

Juha Nikkola

Avoim valokuituhanke Parkanossa

Opinnäytetyö

Kevät 2012

Tekniikan yksikkö

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Verkkoliiketoiminta



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Tekniikan yksikkö

Koulutusohjelma: Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto: Verkkoliiketoiminnan suuntautumisvaihtoehto

Tekijä: Juha Nikkola

Työn nimi: Avoin valokuituhanke Parkanossa

Ohjaaja: Markku Lahti

Vuosi: 2012

Sivumäärä: 42

Liitteiden lukumäärä: 2

Tämän opinnäytetyön aiheena on Parkanon kaupungin hanke avoimen valokuituverkon rakentamisesta Parkanon alueelle. Opinnäytetyössä selvitettiin hankkeen aikana tehtyä esiselvitystä parkanolaisten kiinnostuksesta liittyä avoimeen valokuituverkkoon. Esiselvityksen aikana pyrittiin keräämään mahdollisimman monta esisopimusta parkanolaisilta, jotta hanke toteutuisi aikanaan keväällä 2012.

Kuuden kuukauden aikana, jolloin esiselvitys- ja tiedotustyötä tehtiin, ihmisiä lähestyttiin monella eri tavalla. Hankkeesta järjestettiin kaupungintalolla sekä kyläyhteisöissä info- ja tiedotustilaisuuksia, joissa kävi kiinnostuneita ihmisiä. Valokuidusta jaettiin tietoa hankkeen Internet-sivuilla, Facebookissa sekä paikallisessa sanomalehdessä. Jokaiseen asuttuun kiinteistöön lähetettiin tiedotusvihkoja ja esisopimuslomakkeita, joiden avulla saatiin lisää esisopimuksen tehneitä.

Avointa valokuituverkkohanketta markkinoitiin voimakkaasti ja markkinointisuunnitelmasta selviää tiedotusmateriaali sekä eri medioiden hyödyntäminen. Hankkeelle annettiin nimeksi "LUPINET". "LUPINET" tulee sanoista Luoteis-Pirkanmaa Net. Kartoitustyössä tuli ilmi, että alueen tietoliikenneyhteydet ovat pahasti jääneet taakse verrattuna isojen asutuskeskuksiin.

Esiselvityksen aikana kesäkuusta 2011 joulukuuhun 2011 kerättiin satoja esisopimuksia parkanolaisilta. Opinnäytetyössä päädyttiin siihen tulokseen, että avointa valokuituverkkohanketta tullaan jatkamaan Parkanossa, koska valokuituverkolle on tarpeeksi kysyntää ja tilaajia koko alueella.

Avainsanat: valokuitu, esiselvitystyö, hanke, LUPINET

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Technology

Degree programme: Business Information Technology

Specialisation: E-business

Author: Juha Nikkola

Title of thesis: Open fibre optic network project in Parkano

Supervisor: Markku Lahti

Year: 2012

Number of pages: 42

Number of appendices: 2

The subject of this thesis is an open fibre optic network construction in Parkano area. The aim of the thesis was to preliminarily study this project and the interest of the citizens of Parkano to join this open optic fibre network. During the preliminary study, the project staff gathered as many as possible precontracts from the citizens of Parkano to make the project take place in due course in the spring of 2012.

People were approached in various ways during the exploratory six-month period when information was gathered. Information and awareness-raising events at the City Hall and the village communities were organized to raise people's interest. The optic fibre was introduced on the project's website, on Facebook, and in a local newspaper. Notices and precontract forms were sent to each residential property, so that the project would have more preliminary agreements.

The open fibre optic network project was marketed vigorously. The marketing plan shows promotional material as well as utilization of different media. The project was named "LUPINET" which stands for the North-Western Pirkanmaa Net. The survey study revealed that the communication links are severely lagging behind compared to the large population centres.

During the preliminary study from June 2011 to December 2011 hundreds of preliminary agreements were collected from citizens. This study resulted in the conclusion that the open fibre optic network project will be continued in Parkano, because the fibre optic network has enough demand and subscribers throughout the area.

Keywords: optic fibre, preliminary study, project, LUPINET

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ	4
Kuvio- ja taulukkoluetelo.....	6
Käytetyt termit ja lyhenteet	7
1 JOHDANTO	8
1.1 Työn taustaa	8
1.2 Työn tavoite	9
1.3 Työn rajaus	9
2 VALOKUITUTEKNIikka	10
2.1 Valokuitu	10
2.2 Vahvistimet	11
2.3 Häntäkuidut.....	11
2.4 Päätelaitteet	12
2.5 FTTH.....	13
2.6 FTTB.....	14
2.7 Avoin valokuituverkko	15
2.8 Sadan Megan Suomi.....	15
2.9 Monipalveluverkko	16
2.10 Verkkotopologiat	17
3 PARKANON KAUPUNGIN VALOKUITUHANKE.....	20
3.1 Parkanon kaupunki työnantajana.....	20
3.2 LUPINET Oy	20
3.3 Hankkeen historia	21
3.4 Hankkeen aikataulu.....	22
4 ESISELVITYSTYÖ.....	24
4.1 Esiselvitys	24
4.2 Karvian valokuituverkko	25
4.3 Liittymän hinta.....	25
4.4 Esisopimukset.....	26

5	MARKKINOINTISUUNNITELMA.....	28
5.1	Markkinointisuunnitelma.....	28
5.2	Lähtökohdat	28
5.3	Toimintaympäristö.....	28
5.4	Kysyntä	29
5.5	Kilpailutilanne	29
5.6	LUPINET Oy:n SWOT-analyysi.....	29
5.7	Tiedotus	31
5.7.1	Sanomalehdet.....	31
5.7.2	WWW-sivut	32
5.7.3	Facebook	33
5.7.4	Tiedotteet.....	34
5.7.5	Infotilaisuudet.....	34
5.8	Mainonta	35
5.9	Riskit	36
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	38
	LÄHTEET.....	40
	LIITTEET.....	42

Kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuvio 1. Valokaapeli (Helkama 2001).....	10
Kuvio 2. Häntäkuitu.....	11
Kuvio 3. Päätelaitte.....	12
Kuvio 4. Päätelaitte avattuna.....	13
Kuvio 5. FTTH (Ficora 2006).....	13
Kuvio 6. FTTB (OSP Magazine 2008).....	14
Kuvio 7. Rengastopologia (Kuituinfo).....	17
Kuvio 8. Puutopologia (Kuituinfo).....	17
Kuvio 9. Tähtitopologia (Kuituinfo).....	17
Kuvio 10. Fyysinen tähti ja looginen rengas (Raahen seudun tekniikan ja talouden yksikkö 2012).....	18
Kuvio 11. LUPINET-logo (IceCreative 2012).....	20
Kuvio 12. Hankkeen aikataulu	21
Kuvio 13. Esisopimuslomake.....	25
Kuvio 14. Karttasovellus (Google 2012).....	26
Kuvio 15. SWOT.....	29
Kuvio 16. WWW-sivut.....	31
Kuvio 17. Facebook-sivut (Facebook 2012).....	32
Kuvio 18. EU-logo (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2010).....	34

Käytetyt termit ja lyhenteet

Valokuitu	Valokuitu on optisesta kuidusta valmistettu tiedonsiirtoväline, joka lähettää valosignaaleja lähettimestä vastaanottiin.
Avoin verkko	Avoin verkko tarkoittaa tässä tapauksessa avointa tietoverkkoa, jossa palveluntarjoajat voivat ilmaiseksi tarjota palveluitaan asiakkaille. Verkon omistaja ei toimi operaattorina.
Nonprofit	Nonprofit tarkoittaa voittoa tavoittelematonta.
RJ-45	RJ-45 on datakaapeli, jonka avulla hoidetaan yleensä rakennuksen sisäverkon puhelin- ja tietoliikenne.
Verkkotopologia	Verkkotopologia tarkoittaa verkon rakennetta.
FTTH	FTTH (engl. Fiber to the Home) eli Kuitu kotiin-tekniikka on ratkaisu, jossa valokuitu tuodaan kotiin asti. Kuitu tulee talon kuitumuunttimeen, josta kaapelointia jatketaan Ethernet-kaapelilla.
FTTB	FTTB (engl. Fiber to the Building) eli kuitu rakennukseen tekniikka on ratkaisu, jossa kuitu tuodaan taloyhtiön tiloihin asti. Talon sisäverkossa hyödynnetään taloyhtiön sisäistä kaapelointia.

1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan Parkanon avoimen valokuituhankkeen etenemistä ja siihen liittyviä asioita. Opinnäytetyö on jaettu kuuteen osaan. Opinnäytetyön ensimmäinen osa on työn taustoitusta ja johdantoa. Toisessa osassa esitellään valokuituun liittyvää tekniikkaa, laitteistoa ja valokuituverkon rakennetta. Kolmannessa ja neljännessä osassa tarkastellaan kohdeyritystä eli Parkanon kaupunkia ja kerrotaan hankkeen aikana toteutetusta esiselvitystyöstä. Kahdessa viimeisessä osassa tarkastellaan esiselvitystyön aikana käytettyjä markkinointikeinoja sekä pohditaan hankkeen jatkoa ja sen tulevaisuutta.

1.1 Työn taustaa

Kesällä 2011 opinnäytetyön tekijä Juha Nikkola palkattiin Parkanon kaupungin valokuituhankkeeseen, jossa hänen piti kartoittaa parkanolaisten kiinnostusta liittyä avoimeen valokuituverkkoon. Kesän ja syksyn 2011 aikana tehtiin paljon tiedotus- ja markkinointityötä tietohallintojohtaja Timo Lehtisen kanssa ja siten tavoitettiin satoja kiinnostuneita parkanolaisia. Kysyntää siis tällaiselle verkolle olisi paljon. Opinnäytetyö on osa hankkeen dokumentointia.

Parkanon kaupungin alueella tietoyhteiskunnan kehitys on polkenut paikallaan jo monta vuotta ja isot teleyritykset eivät ole kiinnostuneita kehittämään haja-asutusalueiden tietoliikenneyhteyksiä.

