



# Kyläverkkohankkeiden toteuttaminen



Euroopan maaseudun  
kehittämisen maatalousrahasto:  
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



LAPIN LIITTO



## Tekijät

Seppo Alatörmänen  
Aimo Honkavuori  
Antero Isola  
Jussi Rantamo  
Jukka Rinne  
2014

## Kuvat

Antero Isola  
Jussi Rantamo  
Fotolia.com

## Taitto

3D Verstas / Janne Juopperi

## Paino

Popa

Sähköinen versio ladattavissa osoitteessa  
[www.lappi.fi/laajakaista/kylaverkko-opas](http://www.lappi.fi/laajakaista/kylaverkko-opas)



Euroopan maaseudun  
kehittämisen maatalousrahasto:  
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



LAPIN LIITTO



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus



KYLÄKULTTUURIA  
TUNTUREITTEN MAASSA ry



# Sisällysluettelo

<i>Saatteeksi</i>	1
<i>Taustatietoa</i>	2
<i>Yleistä valokuituverkosta</i>	2
<i>Verkon hallinta- ja ylläpitomalli</i>	2
<i>Rahoitus ja hankinnat</i>	3
<i>Kyläverkkohankkeen vaiheet</i>	4-6
<i>Toimenpiteet ja lopputulokset</i>	6
<i>Ensimmäinen kyläilta</i>	6
<i>Alustavat yhteydenotot sidosryhmiin</i>	7
<i>Selvitä tarkempi kysyntä ja kyläläisten sitoutuminen</i>	7
<i>Toinen kyläilta</i>	7
<i>Suunnitelmien ja kustannusarvion laatiminen</i>	8
<i>Kolmas kyläilta</i>	9
<i>Hakemukset</i>	9
<i>Lupamenettely</i>	10
<i>Rakentaminen</i>	11
<i>Lopetus</i>	11
<i>Hyödyllisiä yhteystietoja ja tiedonlähteitä</i>	12
<i>Muistiinpanoja</i>	12



# Saatteeksi

Tämä opas käsittelee kylien valokuituverkkohankkeiden toteuttamista. Oppaassa kerrotaan hankkeen eri vaiheista pääpiirteissään. Opas ei ole yksityiskohtainen ja tyhjentävä, mutta luo kuvan hankkeen mittasuhteista. Jokainen kyläverkko on ainutlaatuinen ja edellyttää tapauskohtaista suunnittelua. Oppaassa esitetyt hankkeen vaiheet voivat limittyä tai niiden järjestys vaihtua. Kyläverkkohankkeissa voi vastaan tulla asioita, joita tässä oppaassa ei ole huomioitu. Oppaan loppuun on koottu yhteistietoja ja lisätiedon lähteitä, joihin kannattaa tutustua, mikäli kylällä on kiinnostusta toteuttaa valokuituverkkohanke.

Tätä opasta on saatavana painettuna ja sähköisenä  
([www.lappi.fi/laajakaista/kylaverkko-opas](http://www.lappi.fi/laajakaista/kylaverkko-opas)).

# Taustatietoa

## Yleistä valokuituverkosta

Valokuituverkko on kiinteä laajakaistaverkko, joka mahdollistaa internetpalvelujen lisäksi muita palveluita, kuten televisiolähetykset (IPTV). Valokuituverkon avulla varmistetaan huippupea ja luotettava tietoliikenne, jota ei häiritse sääolot tai maastoesteet. Valokuidun etuja ovat luotettavuus, rajaton kapasiteetti ja valmius kasvavien tietoliikennemäärien käyttöön. Valokuituverkkoa voidaan käyttää vuosikymmenten ajan; vain aktiivilaitteet päivittämällä verkko palvelee pitkälle tulevaisuuteen. Valokuituverkko luo kylille hyvät mahdollisuudet esimerkiksi yritysten toimintaan, kameravalvonnalle, etätyön tekoon tai monenlaisten etäpalveluiden käyttöön.

## Verkon hallinta- ja ylläpitomalli

Kyläverkkoja voidaan toteuttaa useilla eri tavoilla ja malleilla. Voidaan ajatella, että mallien ääripäissä ovat "passiivinen kyläverkko" ja "aktiivinen kyläverkko". Passiivinen kyläverkko (esim. Siitosen kyläverkko Kittilässä) on toteutettu niin, että kyläläiset osallistuivat vain verkon rakentamiseen talkootyöllä. Talkootyön avulla kyläläiset voivat saada liittymän alhaisemmalla hinnalla kuin yleensä. Passiivinen kyläverkko voi olla toimiva ratkaisu siinä tapauksessa, että operaattori ei muuten rakentaisi alueelle valokuituverkkoa. Malli edellyttää alueen operaattorin suostumusta ja merkittävää yhteistyötä operaattorin kanssa. Oleellista mallissa on se, että rakennettu verkko jää operaattorin omistukseen ja hallintaan. Rakennettu verkko on siten yhtä kuin operaattorin verkko. Passiivisen kyläverkon rakentaminen toteutetaan kokonaan ilman ulkopuolista rahoitusta. Rakentamiseen tarvittavat materiaalit voidaan hankkia joko kylän toimesta tai sitten ne voidaan saada jopa kokonaan ilman veloitusta teleoperaattorilta. Passiivinen verkko on kyläläisille helppo, koska verkon ylläpidosta vastaa jatkossa operaattori. Merkittävin huono puoli on siinä, että rakennettu verkko on suljettu verkko, eikä kyläläisillä ole mahdollisuutta kilpailuttaa palveluntarjoajaa. Rakentamisen jälkeen kaikki päätösvalta verkosta on operaattorilla.

