki oli ehdollinen (vaati kuntien sitoutumisen)

# Byrokratiaa

- Maanrakennusurakka ja kuidut piti kilpailuttaa julkisesti, koska niiden hankintahinta ylitti 30 000 €
- Asiakirjat laati Matti Koivisto maakuntaliitosta, me ei osattu
- Kuidut kilpailutettiin keväällä 2016, SLO voitti
- Kilpailun hävinnyt osapuoli ilmoitti, että jos lopputulos jää voimaan, he tekevät valituksen ja vaativat korvauksia, koska kilpailutus ei täyttänyt kilpailutuslain kriteerejä (korvaus 10 % koko hankkeen kustannusarviosta 99 000 €)
- Kuntaliiton lakimiehet neuvoi kilpailuttamaan uudestaan, eivät tosin osanneet kertoa mikä oli väärin ensimmäisellä kerralla kilpailutuksessa (eikä osannut valittajakaan)
- Maarakennusurakasta ei tullut yhtään tarjousta, voitiin siirtyä suoraan hankintamenettelyyn

# Operaattorin valinta

- Keväällä 2016 kuitukilpailutuksen yhteydessä BLC ilmoitti halunsa toimia meidän operaattorina
- BLC:llä runkolinjat tulisi Rantasalmelta ja pitäisi rakentaa oma erillinen keskus Kerisalon keskusta kentän reunaan (Sonera Hyviänniemellä)
- Oli pakko selvittää onko BLC osakkaille edullisempi vaihtoehto
- Tehtiin uusiversio verkkosuunnitelmasta ja kustannusarviosta (8.)
  
- Piti selvittää myös palveluiden erot BLC / Sonera
- **Sonera voitti**
  
- Sonera ilmoitti keväällä 2017, että keskuksen paikka muuttuu, Hyviänniemi puretaan pois, keskus siirretään mobiilitukiaseman mastolle
- Uusiversio verkkosuunnitelmasta ja kustannusarviosta, alustavasti sitoutuneita 73 kpl (9.) Lopuksi mukaan lähti 68 osakasta, uudet verkkosuunnitelmat ja kustannusarviot (**10.**)
- Tähän meni koko kevät 2017, joka oli suunniteltu käyttää maastotöiden loppusuunnitteluun ja maankäyttölupiin

# Byrokratiaa

- Kilpailutuslaki muuttui 2017 alussa, kilpailutus raja nousi 60 000 €:n
- Kaikki tarvikkeet / palvelut jotka maksavat alle 60 000 € mutta yli 2500 €, ei tarvitse kilpailuttaa, mutta pitää osoittaa yleinen hintataso alueella pyytämällä vähintään kolme tarjousta, ja jos ei ole valittu halvinta tarjousta, pitää olla hyvät kirjalliset perustelut (omalla lomakkeella) miksi on valittu toisin
- Kuitujen (Alv 0%) hinta jäi alle 60 000 €, ei tarvinnut kilpailuttaa julkisesti, saatiin kuidut jotka haluttiin (Nestor Cabels, Cornin ja Fujikun kuiduilla)
- Säästyttiin julkisen kuitukilpailutuksen sairaalta byrokratialta
- Saatiin ELYltä lupa siirtyä suoraan hankintamenettelyyn maarakoiden osalta
- **Ensimmäistä kertaa alkoi tuntua siltä, että hanke voisi joskus alkaakin**

# Hankkeen rahoitus

- Koska yhteiskunnan tuet saadaan jälkikäteen, tukien osuus on rahoitettava jotenkin muuten
- Pankit eivät ole halukkaita rahoittamaan osuuskuntia, koska osakkaat eivät ole taloudellisessa vastuussa osuuskunnan veloista.
- Tarvitaan aina reaalivakuudet
- Finvera lopetti valokuituosuuskuntien rahoittamisen
- Kunnat kieltäytyivät takaamasta valokuituosuuskuntien lainoja, koska kuntaliitto (ja laki) kielsi huonojen kokemusten takia (MOT)
- Sonera ilmoitti vuoden 2016 lopulla, että he voivat järjestää osuuskunnalle hankkeen aikaisen ”siltarahoituksen”
- Rakennettava verkko toimii vakuutena
- Lisäksi osakkaat voivat saada Max. viiden vuoden osakaslainan n. 2,98 %:n + 3 kk Euriborin korolla. Oli helppo ja hyvä ratkaisu
- Sovittiin, että kun operaattorisopimus allekirjoitetaan ennen työn alkua, samalla vahvistetaan myös rahoitussopimus