Parkanon kaupungin keskustan alueella tietoliikenneyhteydet ovat kohtalaisen hyviä ja toimivia, mutta kun mennään keskustan ulkopuolelle, niin yhteydet heikkenevät huomattavasti. Myös tv-kuvan laadussa on suuria eroja Parkanon alueella. Katvealueita on paljon Pohjois-Parkanossa, jossa tv-kuva ei näy joskus lainkaan ja internetiin pääsy on hankalaa. Valokuidun avulla tämä ongelma voitaisiin ratkaista, koska tv-kuva ja dataliikenne voidaan tuoda asuinkiinteistöön valokuitukaapelin avulla.

Parkanon kaupunki päätti ryhtyä ajamaan avointa valokuituverkkoratkaisua alkuvuodesta 2011. Hankkeeseen ryhdyttiin, koska naapurikunta Karvia toteutti

avoimen valokuituverkon koko kunnan alueelle yhdessä Kauhajoella toimivan Suupohjan Seutuverkon kanssa hyvin nopealla aikataululla. Tämä loi painetta myös parkanolaisiin päättäjiin, koska alueen yrittäjiltä tuli kyselyitä valokuituverkon rakentamisesta Parkanoon. Parkanon naapurikunnat ja kaupungit, kuten Honkajoki, Kankaanpää ja Jämijärvi ovat ryhtyneet samanlaisiin avoimiin valokuituverkkohankkeisiin.

1.2 Työn tavoite

Opinnäytetyön tavoitteena on kertoa lukijalle Parkanon tietoliikenteen nykytilasta, meneillään olevasta valokuituhankkeesta ja siihen liittyvästä tekniikasta, esiselvitystyöstä sekä lukuisista markkinointi- ja tiedotuskeinoista, joita hankkeen aikana käytettiin. Opinnäytetyö tulee olemaan osa laajempaa dokumentointia, koska Parkano on ensimmäinen kunta Pirkanmaalla, joka tällaiseen hankkeeseen on ryhtynyt ja Pirkanmaan liitto on erittäin kiinnostunut hankkeen etenemisestä. Työssä pyritään avaamaan valokuituun liittyvää tekniikkaa ja sitä minkälaisia palveluita tekniikka mahdollistaa. Opinnäytetyössä etsitään vastauksia hankkeen aikana ilmenneisiin tutkimusongelmiin, kuten kustannuksiin, aikataulutukseen, laitehankintoihin, verkon suunnitteluun, budjetointiin ja markkinoinnin onnistumiseen. Työssä käydään läpi esiselvitystyön tuloksia ja analysoidaan niiden merkitystä hankkeen jatkoon kannalta. Markkinointisuunnitelmassa käsitellään LUPINET:in, Parkanon kaupungin omistaman konserniyhtiön toimintaa verkon ylläpitäjänä sekä pohditaan tulevan yhtiön vahvuuksia ja heikkouksia.

1.3 Työn rajaus

Opinnäytetyössä keskitytään Parkanon valokuituhankkeeseen ja sen esiselvitystyöhön. Työ rajataan Parkanon alueelle suunniteltuun verkkoon, vaikka lähialueilla onkin samanlaisia hankkeita menossa kuten Kankaanpäässä, Jämijärvellä ja Mänttä-Vilppulassa. Opinnäytetyössä käsitellään valokuitutekniikkaa vain pintapuolisesti, koska pääpaino työssä on esiselvitystyössä ja markkinoinnissa.

2 VALOKUITUTEKNIikka

Tiedonsiirtotekniikkana valokuitu on toimintavarma ja sen tiedonsiirtokapasiteetti on ylivoimainen suhteessa kuparikaapeliin tai langattomaan tiedonsiirtoon. Vaikka langaton tiedonsiirto kehitty huimaa vauhtia, on valokuitutekniikka kuitenkin toimintavarmempaa kuin 3G- tai 4G-tekniikka. Soneran mukaan kattava valokuituverkko on nykyisten tietoverkkojen selkäranka, koska esimerkiksi viihdepalvelut vaativat tiedonsiirtonopeuksia, joihin kuparikaapelin tai langattoman tiedonsiirron ominaisuudet eivät ole riittäviä. Lähitulevaisuudessa kupariset liittävät verkot väistyvät optisten tiedonsiirtovälineiden tieltä, koska niiden kapasiteetti on tullut tiensä päähän. (Sonera 2012a.)

2.1 Valokuitu

Valokuitu on optista kuitua, joka koostuu ohuesta lasista ja muovisesta suojakuoresta. Valo siirtyy lasisessa ydinkerroksessa ja ydinkerrosta taas suojaa kuori, joka heijastaa valon takaisin ydinkerrokseen. Kuorta taas suojaa muovipäälyste, jonka tarkoituksena on suojata alempia kerroksia korroosiolta. (Helkama 2001.) Kuviossa 1 havainnollistetaan valokuidun rakennetta.



Kuvio 1. Valokaapeli (Helkama 2001)

Valokuidussa tieto siirtyy valoimpulsseina paikasta A paikkaan B. Valoimpulssit kulkevat valonnopeudella, joten verkon nopeus on lähes rajaton. Valokuitu ei johda sähköä, joten verkon kautta ei esimerkiksi saa jännitepiikkejä ukkosen ilmalla.

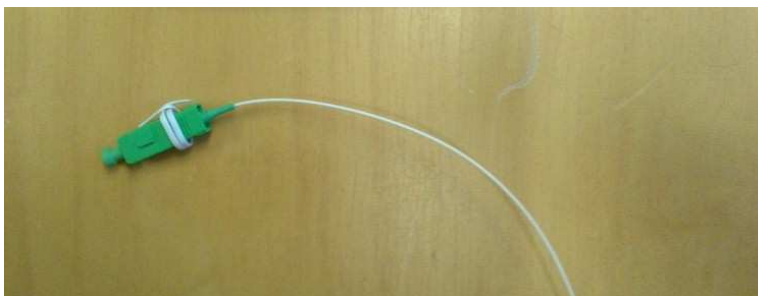
Nokia Kaapeli, nykyiseltä nimeltään Draka, aloitti valokuitutuotannon Suomessa vuonna 1979. Samana vuonna rakennettiin myös Suomen ensimmäiset valokaapeliyhteydet Helsingin ja Turun välille. Nykyään yhtiö on Euroopan suurin valokuituvalmistaja, joka valmistaa myös kuparisia tietoliikennekaapeleita. (Sähköinfo 5.8.2008.)

2.2 Vahvistimet

Optisen vahvistimen tarkoituksena on vähentää valosignaalin vaimennusta muuttaen sitä välillä sähköiseen muotoon. Valosignaali vaimenee pitkillä siirtoetäisyyksillä valokuituverkossa, joten välille tarvitaan optisia vahvistimia. Tärkeimmät sovellukset ovat pitkällä yli 70 km:n välimatkoilla. Optiset vahvistimet ovat kuidusta valmistettuja vahvistimia. Niiden toiminta perustuu erikoisvalmisteiseen kuituun ja laseriin, jolla vahvistetaan kuidun elektronit viritystilaan. (Helkama 2001.)

2.3 Häntäkuidut

Häntäkuitu on tyypillisesti 2 m:n tiukkapäälysteinen kuitu, jonka toisessa päässä on optinen liitin. Häntäkuituja käytetään kaapelia päätettäessä. Tällöin kaapelin kuidut hitsataan häntäkuituihin ja häntäkuidun liittimet kiinnitetään päätelaitteeseen tai optisen jakotelineen liittimen muuntimiin. Näin saadaan aikaan liitinrajapinta kytkettäviä laitteita tai ristikytkentää varten. (Helkama 2001.) Häntäkuitu on päätelaitteeseen liitettävä optinen kuitu, joka kytkee asiakkaan valokuituverkkoon. Häntäkuitu hitsataan kiinni valokaapeliin ja Kuviossa 2 oleva optinen liitin liitetään päätelaitteeseen tai jakomon adapteriin. (Ficora 2006.)



Kuvio 2. Häntäkuitu

2.4 Päätelaitteet

Päätelaitteet ovat valokaapeleiden päätepisteitä rakennuksissa ja ne toimivat liitoksina verkon eri osien välillä. Koteloissa tai paneeleissa on yleensä läpiviennit kaapeleille, jatkoslevyt kuitujen jatkamista varten sekä liitinkenttä, jotta laiteliitännät ja ristikytkennät voidaan tehdä. (Helkama 2001.)

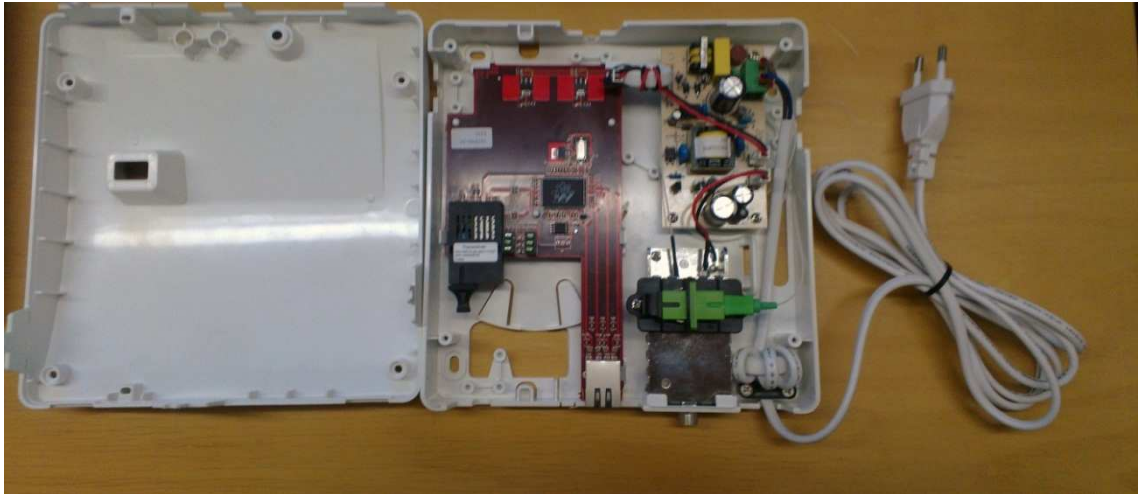
Päätelaitteita on markkinoilla tarjolla monia erilaisia. Osa toimii langattomasti, osa on tarkoitettu vain internetyhteydelle ja osa jakaa datayhteyden ja tv-kuvan. Päätelaitteet toimivat päätepisteenä häntäkuiduille. Kuviossa 3 oleva Comegan päätelaitte asennetaan rakennukseen sisälle, josta se jakaa Ethernet-kaapelilla datayhteyden asiakkaalle. Ethernet-kaapeli toimii talon sisäisen verkon siirtovälineenä.