Aktiivinen kyläverkko on toinen ääripää verkkomallista. Tässä mallissa verkko jää kyläläisten omistukseen ja hallintaan. Aktiivisen kyläverkon toteuttaminen edellyttää yleensä ulkopuolista rahoitusta – ei tosin aina. Aktiivinen kyläverkko on avoin verkko. Tällöin kyläläisillä on mahdollisuus kilpailuttaa palveluntarjoajat ja siten tavoitella edullisempaa kuukausikustannusta. Jos rakentamiseen saa ulkopuolista rahoitusta, voi liittymän saada halvemmalla kuin markkinaehtoisesti toimivalta operaattorilta. Avoimessa verkossa päätösvalta on kyläläisillä. Tämä tarkoittaa sitä, että kylän tulee järjestää itse verkon ylläpito. Aktiivinen kylä huolehtii siitä omin voimin, suorittaen tarvittavat huolto- ja korjaustoimenpiteet sekä kaapelinnäytöt. Tämä edellyttää, että kylässä asuu asian hallitsevia kyläläisiä. Jos kylä haluaa toteuttaa verkon avoimen verkon mallilla, mutta ylläpitoon ei ole omaa osaamista, mahtuu kuvattujen ääripäiden väliin muitakin ratkaisuja.

Ylläpito voidaan toteuttaa myös ostopalvelulla. Tällöin kyläläisten tulee kerätä asukkailta esimerkiksi pientä kuukausittaista verkkomaksua, jolla katetaan ylläpidosta aiheutuvat kustannukset. On myös mahdollista, että kyläläiset antavat verkon jonkin operaattorin hallintaan, mutta eivät luovuta omistusoikeuttaan siihen. Oli verkon valittu hallinta- ja ylläpitomalli lopulta mikä tahansa, edellyttää se kussakin tapauksessa huolellisia ja tarkkoja neuvotteluja eri osapuolten kesken ja niiden pohjalta laadittavia sopimuksia, joissa tarkoin määritellään kunkin osapuolen oikeudet, vastuut ja veloitteet.

## Rahoitus ja hankinnat

Kyläverkon rakentaminen voidaan toteuttaa joko omalla rahalla tai sitten osittain julkisella tuella. Julkisen tuen saaminen edellyttää sen hakemista asianmukaiselta viranomaiselta. Jos päädytään esimerkiksi EU-rahoituksen hakemiseen, tulisi aluksi kartoittaa, mitkä tahot kylästä voisivat toimia rahoituksen hakijana. EU-rahoitusehtojen mukaisesti verkon tulee säilyä tukea hakevan tahon omistuksessa vähintään 5 vuotta viimeisestä maksatushakemuksesta. Euroopan maaseuturahaston tuella rakennettavista kyläverkkohankkeista saa lisätietoja Lapissa Lapin ELY-keskukselta (yhteystiedot oppaan lopussa).

Kyläverkkohankkeen hankinnoissa on huomioitava, että hankintalainsäädäntö koskee myös hanketukia. Kynnysarvojen alittavien hankintojen tekemiseen liittyvä ohjeistus tulee tarkistaa tuen myöntävältä viranomaiselta. Myös hankkeiden, jotka eivät saa julkista tukea, tulee huomioida kansalliset ja EU-kynnysarvot hankinnoissaan. Lisätietoja hankintasäädöksistä ja periaatteista löytyy esimerkiksi työ- ja elinkeinoministeriön internetsivuilta (yhteystiedot oppaan lopussa). Kynnysarvot ylittävät tarjoukset on pyydettävä julkisten hankintojen ilmoituskanava Hilman ([www.hilma.fi](http://www.hilma.fi)) kautta. Sieltä löytyy ohjeita myös tarjouspyynnön tekemiseen.

Kyläverkkoon liittyvien liittymis- ja käyttökustannuksia arvioitaessa on huomioitava, että kaikki kustannukset eivät ole tukikelpoisia tai kuulu liittymishintaan. Loppukäyttäjän maksettavaksi saattaa tulla liittymis- ja kuukausimaksun lisäksi laitehankintoja tai lisäpalveluita enemmän kuukausimaksuja. Liittymän hintaan kuuluvat laitteet ja palvelut tulee sopia operaattorin kanssa sekä selvittää laitteiden tukikelpoisuus julkisen rahoituksen myöntävän viranomaisen kanssa.