# Hankkeen rahoitus

- Sonera ja Tele Finland yhdistyi 23.3.2017, syntyi Telia
- Päätösvalta meni Ruotsiin
- 2017 TSF:n lainaan, piti tehdä yli kymmenen lisäselvitystä, missään muualla ei ole koskaan rakennettu valokuituverkkoa tällä tavalla, siksi ei taipunut olemassa oleviin laskentapohjiin. Näin ei voi hanketta toteuttaa, lopullinen sitova hinta pitää tietää aina etukäteen, me ei haluttu määrätä hintaa etukäteen,
- Emme tienneet talkootyön osuutta (ei osattu arvioida etukäteen)
- Halusimme maksattaa osakkailla vain todelliset kustannukset, emmekä halunnet kerätä voittoa
- Sitten Telian Ruotsin pääjuristi ilmoitti, että **”oikeuskäytännöstä löytyy vakava kannanotto sen puolesta, että rakennettava valokuituverkko ei kelpaa lainojen vakuudeksi”** .
- Monien lisäselvitysten jälkeen toukokuussa 29.5 tuli lopullinen tieto
- **Emme saa Telian siltarahoitusta, emmekä osakslainaa**
- Töiden piti alkaa heti 1.6.2017, eikä ollutkaan rahoitusta, **kiva juttu...**

# Hankkeen rahoitus

- Hätäpalaveri, kaapelit kotona ja maksettu, urakoitsijat sopineet kesän työt siten, että voivat toteuttaa hankkeen, kaikki valmista, hanke voi siirtyä vuodella. **Päätettiin hanketta ei keskeytetä**
- Päätettiin kysyä Joroisten ja Rantasalmen pankeilta millaisin ehdoin voidaan saada siltarahoitus hankkeelle
- Lisähaaste, lomat alkoi 1.6, kaikki avainhenkilöt lomilla, ei tavoiteta
- Lisäksi pankeille piti pikaisesti järjestää reaali vakuudet
- Hallituksen jäsenet sitoutui Max. 20 000 €:n /hlö takauksiin
- Pj. pani maatilansa lainan vakuudeksi (vaimo suostui vastahakoisesti ehdolla, että jos tila menee, niin hänkin menee)
- Pankkien lainaehdot oli kovat, tuli tunne, että hädänalaista käytetään hyväksi. **Tingittiin kovasti**

# Hankkeen rahoitus

- Hanke oli käynnissä ja eteni oletettua paremmin.
- Alkoi näyttää siltä, että tulee maksamaan paljon vähemmän kuin piti
- Eräs henkilö ilmoitti, että hän voi lainata omia rahoja 50 000 €
- Alettiin pohtia voidaanko rahoittaa ilman pankkibyrokratiaa
- Päätettiin pärjätä osakkaiden järjestämällä rahoituksella
- Laitettiin hattu kiertämään...
- **Lainaa otettiin osakkailta 178 500 €** (liittymismaksujen lisäksi)
- Lainan vuosikoroksi on sovittu halvin pankin tarjous **2,25 %**
- Säästöä pankin lainannosto- ja käsittelykulut ja vähentynyt byrokratia, helppo hallinnoida rahaa saatiin aina kun tarvittiin



# Mitä on tehty?

- Talkoilla suunnittelua ja selvittelyjä **27.5.2016** jälkeen 1096 h, suurin osa turhaa byrokratiaa. Ennen hanketta talokoita yli 10 000 h, (alakanttiin arvio )
- Kaivinkone työtunteja 1311 h
- Palkallisia työtunteja 3621 h
- Talkootyötunteja (44) 3037,5 h (pihapiirin työt, (alle 100 m) ei kuulu tähän)
- Tr talkootyötunteja (15) 509,5 h
- **Työtunteja yhteensä: 9395 h** (38 min ja 9,35€ / m)
- Olimme ensimmäinen kyläverkko Telian avoimessa kuidussa Suomessa, pääsimme suunnittelemaan asioita Telian pomojen kanssa, meille lottovoitto
- **Kaikki tehtiin itse, suunniteltiin, rakennettiin ja rahoitettiin**
- **Oman kylän huippu urakoitsijat tekivät kaikki konetyöt**
- Kaikki asiakirjatkin piti suunnitella ja tehdä itse, mitään ei ollut valmiina
- Hallitus kokoontui 44 kertaa
- Puhelin palavereja satoja
- Sähköposteja 2131 kpl (vain enimmät)
- Paljon virheitä, joista on opittu