Kuvio 3. Päätelaitte

Kuviossa 3 on kuva Comegan FTTH-päätelaitteesta, jossa on liitin RJ-45-kaapelille ja TV-kaapelille. FTTH tarkoittaa *fiber to the home*. Comegan FTTH

CPE Gateway-päätelaitteella on valmius 1000 Mbit/s nopeuteen operaattorilta asiakkaalle. Tämä takaa tulevaisuuden IPTV-palveluiden tarjonnan, koska HD-kanavat tarvitset paljon kaistanleveyttä. (DKTComega 2012.)

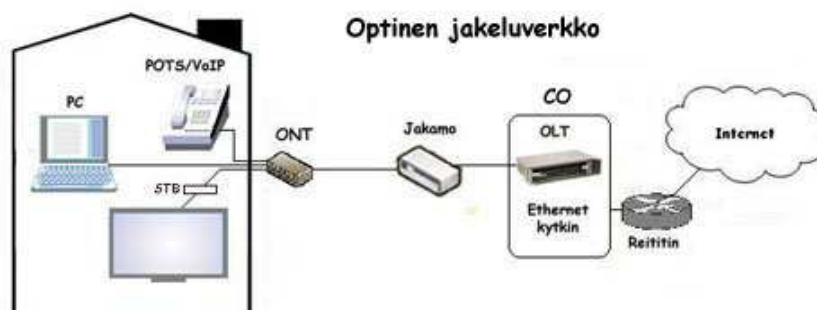


Kuvio 4. Päätelaite avattuna

Kuviossa 4 on avattuna Comegan valmistama päätelaite. Päätelaitteessa on valmius data- ja tv-kuvalle. Punainen piirilevy on tarkoitettu dataliikenteelle eli IP-palveluiden käyttöön. Musta osa oikeassa alakulmassa on tarkoitettu tv-kuvalle, joka tulee verkon kautta näkyviin. (DKTComega 2012.)

2.5 FTTH

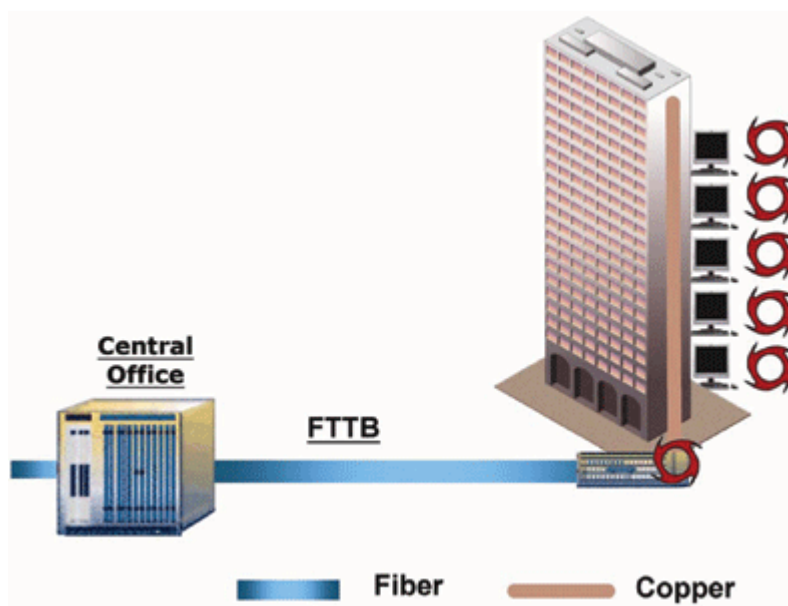
Valokuidulla tehtyä verkkoa kutsutaan optiseksi liityntäverkoksi. Se rakentuu asiakkaan kuidusta ja päätelaitteesta, liittymän solmukohtasta ja mahdollisesti myös vahvistimista ja jaottimista. FTTH-ratkaisu (Fiber to the Home) on optisella kuituyhteydellä yleiseen viestintäverkkoon liitetty talo. (Ficora 2006.) Parkanossa on yli 2000 asuttua omakotitaloa ja FTTH-ratkaisu tulee olemaan todennäköisin liityntäratkaisu näissä kiinteistöissä. Kuviossa 5 havainnollistetaan FTTH-menetelmää.



Kuvio 5. FTTH (Ficora 2006)

2.6 FTTB

FTTB-ratkaisua (engl. Fiber to the Building) käytetään taloyhtiöissä ja kerrostaloissa. Kuitu tuodaan rakennuksen jakomoon, josta yhteyttä jatketaan asuntoihin hyödyntäen talon sisäistä kaapelointia. Parkanossa on yli 80 taloyhtiötä, joista suurin osa on rivitaloja ja pieniä kerrostaloja. FTTB-ratkaisu tulee olemaan näissä rakennuksissa todennäköisin, koska tulee liian kalliiksi vetää valokuitu asiakkaalle asuntoon asti, joten rakennuksien kuparikaapelointia käytetään viimeisenä siirtovälineenä rakennuksen sisällä. Kuviossa 6 on periaatekuva FTTB-menetelmästä. (Sonera 2012b.)



Kuvio 6. FTTB (OSP Magazine 2008)

2.7 Avoin valokuituverkko

Ruotsi on ollut edelläkävijä avoimien valokuituverkkojen rakentajana. 1990-luvun alussa Pohjois-Ruotsiin alettiin rakentaa avoimia valokuituverkkoja valtion tuella ja tämä malli rantautui Suomeen vasta vuosia myöhemmin. Avoimen valokuituverkon periaatteena on se, että eri operaattorit voivat tulla ilmaiseksi tarjoamaan palveluitaan esimerkiksi julkisen sektorin omistamaan Open Access -verkkoon. Kun operaattoreiden ei tarvitse maksaa verkon käytöstä vuokraa, niin palveluiden hinnat pysyvät alhaalla ja kuluttajaa ei voi sitoa mihinkään yksittäiseen operaattoriin pitkäksi aikaa. (LUPINET-tiedoitus 2011b.) Julkinen sektori eli tässä tapauksessa Parkanon kaupunki ei toimi operaattorina, vaan verkon tarjoajana, joka ei tee voittoa.

Kun avoin valokuituverkko on rakennettu, se pyritään liittämään muihin avoimiin valokuituverkkoihin. Esimerkiksi Parkanoon rakenteilla oleva verkko liitetään tulevaisuudessa Karvian ja Kankaanpään valokuituverkkoon ja sitä kautta Pohjanmaalla sijaitseviin Open Access -verkkoihin.

2.8 Sadan Megan Suomi

Toimivat tietoliikenneyhteydet ovat yhtä tärkeä peruste asumiselle kuten sähkö, lämmitys ja vedensaanti, koska monet palvelut ovat siirtyneet kokonaan verkkoon. Tietoyhteiskunnan kehitys on polkenut paikallaan, koska vanhojen ”kuparisten” tietoliikenneyhteyksien korvaaminen uudemmilla ja tehokkaammilla valokuitukaapeleilla on hankalaa ja tulee kalliiksi veronmaksajille. Suomen valtioneuvosto päätti vuonna 2008 ryhtyä ajamaan tietoyhteiskunnan kehitystä uudelle tasolle. Hankkeen nimeksi tuli Sadan Megan Suomi. Liikenne- ja viestintäministeriö asetti tavoitteeksi, että koko Suomi pitäisi kattaa nopeilla kuitutai kaapeliyhteyksillä. Liikenne- ja viestintäministeriön mukaan harvaan asutut alueet, kuten Parkano kuuluvat julkisen tuen piiriin, kun mietitään verkon rakennuskustannuksia. Julkinen tuki jakautuu valtion, kunnan ja EU:n kesken. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2008a.) Parkano on hakenut tukea EU:lta maaseudun kehittämisrahastosta.

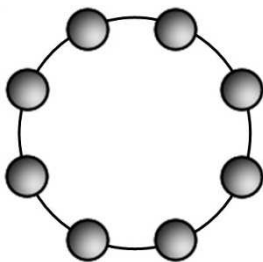
2.9 Monipalveluverkko

Valokuitutekniikka mahdollistaa monenlaisten palveluiden käytön verkon kautta. Lähes rajattoman tiedonsiirtokapasiteetin avulla ihmiset voivat työskennellä, asioida ja harrastaa enemmän kotoa käsin. Monipalveluverkko laajenee koko ajan ja palveluita tulee lisää sen myötä, miten paljon verkon kapasiteetti kasvaa. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2008a.)

- Esimerkiksi yrityksille ja kunnille valokuituverkko tuo selvää säästöä, koska neuvottelut voidaan hoitaa nopeasti ja häiriöttömästi valokuituverkon avulla, joten matkustuskuluissa nähdään selvää säästöä. Myös isojen tiedostojen lähetys onnistuu sujuvasti, koska verkko on symmetrinen eli lähettävä ja vastaanottava nopeus pysyvät lähes samoina.
- Kunnat ja yritykset voivat hyödyntää tehokkaammin pilvipalveluita, kun yhteydet ovat hyvät.
- Opetusta voidaan tehostaa nopean verkon avulla siten, että voidaan hyödyntää verkko-opetusta videoneuvotteluyhteyden avulla.
- Haja-asutusalueella varsinkin maatilat tarvitsevat nykyään häiriöttömiä yhteyksiä voidakseen toimia täydellä teholla, koska hakemukset, korvaukset, tuotantotiedot lähetetään sähköisesti niitä valvoville virkamiehille.
- Kiinteistöjen valvonnan voi hoitaa valokuituverkon kautta ja moni operaattori tarjoaakin turvapalveluita ja valvontakameroita yksityisille asiakkaille ja yrityksille.
- Lääkäri voi vastaanottaa potilaita verkonkin kautta webbikameran avulla.
- Viihdepalvelut siirtyvät internetiin. Elokuvien vuokraus, ohjelmien tallennus ja IP-TV ja HD-kanavat on saatavilla tulevaisuudessa valokuidun kautta. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2008b.)