Kyläverkon toiminnassa on hyvä ottaa huomioon kyläverkon liikevaihto, joka muodostuu muun muassa verkkomaksuista ja mahdollisista kuitujen vuokraamisesta. Etenkin kuitujen vuokraamisesta syntyy nopeasti merkittäviäkin summia kyläverkon liikevaihtoon. Mikäli kyläverkon liikevaihto ylittää tietyn kynnysarvon, tulee kyläverkon tehdä toiminnastaan teletointailmoitus Viestintävirastolle. Tällä hetkellä pienimuotoisena liiketoimintana pidetään alle 300.000 euron vuotuista liiketoimintaa. Ajantasainen tieto liiketoimintailmoituksen tarpeellisuudesta kannattaa tarkistaa aina erikseen Viestintävirastosta.



# Kyläverkkohankkeen vaiheet

Kyläverkkohankkeiden toteuttaminen etenee tyypillisesti alla kuvattujen vaiheiden mukaisesti. Prosessin käynnistymisen edellytyksenä on kyläläisten riittävä kiinnostus valokuituverkon hankintaan. Jokaisen päävaiheen jälkeen tulee pohtia, ovatko edellytykset hankkeelle edelleen olemassa ja jatketaanko asian valmistelua. Jos vastaus on myönteinen, edetään seuraavaan vaiheeseen. Kyläverkkohankkeen toteuttamiseksi kylässä on tunnistettava useimmat seuraavista tekijöistä: tarve nopeille yhteyksille, halu kehittää asioita ja toimia hanke-amaailmassa, yhteishenki kylässä, yhteisöllisyys, aktiivisia, toimivia ihmisiä enemmän kuin 1-2, vapaaehtoista talkooväkeä monenlaiseen työhön ja tarvittavaa kalustoa.

Kysyntä / aktivointi



Käynnistys



Sitouttaminen



Suunnittelu



Projektointi



Toteutus

Prosessin sinisenä kuvatut vaiheet voidaan toteuttaa ilman kustannusten syntymistä. Ulkopuolisella taholla toteutettu verkon suunnittelu maksaa ja aiheuttaa kustannuksia kyläläisille. Varsinaisessa toteutusvaiheessa syntyvät kustannukset ovat sen sijaan jo huomattavia. Onnistunut prosessi päättyy toteutukseen. Kyläverkkohankkeiden toteutus edellyttää kyläläisiltä huomattavaa sitoutumista ja työpanosta. Prosessin aikana eteen voi tulla uusia ja yllättäviäkin asioita, joiden selvittäminen saattaa vaatia ulkopuolisten apua. Seuraavassa käsitellään tarkemmin kunkin vaiheen sisältämiä tehtäviä.

## Kysyntä / aktivointi

### 1. Ensimmäinen kyläilta

- A) Selvitä mahdollinen julkinen tuki esim. ELY-keskuksesta (kts. yhteystiedot oppaan lopusta)
- B) Selvitä alustava kysyntä
- C) Kyläaktiivien ja hankevetäjien valinta
- D) Selvitä alustavasti, mitä kyläläiset voivat tehdä itse talkoilla
- E) Pohditaan hallinta- ja ylläpitomallin valinta

## Käynnistys

### 2. Alustavat yhteydenotot sidosryhmiin

- A) Alustavat yhteydenotot kuntaan, operaattoreihin, urakoitsijoihin ja rahoittajiin

## Sitouttaminen

### 3. Selvitä tarkempi kysyntä ja kyläläisten sitoutuminen

- A) Organisoii kyläläisten kontaktointi
- B) Kyläläisten alustava sitoutuminen (esisopimukset)

### 4. Toinen kyläilta

- A) Todetaan kyläläisten valmius osallistumiseen (kysyntä/sitoutuminen)
- B) Päätetään hankkeen rahoitusmallista ja mahdollinen rahoituksen hakija
- C) Päätetään verkon hallinta- ja ylläpitomallista, Tässä vaiheessa ei voida vielä pyytää sitovia tarjouksia, vaan vasta verkon ollessa valmis tai lähes valmis
- D) Päätetään mitä kyläläiset tekevät itse talkoilla rakentamisvaiheessa
- E) Päätetään suunnitelmien tilaamisesta

## Suunnittelu

### 5. Suunnitelmien ja kustannusarvion laatiminen

- A) Tilataan tai laaditaan itse rakentamissuunnitelmat (verkkosuunnitelma, laitesuunnitelma ja kustannusarvio)
- B) Sovitaan asiat valitun operaattorin kanssa lopullisesti. Pyydetään alustava tarjous operaattoripalveluista, jotta hankehakemus voidaan jättää.
- C) Selvitetään vaadittu lupamenettely, tehdään tarvittavat katselmukset