# Mitä saatiin aikaan?

- Kuitua maassa n. 43 878 m
- Kaivettua ojaa n. 41 574 m (42820 m)
- Tukikelpoista ojaa n. 36516 m (37670 m)
- Tukikelvotonta ojaa n. 5058 m (5150 m)
  
- 68 osakasta ( 83 ympärivuoden asuttua)
- 59 kytketty heti käyttöön,
- 9 (kytketään myöhemmin)
- **Liittymisaste 81,9 % (71)** (Tavoite: yli 60% hyvä)

# Mitä maksoi?

- Luvattiin alle 2700 € / osakas
- Jäi maksamaan 907 € / osakas, 1/3 luvatususta
- Ehdittiin periä 1300 €, ei palautettu
- Ollaan valaton ja rahaa tilillä yli 30 000 €
- Vuoden 2017 jälkeen ei ole peritty verkkomaksuja
- Osakkaat maksavat vain palveluistaan palveluntarjoajille
- **Kukaan ei ole sanonut, että haluaa antaa kuituyhteydet pois**
- **Kerisaloon malli on edullisin tapa hankkia valokuituyhteydet**
- **Käyttökustannuksiltaan YLIVERTAINEN**
  
- Ääni Joroisten kunnassakin muuttui, pyysi, voisiko Kerisaloon pojat auttaa, että valokuitu saadaan muillekin kylille
- Luvattiin auttaa

# Byrokratiaa ...

## loppuhuipennus

- Ensimmäisen tukihakemuksen jälkeen tuli ELYstä tieto ”on saatu liikaa tukia, pitää palauttaa” **J 178,49 € ja R 67,08 €.**
- Huomioitiin toisessa tukihaussa vähennyksenä
- Toisen haun yhteydessä tuli tieto on saatu liikaa tukia, pitää palauttaa **J 2,62 € ja R 0,98 €.** Yht. **J 181,11 € R 68,06 €**
- Palautettiin, Tuli tieto, että nyt lähtee maksatukseen...
- Hiukan myöhemmin tuli tieto, että tukia ei voida maksaa täysimääräisinä koska kunnat ovat maksaneet liian vähän
- Laskutettiin lisää
- Joroinen **181,05 €**
- Rantasalmi **68,02 €**

# Oli hiukan hankalaa, koska tehtiin omin päin

- Maatyöt päättyi elokuun lopussa 2017
- Mavin valokuituhankkeiden rahoitusohjeet saatiin tietoon 5.9.2017
- **Ensimmäinen hanke Etelä-Savossa opettelua puolin ja toisin**
- Arvatkaa olisiko ollut hyötyä tietää aikaisemmin
- **Monta asiaa olisi osattu tehdä paljon helpommin,  
vähemmällä työllä ja paremmin,**
- **Mutta ei olisi opittu yhtä paljon**

# Älykkäät kylät 2024

- Vok, 196 osakasta, putkea massa yli 89 km
- Vak, 122 osakasta, kuitua maassa 79,5 km
- Autettu valokuitu Saarelle, Kolmalle, Joroisniemen valoosk, Huutokoski, Savuniemi, kesken Kaitainen, Lahnalahti, Katajamäki, Ehkä joskus Maavesi, Palviainen
- Kaikille Kerisalon kiinteistöille voi saada veden ja valokuidun
- Kartoitettu 57 tonttia, joille voi rakentaa talon
- **Työn alla:** hiilineutraali Kerisalo, kaikille halukkaille aurinkoenergiaa, maalämpöä, ilma-/vesilämpöpumppuja
- Suomen tervein kylä, opetellaan syömään kuten tiede tietää
- Lopetetaan ryöstöviljely, opetellaan tuottamaan ravintorikasta ruokaa ekologisesti ja eettisesti
- Kylälle pitää saada 200 uutta pysyvää työpaikkaa
- Naapurikylälle voi tulla kultakaivos ja työpaikkoja

# Kiitos mielenkiinnosta

Heräsikö kysymyksiä?