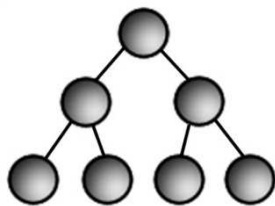
2.10 Verkkotopologiat

Verkkotopologialla kuvataan verkon rakennetta eli tässä tapauksessa tarkastellaan valokuituverkon rakennetta. Verkkotopologioita on monenlaisia ja verkon rakenne voi olla joko kahdenvälinen verkko, tähtiverkko, silmukkaverkko, puumainen verkko, väyläverkko tai rengasmainen verkko rakenteeltaan. Jotta pystyttäisiin valitsemaan paras mahdollinen rakenne verkolle, täytyy ottaa huomioon alueen maasto, etäisyydet ja kustannukset. (Seutuverkot 2007.)



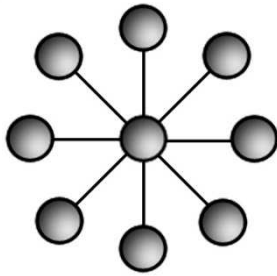
Kuvio 7. Rengastopologia (Kuituinfo)

Kuviossa 7 on esitetty rengasmainen rakenne. Rengastopologiassa laitteet yhdistetään toisiinsa niin, että se muodostaa renkaan. Tällöin jokainen laite yhdistetään kahteen muuhun laitteeseen. Tieto kulkee renkaassa niin kauan, kunnes se saavuttavaa määränpään. (Ficora 2006.)



Kuvio 8. Puutopologia (Kuituinfo)

Kuviossa 8 on puumainen rakenne. Puutopologiassa solmut yhdistetään yhteen tai useampaan solmuun. Ensimmäinen solmu on ylimpänä hierarkiassa. Puutopologialla voidaan yhdistää myös tähtiverkkoja. (Ficora 2006.)

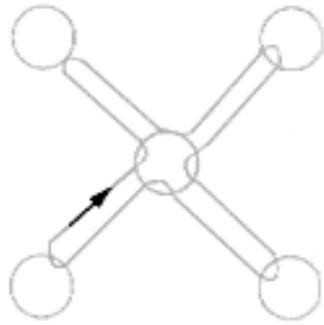


Kuvio 9. Tähtitopologia (Kuituinfo)

Kuviossa 9 näkyy tähtimäinen verkkoratkaisu. Tähtitopologiassa laitteet yhdistetään kytkimen tai keskittimen avulla. Kaikki viestintä kulkee keskuspiirteen kautta. Keskuspisteessä on kytkin, joka jakaa liikenteen tähden haaroihin. (Ficora 2006.)

Parkanon valokuituverkon rakenteen tulee olla vikasietoinen ja helppo ylläpitää, joten topologia täytyy valita joko tähtimäisen tai rengasverkon väliltä. Tähtimäisessä verkossa tietoliikenne kulkee yhden kytkimen kautta useaan päätepisteeseen eli asiakkaille, ja jos yksi yhteys katkeaa, se ei vaikuta toiseen yhteyteen. Rengasverkossa liikenne ohjautuu toista kautta, jos yhteys on poikki jostain kohtaa verkkoa, eli rengasverkko on toimintavarmen. (Seutuverkot 2007.)

Verkon rakenne suunnitellaan loogisesti ja fyysisesti. Loogisessa ja fyysisessä verkossa voi olla eroja. Verkon looginen rakenne voi olla rengasmainen, mutta fyysinen rakenne on tähtimäinen. Liikenne- ja viestintäministeriön suosituksen mukaan mitään verkkoa ei saisi rakentaa ketjuksi, vaan se pitäisi rakentaa tähtimäiseksi. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2008a). Paras vaihtoehto olisi rakentaa fyysinen tähtiverkko loogisella renkaalla. Kuviossa 10 on esitetty verkon looginen ja fyysinen rakenne. Tässä rakenteessa tietoliikenne kulkee aina myötäpäivään.



fyysinen tähti
looginen rengas

Kuvio 10. Fyysinen tähti ja looginen rengas (Raahen seudun tekniikan ja talouden yksikkö 2012)

3 PARKANON KAUPUNGIN VALOKUITUHANKE

Parkanon kaupunki on Luoteis-Pirkanmaalla sijaitseva lähes 7000 asukkaan paikkakunta, joka on perustettu vuonna 1867. Vuonna 1977, 1. tammikuuta, Parkano muuttui kunnasta kaupungiksi ja siitä lähtien Parkano on ollut ns. työssäkäyntialue, johon on tultu muilta paikkakunnilta. Parkanossa on paljon metalliteollisuutta sekä puunjalostusteollisuutta, vaikka vuoden 2008 lama vei paljon työpaikkoja, kun tehtaita ajettiin alas. Alueella on paljon viljelyksiä, lihakarjan kasvatusta sekä maidontuotantoa. Lähitulevaisuudessa kuntaliitosten aikana Parkano tullaan liittämään naapurikuntiin muodostaen suurkunnan muiden alueen kuntien kanssa. (Parkanon kaupunki 2009.)

3.1 Parkanon kaupunki työnantajana

Parkanon kaupunki työllistää yli 400 työntekijää ja virkamiestä. Parkanon kaupunki koostuu kuudesta osastosta: kaupunginhallituksesta, hallinto-osastosta, rahatoimistosta, perusturva-osastosta, sivistysosastosta ja teknisestä osastosta. Nämä osastot hoitavat niille velvoitettuja ja laissa määrättyjä tehtäviä. Kaupunginhallitus päättää isoista asioista, kuten budjetista. Hallinto-osasto valvoo muita osastoja. Rahatoimisto valvoo kaupungin tuloja ja menoja. Perusturva-osasto hoitaa kaupungin terveydenhuoltoa. Sivistysosasto vastaa kaupungin peruskoulutuksesta, kuten ala-asteesta, ylä-asteesta, ammattikoulusta ja lukiosta. Teknisen osaston alaisuudessa toimii vesilaitos, tietohallinto ja kaupungin kunnossapito. (Parkanon kaupunki 2009.)

3.2 LUPINET Oy

Parkanon kaupungin suunnitelmissa on, että perustetaan erillinen konserniyhtiö hoitamaan ja ylläpitämään valokuituverkkoa keväällä 2012. Konserniyhtiön nimeksi tulee LUPINET. LUPINET Oy tulee olemaan Parkanon kaupungin 100 prosenttisesti omistama konserniyhtiö, jonka tarkoitus on ylläpitää rakenteilla olevaa avointa valokuituverkkoa Parkanon alueella. LUPINET toimii verkon

tarjoajana, ei operaattorina. Nimi, LUPINET on lyhenne sanoista Luoteis-Pirkanmaa Net. Kuviossa 11 on suunnitellun yhtiön logo. Logon on suunnitellut IceCreative Oy Tampereelta. IceCreative Oy oli merkittävä yhteistyökumppani koko esiselvitystyön aikana.



Kuvio 11. LUPINET-logo (IceCreative 2012)

3.3 Hankkeen historia

Parkanon kaupunki on rakentanut omaa valokuituverkkoa hiljalleen vuodesta 1996 lähtien. Kaupungin verkko toimii keskustan alueella ja siihen on liitetty tärkeimpiä kaupungin rakennuksia, kuten terveyskeskus, koulurakennukset ja Parkanon kaupungintalo. Kihniön ja Parkanon kaupungintalojen välille on rakennettu valokuitukaapeliyhteys, koska Parkanon kaupunki maksaa Kihniön kunnan työntekijöiden palkat ja yhteisiä hankkeita on muutenkin paljon. Valokuitukaapeli laitettiin samassa yhteydessä siirtoviemäriputken kanssa. Siirtoviemäri pumppaa Kihniön jätevedet suoraan Parkanon jätevedenpuhdistamoon.

Parkano on ollut 1990-luvun lopulla mukana valokuituverkkohankkeessa, kuten HubNet, jonka piti kattaa koko Luoteis-Pirkanmaa, mutta hanke kaatui. 2000-luvulle tultaessa koko Parkanon alueen tietoyhteiskuntakehitys ei ole mennyt eteenpäin, koska valtio ei ole tukenut hankkeita paitsi nyt 100 Megan Suomi-hankkeen myötä. (LUPINET 2011a.)

3.4 Hankkeen aikataulu

Kuviossa 12 näkyy alustava aikataulu, jonka tietohallintojohtaja Timo Lehtinen laati keväällä 2011. Hanke jaettiin neljään osaan: esikartoitukseen, rakentamisen valmisteluun, rakennuskauteen ja ylläpitoon ja dokumentointiin. Hankkeelle täytyy antaa aikatauluraamit, jotta voidaan hakea rahoitusta EU:lta.