### 6. Kolmas kyläilta

- A) Kustannusarvio selvillä
- B) Päätetään edetäänkö hankkeessa
- C) Sitovat sitoumukset kyläläisiltä

## Projektointi

### 7. Hakemukset

- A) Alustavat verkkosuunnitelmat laadittu
- B) Laaditaan hankesuunnitelma
- C) Rahoitushakemuksen laatiminen ja toimittaminen, hakemuksia pitää myöhemmin täydentää kaapelin sijoituslupien suhteen

### 8. Lupamenettely

- A) Lopulliset verkkosuunnitelmat valmiina
- B) Lupahakemusten laatiminen ja toimittaminen



## Toteutus

### 9. Rakentaminen

- A) Rakennetaan verkko laaditun suunnitelman mukaisesti
- B) Dokumentoidaan rakennettu verkko

### 10. Lopetus

- A) Loppuraportin ja maksatushakemuksen laatiminen ja toimittaminen
- B) Dokumentaation toimittaminen viranomaisille
- C) Tuki maksettu

# Toimenpiteet ja lopputulokset

## Ensimmäinen kyläilta

Kyläverkon rakentamisprosessin edellytys on, että mahdollisimman moni kyläläinen on kiinnostunut parempien internetyhteyksien hankinnasta. Kyläverkon rakentamisessa merkittävä osa kustannuksista on sellaisia, jotka tulevat maksettavaksi oli liittyjiä sitten 100 tai vain yksi. Mahdollisimman monen kyläläisen liittyessä verkkoon pienenevät kustannukset per liittyjä oleellisesti. Liittyjien määrä vaikuttaa verkon laajuuteen, mikä puolestaan nostaa rakentamiskustannuksia. Hyvä kyläverkko on yleensä rajattu, tiivis ja selkeä kokonaisuus. Ideaalitapauksessa liitântäverkko kylälle on mahdollisimman lyhyt. Kyläverkkoa suunniteltaessa ei ole järkevää tavoitella kuuta taivaalta, vaan pitäytyä hallittavassa kokonaisuudessa. Näin ollen verkon ei tulisi olla liian pieni, eikä liian suuri. Joskus kyläläisille voi olla vaikeaa rajata joitain asukkaita verkon ulkopuolelle, mutta niinkin voi joutua tekemään, jos verkon rakentaminen heille lisää kohtuuttomasti kokonaiskustannuksia ja nostaa liittymien hintaa.

Kyläverkon rakentaminen on prosessi, joka yleensä käynnistyy kyläillalla. Se on pohjustava tilaisuus, jolla syvennetään kyläläisten tietämystä aiheesta ja valokuidun eduista. Tilaisuudessa on hyvä olla ulkopuolisia asiantuntijoita, jotka tuovat tarvittavaa perustietoa aiheesta. Erittäin hyvänä asiantuntijana voidaan pitää kyläverkkohankkeen toteuttaneen kylän edustajaa. Tilaisuuden tärkein tavoite on perustella kyläläisille valokuituyhteyksiin investoimisen tärkeys ja innostaa heitä omaan aktiivisuuteen. Asiantuntija voi antaa illan aikana oman arviotonsa siitä, mitä kylän verkon rakentaminen voisi tulla maksamaan. Tämä tieto auttaa kyläläisiä hahmottamaan, onko oman kyläverkon toteuttamiseen edellytyksiä.

Ensimmäinen kyläilta järjestetään myös alustavan kysynnän selvittämiseksi. Tilaisuudessa kartoitetaan paikallaolijoiden kiinnostus ja heidän näkemyksensä muiden kyläläisten kiinnostuksesta. Jos kiinnostusta näyttäisi esiintyvän, voidaan verkkoprosessi käynnistää. Kyläverkkohanke ei toteudu ulkopuolisten toimesta, vaan kylän on itse ryhdyttävä toimeen asian hyväksi. Siksi onkin välttämätöntä, että kyläläisistä valitaan aktiiviset henkilöt vetämään hanketta ja keräämään tietoa kylän liittymishalukkuudesta.

Ensimmäisessä kyläillalla tulisi alustavasti kartoittaa kyläläisten oma osaaminen, taidot, kalusto ja valmiudet, joita voisi hyödyntää verkon rakentamisessa talkootyönä. Kaikenlaisesta osaamisesta on hyötyä, mutta erityisesti korostuu kylästä löytyvät tietoverkkotekniikkaan liittyvät tiedot ja taidot, maanrakentamiseen ja kaapelinauraukseen kykenevät henkilöt ja kalusto sekä hankeosaaminen. Verkon suunnittelutyössä tulee erityisesti käyttää ammattitaitoisia henkilöstöä, tarpeen vaatiessa suunnittelutyö voidaan ostaa ostopalveluna. Koska verkon hallinta- ja ylläpitomallilla on oleellinen merkitys niin verkon rakentamisen kuin toiminnan kannalta, olisi jo ensimmäisessä kyläillalla hyvä haarukoida kylän toiveita niiden suhteen. Valitut mallit ohjaavat merkittävästi jatkovalmistelua, niinpä sen selviämisestä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa on hyötyä. Hallinta- ja ylläpitomalleista kerrotaan tarkemmin taustatiedoissa.