Projektin vaiheet (kk)	Esikartoitus		Rakentamisen valmistelu			Rakennuskausi					Dokumentointi, ylläpito	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Esikartoitus tilanteesta												
Kyläillat	xxxx				x							
Kiinnostuneiden kartoitus												
Reittisuunnitelma						- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -		
Kustannusarvio												
Liittymänhintoapäätös			x									
Liittymäsopimukset			xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx			x	x	x	x			
Kilpailutus:												
kaapelit + putket				T								
maurakointi					T							
kuituhitsaus					T							
laitteet							T					
muut tarvikkeet						T	T	T				
Luvat			xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx			x	x	x				
Urakkaneuvottelu												
Töiden aloituspalaveri						x						
Työmaakokoukset							x	x	x	x	x	x
Maurakointi												
Kuituhitsaukset												
Keskusasennukset												
Asiakaslaitteasennukset												
Urakan vastaanotto												x
Dokumentointi						- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -		
Ylläpito												

Merkkien selitteet:

x = yksittäinen tapahtuma tai joukko yksittäisiä tapahtumia, jotka koskevat useita eri tahoja / henkilöitä

T= Tilaus

---- = toiminta yhtäjaksoista

- - - = asiaan joudutaan käyttämään aikaa, mutta ei ole päätoimintona. Esim. jälkien siistiminen/maisemointi tai reittisuunnitelman päivitykset

Kuvio 12. Hankkeen aikataulu

Hankkeen alkuvaihe kesti noin kuusi kuukautta, kesäkuusta 2011 joulukuuhun 2011. Tänä aikana aloitettiin tiedotuskampanja ja markkinointimateriaalin luonti. Timo Lehtinen ja Juha Nikkola osallistuivat moniin kylätilaisuuksiin ja kaupunginosayhdistyksien kokouksiin, jossa esiteltiin avoimen valokuituverkon ideaa sekä jaettiin markkinointimateriaalia ja kerättiin esisopimuksia. Esiselvityksen aikana käytettiin paljon hyväksi paikallista sanomalehteä Ylä-Satakuntaa, josta saatiin mainos- ja palstatilaa valokuituhankkeelle.

Hankkeen toinen vaihe tulee kestämään noin kaksi - kolme kuukautta eli tammikuusta 2012 maaliskuuhun 2012. Siinä ajassa kerätään kaikki viimeisetkin esisopimukset ja lasketaan esisopimusten kokonaismäärä, viedään hanke

kaupungin päättäjille ja tehdään reittisuunnitelmat esisopimuksien pohjalta, jos hanke saa jatkoa.

Jotta maarakennusvaihe voidaan toteuttaa, Parkanon kaupungin täytyy saada lainaa rahoitusmarkkinoilta ja tukea EU:lta. Hankkeen kolmas vaihe alkaa huhtitoukokuussa 2012, jolloin esisopimuksen tehneille lähetetään viralliset ja sitovat sopimusasiakirjat. Maarakennustyövaihe alkaa kesäkuussa 2012, joka kestää luultavasti kaksi-kolme vuotta.

4 HANKKEEN ESISELVITYSTYÖ

Esiselvitystyö vaatii pitkäjänteistä työtä, viitseliäisyyttä sekä kansalaisten aktiivisuutta. Valokuituverkon rakentaminen perustuu kyläyhdistysten, kaupunginosien, taloyhtiöiden, yrittäjien ja järjestöjen aktivoimiseen hankkeessa. Esiselvityksessä täytyy jalkautua kylätilaisuuksiin, taloyhtiöiden kokouksiin ja markkinoille, koska hanke voi olla monelle täysin vieras. Työssä täytyy panostaa avoimeen tiedottamiseen käyttäen apuna kaikkia mahdollisia medioita, jotta ihmiset saataisiin tavoitettua. (Maaseutu 2010.)

4.1 Esiselvitys

Hankkeeseen ryhdyttiin keväällä 2011, kun Parkanon kaupunki teki alustavan päätöksen esiselvitystyön aloittamisesta. Esiselvitystyön tarkoituksena oli kartoittaa parkanolaisten asukkaiden kiinnostusta liittymään avoimeen valokuituverkkoon. Hankkeen vetäjinä toimi tietohallintojohtaja Timo Lehtinen, kaupunginjohtaja Jarkko Malmberg ja tekninen johtaja Jarmo Kyösti. Juha Nikkola palkattiin hankkeeseen projektityöntekijäksi ja hänen työnkuvaan kuului järjestää kyläiltoja, kerätä esisopimuksia, ylläpitää LUPINET:in www-sivuja sekä jakaa tietoa ja markkinointimateriaalia avoimesta valokuituverkosta. Itse esiselvitystyö lähti käyntiin kesäkuussa 2011, kun tämän opinnäytetyön tekijä palkattiin esiselvitystyön vetäjäksi. Tarkoituksena oli, että esiselvitystyön aikana saataisiin kerättyä tarpeeksi esisopimuksia vuoden 2011 loppuun mennessä, jotta hanke saisi EU-rahoituksen ja kaupungin päättäjien hyväksynnän hankkeen jatkolle.

Parkanossa on noin 2100 vakituisesti asuttua taloutta, suunnilleen 80 taloyhtiötä sekä 120 yritys kiinteistöä. (LUPINET-tiedotus 2011b.) Tammikuuhun 2012 mennessä kiinnostuneita liittyjiä oli lähes 800 taloutta, joista suurin osa oli taloyhtiötä ja omakotitalon omistajia. Jotta valokuitu saataisiin vedettyä kaikkiin kiinteistöihin, kestää maarakennusvaihe lähes kolme vuotta. Yritysten kiinnostus valokuituun oli selvä pettymys, sillä alun perin juuri Parkanon elinkeinoelämä vaati päättäjää toimenpiteisiin, jotta tietoliikenneyhteydet Parkanon alueella parantuisivat.

4.2 Karvian valokuituverkko

Karvian kuntaan rakennettiin avoin valokuituverkko vuonna 2010. Verkon rakensi Suupohjan Seutuverkko. Kun esiselvitystyö tehtiin valmiiksi, kiinnostuneita liittyjiä oli noin 300 taloutta. Karvian kunnan päättäjät päättivät jatkaa hanketta, liittyjiä tuli 300 lisää. Suupohjan Seutuverkko rakensi Karvian runkoverkon kesällä 2010 ja syksyllä verkossa oli ensimmäiset liittynyt. Suupohjan Seutuverkon omistaa kuusi kuntaa. Yritys rakentaa avoimia tietoliikenneverkkoja Etelä-Pohjanmaan ja Ylä-Satakunnan alueella. (Suupohjan Seutuverkko 2012.) Karvian valokuituverkko on avoimeen periaatteeseen pohjautuva verkko. Karvialaiset ovat olleet tyytyväisiä valokuituverkosta saamiin palveluihin ja Karvian malli toimii esimerkkinä myös Parkanon valokuituhankkeessa.

4.3 Liittymän hinta

Parkanon valokuituverkon rakennuskustannukset tulevat olemaan suunnilleen 4 - 6 miljoonaa euroa. Osa rahoituksesta tulee EU:lta, osa tulee lainamarkkinoilta, veronmaksajilta ja valtiolta. Lainaa tullaan lyhentämään siten, että jokaiselta asiakkaalta veloitetaan liittymismaksu. Liittymismaksu määräytyy sen mukaan, asutaanko taloyhtiössä tai omakotitalossa. Taloyhtiöt maksavat valokuituliittymästä 1500 €. Tämä on taloyhtiökohtainen hinta. Omakotitalossa asuvat asiakkaat maksavat kuituliittymästä 1000 €. Kuituliittymä on kotitalousvähennyskelpoinen työn osalta omakotitaloissa asuville. Yritykset joilla on erillinen kiinteistö, maksavat 1500 €:n liittymismaksun.

Verkon ylläpitomaksu tulee olemaan 20 €/kk omakotitaloasukkailta ja yrityksiltä. Taloyhtiöissä asuvat maksavat ylläpitomaksua 14 €/kk. Verkon ylläpitomaksu veloitetaan vain käytöstä. Jos esimerkiksi taloyhtiössä on sellainen asukas, joka ei halua kuituliittymää, ei ylläpitomaksua tarvitse maksaa. Omakotitalojen osalta on sovittu, että jos asiakas haluaa kuituliittymän valmiiksi, mutta ei vielä käyttöönsä, niin ylläpitomaksua ei tarvitse maksaa, vain liittymismaksun.

4.4 Esisopimukset

Esisopimuksen tarkoituksena on kartoittaa mahdollisen valokuituverkon laajuus ja esisopimuslomakkeella osoitetaan kiinnostus mahdollista liityntää varten, mutta esisopimus ei ole kuitenkaan sitova. Jos hanke aiotaan toteuttaa, niin esisopimuksen tehneille asukkaille, yrityksille ja taloyhtiöille lähetetään keväällä 2012 viralliset sopimusasiakirjat allekirjoitettavaksi. Tässä vaiheessa ihmisiä ei voida sitouttaa, koska ei ole vielä varmaa toteutuuko hanke. Esisopimuksia tehtiin kolmella eri tapaa: paperinen lomake, sähköinen lomake www-sivuilla sekä karttasovellus, jonka kautta voi merkitä osoitteensa karttaan internetin kautta. Kuva 13 esittää kuvaa sähköisestä lomakekentästä ja kuva 14 esittää kuvaa karttasovelluksesta.

ETUSIVU RAKENTAMINEN MIKÄ ON LUPINET? HANKI KUITU HINNASTO YHTEYS

Esisopimuksen tekeminen EI sido mihinkään. Lopullinen sopimus tulee kaikille allekirjoitettavaksi erikseen.

Nimi

Osoite

Puhelin

Sähköposti

Valitse kiinteistömuoto Valitse kiinteistöm ?

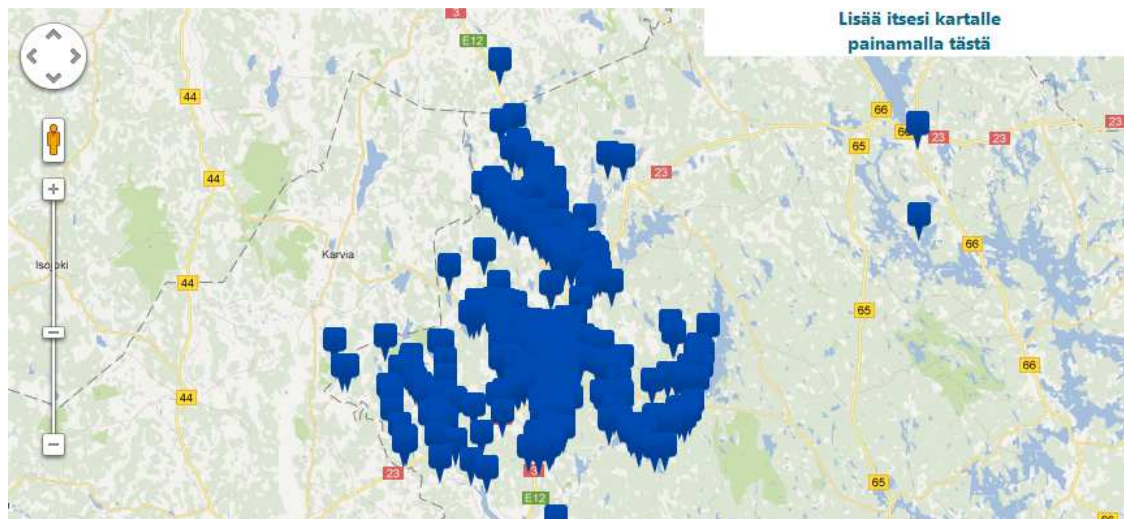
Valitse kiinteistömuoto, mihin liittymä on tulossa

Lähetä

Powered By ChronoForms - ChronoEngine.com

Kuvio 13. Esisopimuslomake

Kuviossa 13 näkyy nimi-, osoite-, puhelin- ja sähköpostikenttä, johon syötetään tiedot. Lopuksi valitaan kiinteistömuoto ja painetaan Lähetä-nappia. Lomakkeen tiedot tallentuvat IceCreativen palvelimen tietokantaan, josta tiedot voidaan poimia.



Kuvio 14. Karttasovellus (Google 2012)

Kuvio 14 esittää LUPINETin WWW-sivujen karttasovellusosiota, jonka kautta voitiin merkitä karttaan osoitetietojen avulla kiinnostus valokuituhankkeeseen. Esiselvitystyössä käytettiin Google Mapsin karttasovellusta. Yläkulmassa ”Lisää itsesi kartalle painamalla tästä” -kohtaan oikealla voi syöttää osoitetietonsa. Kun osoitetiedot on syötetty oikein ja tallennettu, karttaan ilmestyy sininen pinni. Kuvassa näkyvät siniset pinnit ovat kiinnostuneita osoitteita. Vasemmassa kulmassa on zoomauspalkki, jolla pääsee lähemmäs, jopa katutasolle asti. Kuvioista näkyy selviä keskittymiä Parkanon alueella.

Paperiset esisopimukset kerättiin viiteen kansioon ja vielä erillisiin Excel-tiedostoihin, jotta tieto löytyisi mahdollisimman monesta paikasta. WWW-sivujen kautta tehdyt sopimukset jaettiin kahteen eri Excel-tiedostoon. Ne jotka tekivät esisopimuksen sähköisen lomakkeen avulla, siirrettiin omaan Excel-tiedostoon ja ne jotka merkitsivät osoitteensa karttasovelluksen kautta, siirrettiin omaan Excel-tiedostoon. Excel-tiedostot jaoteltiin taloyhtiöihin, yrityksiin, paperisiin sopimuksiin, sähköisiin sopimuksiin sekä karttasovelluksen kautta tehneisiin asiakkaisiin. Muutamit kiinnostuneet tekivät esisopimuksen myös sähköpostin avulla sekä soittamalla Juha Nikkolalle tai Timo Lehtiselle.

5 MARKKINOINTI JA TIEDOTUS

5.1 Markkinointisuunnitelma

Markkinointisuunnitelman avulla on hyvä tapa kartoittaa yrityksen, yhdistyksen tai minkä tahansa organisaation resurssit, osaaminen, vahvuudet ja heikkoudet. Markkinointisuunnitelmassa pitäisi näkyä perustiedot kohdeyrityksestä, arvio toimintaympäristöstä, tuotteen kysynnän ja kilpailutilanteen kartoitusta sekä keinoja, joilla markkinointia edistetään.

5.2 Lähtökohdat

Parkanon kaupungin omistama LUPINET Oy tulee olemaan ns. non-profit-yritys. Non-profit tarkoittaa Vuokon (2010, 14) mukaan sitä, että yritys tai organisaatio ei tavoittele taloudellista hyötyä tai tuottoa, vaan pyrkii toteuttamaan omaa missiotaan. LUPINET:in tapauksessa missio on se, että Parkanon kaupunki pyrkii parantamaan alueen tietoliikenneyhteyksiä, jotta ihmiset pysyisivät paikkakunnalla ja Parkanon elinkeinoelämä saisi paremmat edellytykset palveluiden saatavuudelle ja toiminnalleen.

5.3 Toimintaympäristö

Toimintaympäristö on koko ajan jatkuvassa muutoksessa ja siihen täytyy sopeutua. Toimintaympäristöön vaikuttavat neljä perusasiaa: taloudellinen ympäristö, poliittinen ympäristö, sosiaalinen ympäristö ja teknologinen ympäristö. (Opetushallitus 2010.) Nykyinen **taloudellinen ympäristö** saattaa vaikuttaa hankalalta, koska Euroopassa on velkakriisi. Taloudellisesta näkökulmasta tämä ei ole paras mahdollinen aika hankkeelle. **Poliittinen ympäristö** vaikuttaa hankkeiden toimintaan monella eri tavalla. Päätöksillään ja lainsäädännöillään poliitikot heijastavat asenteitaan tällaisia hankkeita kohtaan. Suomen Valtioneuvosto on linjannut vuonna 2008, että laajakaistoja pitää rakentaa myös haja-asutusalueille, joten poliittinen ympäristö on suotuisa. (Liikenne- ja

Viestintäministeriö 2008). Nykyisessä **sosiaalisessa ympäristössä** väestön ikääntyminen johtaa palveluyhteiskunnan kehittämiseen. Koska palvelut siirtyvät enemmässä määrin verkkoon, täytyy rakentaa parempia tietoliikenneyhteyksiä. Ikääntyvät ihmiset voivat asua kotona pidempään, jos voivat he käyttää esimerkiksi lääkäripalveluja, turvapalveluja ja ruokapalveluja valokuituverkon kautta. **Teknologinen ympäristö** tämän hankkeen kannalta on täynnä erilaisia ratkaisuja valokuituverkon toteuttamiseen. Teknologista osaamista ja työvoimaa löytyy paljon Parkanosta ja lähialueilta.

5.4 Kysyntä

Kysyntä on tuotteen tai palvelun tarvetta eli asiakkaan kulutuskysyntää. (Opetushallitus 2010). Kysyntää tällaiselle valokuituhankkeelle löytyy, koska monet syrjemmällä asuvat ovat eriarvoisessa asemassa suhteessa kaupungin keskustassa asuviin. Liittymän hinta pysyy samana, asui missä tahansa Parkanossa.

5.5 Kilpailutilanne

Parkanon alueella toimii paikallinen puhelinyhtiö, IPP, joka tarjoaa myös nopeita valokuituyhteyksiä asiakkailleen ja yhtiö on myös voimakkaasti alkanut rakentamaan omaa valokuituverkkoaan Parkanon keskustan alueelle. Parkanon kaupunki omistaa IPP:stä ison osan, mutta yhtiö toimii omatoimisesti alueellaan. Ikaalisten ja Parkanon puhelinlaitos ja Parkanon kaupunki ovat yrittäneet yhteistyössä rakentaa koko kunnan kattavaa valokuituverkkoa, mutta se ei ole onnistunut.

5.6 LUPINET Oy:n SWOT-analyysi

SWOT-analyysi on Albert Humphreyn kehittämä yksinkertainen ajatusmalli, jolla arvioidaan yrityksen vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia. (Marketingteacher 2011). Tässä tapauksessa LUPINET Oy:n SWOT tulee

sanoista: *strengths, weaknesses, opportunities ja threats*. Tämä liitetään yleensä yrityksen osaksi liiketoimintasuunnitelmaa, mutta sitä voidaan käyttää myös markkinointisuunnitelmassa. SWOT-analyysi kuvataan yleensä nelikenttänä, johon listataan asioita ranskalaisin viivoin.



Kuvio 15. SWOT.

Kuviossa 15 esitetään SWOT-nelikentän avulla LUPINET:n vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia. Kevyt organisaatio ja julkinen rahoitus ovat selviä vahvuuksia, koska kevyt organisaatio mahdollistaa nopean päätöksenteon. Julkinen rahoitus takaa nonprofit-yrityksen toiminnan, joten lainaa ei tarvitse hakea niin paljon rahoitusmarkkinoilta. Heikkouksia listattiin myös. Vaarana tulee

olemaan, että kevyen organisaation voimavarat eivät riitä laajan valokuituverkon ylläpitoon. Myös kokemuksenpuute voi olla ongelma.

Mahdollisuuksiksi listattiin verkkojen yhdistäminen isoksi kuntarajat yhdistäväksi monipalveluverkoksi, koska avoimen valokuituverkon periaatteena on yhdistäminen toisiin avoimiin valokuituverkkoihin, jotta palveluita saataisiin lisää verkkoon. Kuntaliitos listattiin mahdollisuudeksi sen takia, että kuntien ja kaupunkien yhteistyö paranisi huomattavasti nopeiden yhteyksien avulla. Siten myös vaikuttamismahdollisuudet säilyisivät paremmin, jos ajatellaan suurkuntien asukkaita. Valokuituverkon toivotaan houkuttelevan ihmisiä ja yrityksiä Parkanon alueelle, koska Parkanon alue on pitkään ollut muuttotappioalue.

Euroopan velkakriisi listattiin uhaksi, koska se vaikuttaa niin monella eri tasolla. Velkakriisi voi aiheuttaa sen, että Suomen kehittämishankkeiden tukia leikataan, koska varat menevät tukiohjelmiin. Valokuituverkon rakennuskustannukset ovat alun perinkin korkeat. Kustannukset voivat silti nousta, jos verkon suunnittelua ei ole tehty huolella. Langattomat yhteydet listattiin uhaksi yhtiölle, koska niiden kehitys on ollut huimaa viime vuosien aikana. Tulevien 4G-yhteyksien nopeudet tulevat olemaan huomattavia laitteiden kehittyessä.

5.7 Tiedotus

Avoin, runsas ja objektiivinen tiedottaminen on hyvä lähestymistapa, kun ajatellaan mitä tahansa hanketta. Koska tiedotuskanavia on runsaasti tarjolla, kannattaa niitä kaikkia myös hyödyntää. Tällaisessa valokuituhankkeessa on hyvä käyttää sähköistä mediaa sekä perinteistä lehteä. Monet nuoret sekä vanhat, lukevat edelleen perinteistä sanomalehteä. Runsa tiedottaminen pitää ajan tasalla hankkeen toimijat, sidosryhmät sekä yhteistyökumppanit. (Maaseutu 2010.)