Lopputulos: Alustava käsitys kyläläisten kiinnostuksesta ja valmiuksista kyläverkkohankkeen toteuttamiseen tiedetään. Päätös asian jatkovalmistelusta

## Alustavat yhteydenotot sidosryhmiin

Tässä vaiheessa kyläläisten on hyvä ottaa yhteyttä alueen toimintaryhmiin tai maakuntaliittoon, joista saa tietoa mahdollisesta julkisesta tuesta tai alueen tiedotushankkeista. Myös kuntaan tulee tässä vaiheessa olla alustavasti yhteydessä ja keskustella kylän suunnitelmista. Kunnan kanssa olisi hyvä käydä keskusteluja siitä, miten kunta on valmis tukemaan kyläläisiä. Keskusteluja on tärkeää käydä mahdollisesta rakentamisaikaisesta lainoituksesta ja tarvittavien suunnitelmien kustantamisesta. Rakentamisaikaista lainoitusta tarvitaan, koska ulkopuoliseen rahoitukseen liittyvät tuet maksetaan yleensä vasta kuukausiakin hankkeen päättymisen jälkeen. Verkon suunnitteluun liittyvät kustannukset hyväksytään yleensä kustannuksiksi ulkopuolisen rahoituksen hankkeille, mutta usein ne joudutaan maksamaan jo ennen kuin rahoitushakemusta on edes laadittu. Lisäksi voi käydä niin, että ulkopuolista rahoitusta ei hankkeelle myönnetäkään. Ellei kunta suostu niitä korvaamaan, jää kustannus kyläläisten maksettavaksi.

Teleoperaattorilta tulee alustavasti selvittää runkoverkkojen sijainti ja liityntäpisteet, joita teleoperaattoreilla mahdollisesti on kylän alueella. Samalla tulee käydä alustavat keskustelut vaihtoehtoista ja ehdoista kylän liittämiseksi operaattoreiden verkkoihin. On tärkeää ottaa yhteyttä eri rahoittajaviranomaisiin mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ja kartoittaa kylän käytettävissä olevat rahoitusvaihtoehdot. Oleellisia toimijoita ovat Lapin ELY-keskus, paikalliset toimintaryhmät ja maakuntaliitto. Omalla kunnalla voi olla tarjolla erityisratkaisuja, jotka on hyvä selvittää.

**Lopputulos: Alustava näkemys siitä, ovatko ulkoiset edellytykset olemassa kyläverkon rakentamiseksi. Näin tiedetään, voidaanko hankkeen valmistelussa edetä.**

## Selvitä tarkempi kysyntä ja kyläläisten sitoutuminen

Jotta kyläverkon rakentamisen valmistelussa voidaan edetä, on tärkeää selvittää varsin yksityiskohtaisesti kyläläisten todellinen kiinnostus ja valmiudet sitoutua hankkeeseen. Tämän selvittämiseksi tulee kylällä organisoida tarvittaessa talosta taloon tapahtuva tiedottaminen. Jotta kyläläiset voisivat sitoutua hankkeeseen, on hyvä asettaa alustava hintahaarukka liittymän hinnasta. Tiedottamisen yhteydessä kyläläisiltä pyydetään alustava sitoumus allekirjoituksin hankkeeseen. Sitoutuminen tarvitaan ulkopuolista rahoitusta haettaessa. Koska liittymän lopullinen yksikköhinta riippuu liittyjien määrästä, on tärkeää, ettei kukaan irtisanoudu hankkeesta kesken rakentamisvaiheen.

**Lopputulos: Tiedetään, ketkä kyläläiset ovat valmiita valokuituliittymän hankintaan alustavasti määritellyllä hintahaarukalla. Alustava sitoutuminen.**