5.7.1 Sanomalehdet

Sanomalehdet on hyvä tapa tavoittaa ihmisiä, koska paikkakunnalla tapahtuvat kehittämishankkeet kiinnostavat ihmisiä. Perinteisenä tiedotuskanavana käytettiin

paikallista sanomalehteä Ylä-Satakuntaa, jonka levikki ulottuu Parkanon, Karvian ja Kihniön alueelle. Ylä-Satakunta-lehden levikki on n. 7200 ja se ilmestyy tiistaisin ja torstaisin. (Ylä-Satakunta 2012). Sanomalehdessä oli artikkeleita hankkeesta, haastatteluja Juha Nikkolalta ja tietohallintojohtaja Timo Lehtiseltä sekä yleisiä tiedotteita hankkeesta sekä mainoksia. Hanke herätti keskustelua lehden yleisönosastoilla sekä kuntalaisten mielipidekirjoituksissa.

5.7.2 WWW-sivut

WWW-sivut ovat nykyään välttämättömät mille tahansa organisaatiolle. Sivujen avulla saadaan lisää näkyvyyttä ja luodaan positiivista kuvaa organisaatiosta, yhteisöstä tai yksityishenkilöstä. Ennen www-sivut olivat staattisia ja harvoin muuttuvia sivustoja. Nykyään pyritään tekemään sivustoista dynaamisia ja vuorovaikutteisia, jotta sivuista saataisiin kaikki hyöty irti. Valokuituhanke sai omat WWW-sivut kesällä 2011. Hankkeelle haettiin näkyvyyttä internetissä, joten hankkeelle luotiin dynaamiset www-sivut. osoite on www.lupinet.fi. Sivut tehtiin yhteistyössä IceCreative Oy:n kanssa, joka on mainosalan yritys Tampereelta. Sivut on luotu Joomla!-sisällönhallintaohjelmalla, jonka avulla sivuja hallitaan ja muokataan. LUPINET:in sivuille kerättiin lisää tietoa hankkeesta ja valokuituun liittyvää materiaalia. Sivuilla on UKK-osio, johon listattiin usein kysytyjä kysymyksiä joita esitettiin info- ja kylätilaisuuksissa. Sivuilta löytyy liittymien hinnasto ja yhteystiedot. Sivuilla on myös linkkejä muihin seutuverkkoihin sekä vireillä oleviin hankkeisiin. Kuviossa 16 havainnollistetaan hankkeen www-sivuston etusivua.



Kuvio 16. WWW-sivut.

5.7.3 Facebook

Facebook on yli 750 miljoonan käyttäjän sosiaalinen media, joka kasvaa koko ajan. Palvelussa luodaan ihmiselle, yritykselle tai hankkeelle profiili. Yritysten profiilit on optimoitu siten, että ne edistävät sen liiketoimintaa parhaalla mahdollisella tavalla. (Olin 2011, 64). Palvelua hyödynnettiin siten, että LUPINET:lle perustettiin Facebook-sivu. Sivulle linkitettiin uusimpia aiheeseen liittyviä uutisia ja status-päivityksiä. Profiilissa kerrottiin infotilaisuuksien ajankohtia, tiedotteiden julkaisupäiviä sekä jaettiin hyödyllisiä linkkejä.

The screenshot shows the Facebook page for Lupinet. The page header includes the Facebook logo and a search bar. The main content area displays the Lupinet profile, including a cover photo, a 'Seinä' (wall) section with a post about a seminar, and a 'Page Tips' sidebar. The post mentions 'LUPINET esittely Valuustoseminaarissa 6.2.2012' and 'Viestintävirasto heräilee talviunilta.'

Kuvio 17. Facebook-sivu 2012.

5.7.4 Tiedotteet

Hanketoimijan käsikirjan (Maaseutu 2010). mukaan ulkoinen ja sisäinen tiedottaminen edesauttaa kohde- ja eri sidosryhmien tiedonjanoa hankkeen edistymisestä. Hankkeen sisäinen tiedotus tarkoittaa hankkeessa toimivien henkilöiden ja eri tahojen tiedottamista. Esiselvitys- ja tiedotuskampanjan alkuvaiheessa teetettiin IceCreative Oy:n kanssa A5-kokoisia tiedotuslehtisiä, joita jaettiin infotilaisuuksissa. Marraskuuhun mennessä tehtiin iso ulkoinen tiedotuskampanja, jonka tarkoituksena oli kattaa koko Parkano. Yli 1800 kotiin lähti nelisivuinen tiedote, jossa avattiin valokuituhankkeen ideaa, aikataulua ja toteutusta.

5.7.5 Infotilaisuudet

Esiselvityksen aikana järjestettiin info- ja keskustelutilaisuuksia ympäri Parkanaa. Esiselvityksen kireän aikataulun (6 kk) takia jouduttiin kokoamaan monelta eri

kylältä ja kaupunginosasta ihmisiä yhteen tilaisuuteen. Ensimmäinen infotilaisuus pidettiin kaupungintalolla 1.9.2011. Se oli suunnattu taloyhtiöiden isännöitsijöille ja taloyhtiöiden hallitusten puheenjohtajille. Tilaisuudessa esiteltiin avointa valokuituverkkoa, liittymän kustannuksia ja hankkeen aikataulua. Vastaanotto isännöitsijöiden keskuudessa oli innostunutta.

Seuraava keskustelutilaisuus järjestettiin Jaakkolan kylässä Lennon kylätalolla 11.9.2011. Jaakkola sijaitsee Kuruun mentävällä tiellä 7 km Parkanon keskustasta. Lennon talolle kutsuttiin asukkaita Aureen, Jaakkolan ja Vahojärven alueelta. Tilaisuudessa keskusteltiin haja-asutusalueiden tietoliikenneyhteyksien nykytilasta sekä Parkanon kaupungin LUPINET-hankkeesta.

Pahkalan kaupunginosan tiedotustilaisuus järjestettiin 12.10.2011. Pahkalan kaupunginosassa on paljon teollisuutta, taloyhtiöitä ja omakotitaloja. Se on yksi Parkanon laajimmista kaupunginosista. Pahkalan kaupunginosayhdistys halusi lisää tietoa hankkeesta, joten yhdistyksen toimijat pyydettiin kaupungintalon valtuustosaliiin kuulemaan valokuituhankkeesta.

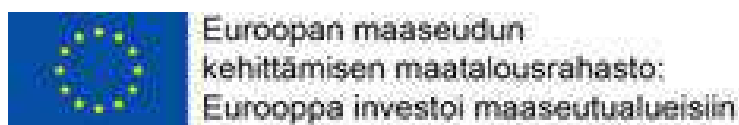
Lokakuun 24. päivä pidettiin infotilaisuus Parkanon kaupungin kaavailemasta valokuituverkosta Kovesjoen kylätalolla. Kovesjoki sijaitsee Parkanon keskustasta n.18 km Kankaanpään päin ja alueella asuu paljon viljelijöitä ja yrittäjiä. Kovesjoen tilaisuuteen kutsuttiin ihmisiä myös Lapinnevalta ja Raivalasta. Tilaisuudessa saatiin paljon keskustelua aikaiseksi tietoliikenteen huonosta nykytilasta ja kaupungin hanke sai myös Kovesjoen kylätalolla kannatusta.

Seuraavat infotilaisuudet pidettiin Kalliossa 6.11.2011, Parkanon kaupunginosassa ja Pentin alueella 9.11.2011. Näissä kaupunginosissa asuu paljon ihmisiä, varsinkin lapsiperheitä, joita kiinnosti hanke. Viimeiset infotilaisuudet pidettiin joulukuun puolivälissä ennen joululomia.

5.8 Mainonta

Mainonta ja näkyvyys ovat tärkeitä, jotta hanke pysyisi ihmisten muistissa esiselvitysvaiheen aikana. Hyvässä mainoksessa on tarttuva iskulause eli slogan, näyttävät värit sekä positiivisen sanoma. Näkyvyyden saamiseksi, IceCreative

Oy:ltä tilattiin kolme mainoslakanaa, jotka sijoitettiin Parkanon keskustan alueelle teiden varsiin sekä Parkanon kaupungintalon valtuustosaliin. Näin hankkeelle saatiin näkyvyyttä. Mainostaulut olivat 3 metriä leveitä ja 1,5 metriä pitkiä lakanoita. Mainoslakanoiden laitto vaatii aina maanomistajan suostumuksen, joten lupa haettiin Parkanon kaupungin tekniseltä johtajalta Jarmo Kyöstiltä. Maa-alueet johon mainokset sijoitettiin, kuuluvat Parkanon kaupungille. Tämän tyyppisten EU-hankkeiden mainos- ja tiedotusmateriaali vaatii aina EU:n logon. Logo täytyy sijoittaa näkyvälle paikalle. Kuviossa 18 näkyy EU-logo, jota käytettiin mainos- ja tiedotusmateriaalissa.



Kuvio 18. EU-logo. (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2011)

Paroonin Markkinoilla 6.8.2011 Parkanossa jaettiin LUPINET:in A5-koon mainosflaijereita LUPINET:in kojulla, jotta parkanolaiset saatiin kiinnostumaan hankkeesta. Markkinoilla LUPINET:n kojun vetonaulana oli kaivuri, jota käytetään kun valokuitua kaivetaan maan sisään. Mainostoimisto IceCreative Oy:ltä hankittiin messuilla käytettäviä roll up-mainostelineitä, joita pidettiin kylätilaisuuksissa ja eri kaupunginosien esittelytilaisuuksissa. Hankkeen aikana painatettiin myös LUPINET- t-paitoja, joita hankkeen työntekijät käyttivät eri tilaisuuksissa.