## Toinen kyläilta

Toisen kyläillan tarkoituksena on varmistaa kyläläisten kiinnostus ja valmius kyläverkko-hankkeen toteuttamiseen. Samalla kylän tulee tehdä päätöksiä siitä, miten ja millä tavalla hankkeen valmistelua jatketaan. Illan aikana tulisi syntyä päätös mahdollisesta rahoituksen hakijasta. Jos kyläverkon toteuttamiseen haetaan ulkopuolista rahoitusta (esim. EU-rahoitus) on hakijan oltava juridinen henkilö (rekisteröity yhdistys, osakeyhtiö tai vastaava). Illan aikana tulisi sopia siitä, millaisia omia resursseja kyläläiset tulisivat käyttämään rakentamisessa ja verkon ylläpidossa (henkilöt, koneet ja laitteet). Omalla talkootyöllä on mahdollista alentaa verkon rakentamiskustannuksia, ja sillä voi korvata osan eri rahoittajien vaatimaa yksityisen rahoituksen osuutta. Jos omaa ammattitaitoista osaamista löytyy, tulee ylläpidon järjestäminen usein edullisimmaksi kyläläisten itsensä toteuttamana. Tällöin tulee kuitenkin varautua mahdollisiin vikatilanteisiin ja esimerkiksi kaapelinnäyttöihin. Tilaisuudessa tulee myös päättää kyläverkon hallinta- ja ylläpitomallista. Sen valinta voi osittain riippua siitä, miten eri operaattorit suhtautuvat eri vaihtoehtoihin. Jos ylläpito on tarkoitus toteuttaa omatoimisesti, tulee selvittää onko kylässä omia osaajia vai tarvitaanko ylläpitoon ulkopuolinen toteut-

taja. Yleensä Viestintäviraston edellyttämään toimintavarmuuteen pääseminen edellyttää ulkopuolisen, ammattitaitoisen urakoitsijan käyttämistä. Lopullinen ylläpitäjä voidaan valita tarjouspyyntöjen perusteella. Kylälläan aikana päätetään myös tarvittavien verkko- ja laitesuunnitelmien sekä kustannusarvion laatimisesta tai tilaamisesta. Jos kylällä on omaa osaamista, suunnitelmat ja kustannusarvio voidaan laatia omin resurssein. Siinä tapauksessa, että kylältä ei löydy omaa suunnitteluosaamista käytetään suunnittelun tekemiseen ulkopuolista palvelua. Tyypillisesti kyläverkkohankkeiden suunnittelun kustannukset jäävät alle julkisista hankinnoista säädetyn lain kansallisten kynnyksarvojen, mutta lain vaatimukset on hyvä selvittää etukäteen. Suunnitelmien laatimisesta on hyvä pyytää tarjoukset 2-4 eri toimijalta. Suunnitelmat tulisi toteuttaa kahdessa vaiheessa: ensimmäisessä vaiheessa laaditaan karkeammat suunnitelmat ja enimmäishintainen kustannusarvio, joiden avulla haetaan rahoitusta. Toisessa vaiheessa laaditaan tarkemmat suunnitelmat, joilla haetaan tarvittavat rakennusluvat. Laadukkaat suunnitelmat ovat tärkeä osa onnistunutta kyläverkkohanketta.

**Lopputulos:** Kyläläisten lopullinen kiinnostus on tiedossa. Tiedetään myös, mikä taho tulee hakemaan mahdollista ulkopuolista rahoitusta, minkä verran kyläläiset voivat itse talkoilla rakentamisessa ja millaisella hallinta- ja ylläpitomallilla verkko pyritään toteuttamaan. Tilaisuudessa on syntynyt päätös suunnitelmien tilaamisesta tai laatimisesta.

## Suunnitelmien ja kustannusarvion laatiminen

Jos kyläverkkohankkeelle on päätetty hakea ulkopuolista rahoitusta, on oleellista selvittää rahoittajaviran-omaisen vaatimustasot niin suunnitelmille kuin kustannusarviollekin. Suunnitelmien tulee sisältää verkkoa ja aktiivilaitteita käsittävät suunnitelmat ja kuvaukset. Kustannusarvio syntyy näiden perusteella, kun eri komponenttien ja työvaiheiden hinnat ovat selvillä. Suunnitelmien tekemiseen on hyvä käyttää ammattitaitoista yritystä tai henkilöä. Suunnitelmat voidaan teettää tarvittaessa ostopalveluna. Jos kylällä on ammattitaitoa suunnitelmien tekemiseen, voidaan tätä osaamista hyödyntää soveltuvin osin.

Kustannusarvio tulisi laatia enimmäishintaisena varovaisuutta noudattaen niin, että lopulliset kustannukset eivät ainakaan ylittäisi laadittua arviota. Tämä on tärkeää erityisesti ulkopuolisen rahoituksen osalta, koska hankkeille myönnetään rahoitusta kustannusarvion mukaisesti. Jos lopulliset kustannukset ylittävät myönnetyn kokonaiskustannusmäärän, jäävät ylimenevät kustannukset hakijan maksettavaksi. Tuen maksaminen voi viedä rahoittajasta riippuen useitakin kuukausia, mikä on syytä huomioida rahoitusta suunniteltaessa. Osana suunnitteluvaihetta on tärkeää käydä tarkemmat keskustelut operaattorin kanssa siitä, miten liityntä heidän verkkoonsa toteutetaan (liityntäpiste, mahdolliset verkkolaitteet). Operaattorilla voi olla teknisiä vaatimuksia rakentamistavan ja käytettävien laitteiden suhteen, erityisesti niissä tapauksissa, joissa kyläverkon hallinta ja ylläpito annetaan operaattorille. Suunnitteluvaiheessa on tärkeää selvittää vaadittu lupamenettely ja suorittaa siihen liittyvät mahdolliset katselmuksat. Lisätietoa saa paikallisesta ELY-keskuksesta.



**Lopputulos:** Alustava (rahoitushakemukseen vaadittavan tasoinen) verkkosuunnitelma ja kustannusarvio on laadittu. Lupamenettely on käynnistetty.

## Kolmas kyläilta

Kolmas kyläilta järjestetään, kun rahoitushakemukseen riittävät verkkosuunnitelmat ja enimmäishintainen kustannusarvio ovat selvillä. Silloin tiedetään melko tarkkaan, mikä liittymän lopullinen hinta tulee olemaan per liittyjä. Samalla hahmottuu rakentamisaikataulu ja liittymien kytkentä. Tilaisuudessa päätetään hankkeen toteutukseen ryhtymisestä. Jos rakentamiseen päätetään ryhtyä, tulee asukailta pyytää sitovat sitoumukset hankkeelle. Ilman sitovia sitoumuksia voisi joku asukas muuttaa mielensä kesken rakentamisen. Tällöin muut asukkaat joutuisivat maksamaan hänelle jo mahdollisesti rakennetun kaapelin kustannukset, mikä nostaisi jäljelle jäävien liittymien hintaa.

Lopputulos: On tehty päätös etenemisestä ja rahoituksen hakemisesta.

## Hakemukset

Jos kyläverkkohankkeessa on päädytty ulkopuolisen rahoituksen hakemiseen, on hankesuunnitelman laatiminen seuraava oleellinen vaihe. Hankesuunnitelma on osa rahoitushakemusta. Vaikka ulkopuolista rahoitusta ei haettaisikaan, on hankesuunnitelma tarpeen laatia siitä huolimatta. Hankesuunnitelman laatiminen pakottaa tarkastelemaan rakentamisprosessia eri näkökulmista ja huomioimaan mahdollisimman hyvin vastaan tulevia asioita.

Hankesuunnitelman tärkeimmän sisällön muodostavat riittävällä tarkkuudella laadittu verkkosuunnitelma ja kustannusarvio. Hankesuunnitelmassa tulisi kuvata sanallisesti millaisesta kokonaisuudesta on kyse ja millainen on kylän väestö- ja yrityspohja. Väestön ikärakenteelakin voi olla merkitystä investointien kannattavuutta harkittaessa.

Hankesuunnitelmassa tulee myös esittää realistinen ja uskottava suunnitelma siitä, miten verkon ylläpito on tarkoitus järjestää. Hankesuunnitelman liitteiksi tarvitaan yleensä kyläläisten sitoumukset hankkeeseen. Jos hankesuunnitelman avulla haetaan ulkopuolista rahoitusta, antaa rahoittava viranomainen tarkempaa ohjeistusta suunnitelman laatimisesta ja tarvittavista hakemuslomakkeista. Esimerkiksi hyödynnettäessä EU-rahoitusta tulee hankesuunnitelma laatimisessa huomioida, että verkon tulee säilyä kyläläisten omistuksessa vähintään 5 vuotta viimeisestä maksatuksesta riippumatta kyläläisten valitsemasta hallintamallista. Tämä erityisesti niissä tapauksissa, joissa kyläläisten on tarkoitus vain rakentaa verkko ja antaa se sitten operaattorin hallintaan ja omistukseen.

Lopputulos: Huolellinen ja realistinen hankesuunnittelu on tehty. Vaatimukset täyttävä hankesuunnitelma ja rahoitushakemus on laadittu. Rahoitushakemukset on toimitettu liitteineen.



## Lupamenettely

Rakentaminen edellyttää, että tarvittavat luvat rakentamiselle on saatu. Oleellimmat luvat liittyvät kaapeleiden sijoittamiseen erityisesti yleisten teiden varsille. Yleisten teiden hallinnointi kuuluu yleensä joko ELY-keskukselle tai kunnalle. Luvat valokuiturakentamista varten pitää hakea asianomaiselta hallinnoijalta. Kunnan hallinnoimiin teihin lupa on siten haettava ao. kunnalta. Lupaprosessi on hieman työläs ja vaatii tarkkaa suunnittelua. Prosessiin tulee varata riittävästi aikaa – päätöksen saaminen voi viedä parikin kuukautta. ELY-keskuksen hallinnoimien teiden rakentamiseen liittyen pitää lupahakemukseen liittää siltaisinöörin lausunto, jos rakennettavalla reitillä on siltoja. Lausuntoa varten sillat pitää kuvata ja esiselvittää onko rakenteissa putkia tai kouruja kaapeleiden asennukseen.