5.9 Riskit

Jokaisessa hankkeessa on riskinsä. Onnistuneen esiselvitystyön jälkeen voi tulla vielä vastoinkäymisiä. Vaikka kaupungin päättäjät näyttäisivätkin ”vihreää valoa” hankkeelle, saattaa rahoitus jäädä saamatta. Tämä voi johtua huonosta suunnittelusta, virheistä rahoitushakemuksessa tai niinkin isosta asiasta kuin EU:n velkakriisistä. Onkin siis tärkeää tehdä huolellisesti kaikki väliraportit, suunnitelmat ja hakemukset, jotta näiltä ikäviltä yllätyksiltä vältyttäisiin. (Maaseutu 2010). Maarakennustyövaihe on tämän hankkeen kriittisin. Verkko ja maarakennus täytyy suunnitella huolella, jotta pysyttäisiin aikataulussa ja että kustannukset eivät

ylittäisi hankkeelle määrättyä budjettia. Onnistuessaan hanke toimii yleishyödyllisenä palveluna Parkanon alueen asukkaille monta kymmentä vuotta.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Valokuituhankkeet ovat pitkäjänteisen yhteistyön tulosta. Tämän tyyppiset hankkeet ovat kalliita ja aikaa vieviä, joten ilman EU:n tukea, huolellista suunnittelua ja selvitystä, hankkeet jäävät yleensä pelkiksi haaveiksi. LUPINET-valokuituhanke on tärkeä kehittämishanke Parkanon alueen asukkaille, koska se on merkittävä syy jäämään paikkakunnalle tai muuttamaan sinne takaisin. Valokuituverkko luo edellytyksiä uusille yrityksille ja jo ennestään olemassa oleville yrityksille. Verkko tulee parantamaan myös palveluiden saatavuutta, koska moni asiointi- ja viihdepalvelu siirtyy verkkoon. Hanke on siis aluepoliittisesti merkittävä. Verkko tulee kattamaan lähes koko Parkanon alueen, joten Parkanon kaupunki toimii pioneerinä koko Pirkanmaan alueella.

Esiselvityksen aikana opittiin paljon Parkanon kaupungin tietoliikenteen nykytilasta. Parkanon alueen maasto häiriöttömän tietoliikenteen kannalta on haastava. Parkanon haja-asutusalueilla on paljon laajoja metsäalueita, suoalueita sekä järviä, jotka häiritsevät tv-lähetyksiä sekä langatonta viestintä- ja tietoliikennettä. Parkanon haja-asutusalueilta kerättiin esisopimuksia yli odotusten, koska ei tiedetty, että ongelmat olivat näin yleisiä. Tilaisuuksissa eniten kysymyksiä herättivät hankkeen kustannukset ja liittymän kallis hinta. Hintaa ja kustannuksia perusteltiin sillä, että kaikki parkanolaiset ovat samalla viivalla liittymän kustannusten ja hinnan suhteen, asuinpaikasta riippumatta.

Yli kuuden kuukauden esiselvitystyön jälkeen, hanke meni 6.2.2012 Parkanon kaupunginvaltuuston käsiteltäväksi. Valtuustoryhmät päättivät jatkaa hanketta, koska esiselvitystyön aikana kerättyjä esisopimuksia oli riittävästi Parkanon alueelta, yli 900 kappaletta. Hankkeen ensimmäisen vaiheen jälkeen, tiedot esiselvityksestä menevät ELY-keskukseen, joka tekee aikanaan päätöksen hankkeen rahallisen tuen määrästä. Tämän jälkeen alkaa selvitystyö luvista ja maarakennuksen kilpailutuksesta sekä liittymän tilaajille lähetetään viralliset asiakirjat kevään 2012 aikana. Maanrakennustyö alkaa tällä aikataululla aikaisintaan kesällä 2012. Esiselvitystyön jälkeen, hanke on nyt muiden toimijoiden käsissä. Esiselvitystyön aikana opittiin paljon markkinoinnista ja EU-hanketoiminnasta. Markkinointi- ja tiedotustyö oli esiselvityksen tärkein osa ja EU-

hanketoiminnan sääntöjen noudattaminen loi puitteet tärkeän rahoituksen saamiselle.

LÄHTEET

- DKTOmega. 2012. FTTH CPE gateways. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 24.1.2012]. Saatavissa: <http://dkt.net.dynamicweb.dk/Default.aspx?ID=32#161>
- Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. 2011. Tiedotepalvelu. [WWW-dokumentti]. [Viitattu: 21.2.2012]. Saatavissa: http://ely.combo.fi/fi/tiedotepalvelu/2011/Sivut/maaseudun_monimuotoisuutta_e_distetaan_keski_suomen_maaseudulla.aspx
- Ficora. 2006. Optiset liityntäverkot. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 27.1.2012]. Saatavissa: <http://www.ficora.fi/attachments/suomiry/1156442801386/TRaportti012006.pdf>
- Google. 2012. Karttasovellus. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 26.1.2012]. Saatavissa: <http://www.lupinet.fi/hanki-kuitu/lisaa-osoitteesi-kartalle>
- Helkama. 2001. Valokaapelit tele- ja tietoverkoissa. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 11.1.2012]. Saatavissa: <http://www.helkamabica.fi/pdf/FlashCord-fi.pdf>
- IceCreative. 2012. Asiakkaat. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 3.3.2012]. Saatavissa: <http://www.icecreative.fi/asiakkaat>
- Kuituinfo. 2012. Verkotopologiat. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 23.1.2012]. Saatavissa: http://www.kuitu.net/portal/fi/kuituinfo/optinen_liityntaverkko/verkon_rakenne/verkkotopologiat/
- Liikenne- ja viestintäministeriö. 2008a. Sadan Megan Suomi. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 19.12.2011]. Saatavissa: <http://www.lvm.fi/100megansuomi>
- Liikenne- ja viestintäministeriö. 2008b. Vauhtia verkkoon - esite. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 27.12.2011]. Saatavissa: http://www.lvm.fi/c/document_library/get_file?folderId=1835657&name=DLFE-12182.pdf
- LUPINET. 2011a. LUPINET- Valonnopeudella verkkoon. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 23.12.2011]. Saatavissa: <http://www.lupinet.fi/>
- LUPINET. 2011b. LUPINET- tiedoitus. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 29.12.2011]. Saatavissa: <http://www.lupinet.fi/images/lupinettiedotus.pdf>
- Maaseutu. 2010. Hanketoimijan käsikirja. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 18.1.2012]. Saatavissa:

http://www.maaseutu.fi/attachments/newfolder_94/5v2z7Cy5I/MMM_MS_V_HO_esfi_B5_161110.pdf

Marketingteacher. 2011. History of SWOT. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 3.2.2012]. Saatavissa: <http://marketingteacher.com/swot/history-of-swot.html>

Olin, K. (toim.) 2011. Facebook-markkinointi -Käytännön opas. Talentum. Helsinki.

Opetushallitus. 2010. Verkko-oppimateriaalit. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 21.2.2012]. Saatavissa: http://edu.fi/verkko_oppimateriaalit/markkinointisuunnitelma/

OSP Magazine. 2008. Driving the new FTTHybrid. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 21.2.2012]. Saatavissa: <http://www.ospmag.com/issue/article/driving-new-ftthybrid>

Parkanon kaupunki. 2009. Talousarvio. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 2.2.2012]. Saatavissa: <http://www.parkano.fi/images/stories/hallinto/TAkirja2012.pdf>

Raahen tekniikan ja talouden yksikkö. 2012. Lähiverkot. [WWW-dokumentti]. [Viitattu: 14.2.2012]. Saatavissa: <http://www.ratol.fi/opensource/lahiverkot/fin/rakenne/topologiat.htm>

Seutuverkot. 2007. Verkonkutojan käsikirja nro 2. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 8.1.2012]. Saatavissa: <http://www.seutuverkot.fi/25toi/55maa/Liitteet/Verkonkutojank.pdf>

Sonera. 2012a. Kuitu kotiin. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 29.1.2012]. Saatavissa: <http://www5.sonera.fi/ohjeet/Valokuitu>

Sonera. 2012b. Kuitu rakennukseen. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 29.1.2012]. Saatavissa: <http://www5.sonera.fi/ohjeet/Valokuitu>

Suupohjan Seutuverkko. 2012. Suupohjan Seutuverkko yrityksenä. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 15.2.2012]. Saatavissa: http://www.suupohjanseutuverkko.fi/site?node_id=119

Sähköinfo. 5.8 2008. Valokuidut tulevat koteihin. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 12.12.2011]. Saatavissa: http://www.sahkoala.fi/ajankohtaista/sahkoinfo-lehti/s_kaapelointi/fi_FL/valokuidut/

Vuokko, P. (toim.) 2010. Nonprofit-organisaatioiden markkinointi. Helsinki. WSOY.

Ylä-Satakunta. 2012. Tilaus. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 9.2.2012]. Saatavissa: <http://www.ylasatakunta.fi/tilaus.html>

LIITTEET

Liite 1: Esisopimuslomake

Liite 2: Lehti-ilmoitus

LIITE 1 Esisopimuslomake



LUPINET- esisopimuslomake

Tämän lomakkeen avulla selvitetään ihmisten halukkuutta liittyä Parkanon kaupungin avoimeen valokuituverkkoon eli **LUPINET-** verkkoon. Tiedot esisopimuksista käsitellään luottamuksellisesti, eikä niitä luovuteta kolmansille osapuolille. **Esisopimuksen teko ei ole sitova.**

Nimi/Yritys/Taloyhtiö:

Osoite:

Puhelin:

Sähköposti: (vaihtoehtoinen)

Laita esisopimuslomake mukana tulevaan valmiiksi maksettuun Parkanon Kaupungin kirjekuoreen ja pistä postiin. Tai täytä esisopimus osoitteessa: www.lupinet.fi.



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasito:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

LIITE 2 Lehti-ilmoitus



Kallion
kaupunginosayhdistys ry
toimikunnan kokous
sunnuntaina 6.11.2011 klo 16.00
Kallion päiväkodilla
Mukana LUPINET-esittely
Kaikki tervetuloa



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

Kahvitarjoilu

www.lupinet.fi Puhelin: 044 786 5701 ja 044 786 5703
Sähköposti: timo.lehtinen@parkano.fi juha.nikkola@parkano.fi