Rakentamiseen tarvitaan luvat myös yksityisten teiden osalta. Yksityisillä teillä kaapeleiden sijoittaminen on vapaampaa, mutta on tärkeää huomioida mahdolliset muut olemassa olevat kaapelit: jos rakentamisen aikana katkaisee esimerkiksi maassa kulkevan sähkö- tai telekaapelin, on kaapelin katkaisseen tahon korvattava sen korjaaminen. Yksityisillä hiekkateillä kaapelin voi aurata joissain tapauksissa jopa suoraan tienpintaan.

Lupamenettely edellyttää paikanpäällä tehtäviä katselmuksia ja niiden dokumentointia. Yleensä lupaprosessi käynnistyy paikallisen tiemestarin kanssa tehtävästä katselmuksesta, josta tulee laatia katselmuspöytäkirja. Aloittava katselmus tehdään usein jo ennen rahoitushakemuksen toimittamista. Pöytäkirjaan tulee dokumentoida huolellisesti tiemestarin ilmoittaman kaapeleiden ja alitusten sijainnit. Nämä tulee merkitä pöytäkirjaan GPS -koordinaatein. Samalla on tarpeen valokuvata reitti ja dokumentoida erityisesti alituspaikkojen ympäristö ennen rakentamista. Valokuvat voivat toimia myöhemmin todisteina mahdollisissa riita- tai selvittelytapauksissa.

Kaapelin sijoituslupahakemukseen liittyy oleellisena osana liikenteenohjaussuunnitelma. Liikenteenohjaussuunnitelmassa esitetään nopeudenalentaminen työmaa-alueella sekä tarvittavat varoitus- ja opastusmerkit. Liikenteenohjaussuunnitelman laatimisen edellytyksenä on Tieturva 2 -tasoinen koulutus. Vastaava taso vaaditaan myös hankkeen hakijatahon liikenteenohjauksesta vastaavalta henkilöltä. Tiealueella työskentely sen sijaan on mahdollista Tieturva 1- tasoisella koulutuksella. Koulutus vaaditaan myös talkootyöläisiltä. Tieturvakoulutukset ovat Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön koordinoimia tilaisuuksia, joita voidaan järjestää vain etukäteen keskusjärjestölle ilmoittamalla. Koulutuksia voidaan järjestää myös kohdennetusti kyläyhdistykselle tai ns. yleisenä / avoimena koulutuksena. Kaikki Suomessa järjestettävät tieturvakoulutukset ja niiden ajankohdat sekä sertifioidut kouluttajat löytyvät keskusjärjestön sivuilta [www.spek.fi](http://www.spek.fi).

Yleisimmät kyläverkon rakentamisessa tarvittavat luvat:

- Kaapelin sijoituslupa yleisen tien tiealueelle (myöntäjä Pirkanmaan ELY-keskus tai ao. kunta)
- Kaapelin sijoituslupa yksityisen tien tiealueelle (myöntäjä tienhoitokunta yms.)
- Kaapelin sijoituslupa maahan (myöntäjä ko. riinteistön omistaja)
- Sijoituslupa käsittää myös mahdolliset teiden alitukset ja vesistöjen ylitykset siltojen rakenteissa.

Jos hankkeelle on haettu ulkopuolista rahoitusta, tulee tarvittavat luvat pääsääntöisesti toimittaa rahoittajalle ennen rahoituspäätöksen tekemistä. Huomioitavaa on, että sijoitusluvan hakuprosessi voi kestää ajankohdasta riippuen 4-6 vk.

Lopputulos: Rakentamisessa tarvittavat luvat on myönnetty.

## Rakentaminen

Ennen kuin varsinaiseen rakentamiseen voidaan ryhtyä, tulee tarvittavat materiaalit ja tarvikkeet tilata ja varmistaa asianmukaisen rakentamiskaluston saaminen. Jos hanke saa ulkopuolista rahoitusta, tulee hankintoihin liittyvät rahoitusehdot huomioida tarkkaan. Hankinnat voi joutua kilpailuttamaan, vaikka julkisiin hankintoihin liittyvät kansalliset rajat eivät ylittyisikään. Varsinainen rakentaminen käynnistyy keväällä roudan sulaessa. Rakentamisessa tulee noudattaa laadittua suunnitelmaa ja annettuja lupaehtoja.

Toimittaessa yleisellä tiealueella tulee turvallisuusnäkökohdat huomioida erityisen tarkasti. Ennen kaivamista on tilattava kaapelinäytöt kaikilta niiltä, joilla on olemassa olevia kaapeleita rakennettavalla tiealueella. Kaapelinäyttö koskee jatkossa myös kyläverkkoja, jos kaivamista alueella tehdään. Tärkeä osa rakentamisvaihetta onkin rakennetun verkon tarkka dokumentointi. Kyläverkkojen kaapelitietojen ilmoittaminen ja kaapelinäyttöjen pyynnöt onnistuvat [www.kaivulupa.fi](http://www.kaivulupa.fi) tai [www.johtotieto.fi](http://www.johtotieto.fi) -verkkopalveluiden kautta. Oleellinen osa rakentamisvaihetta on tarvittavat asennus- ja liitostyöt, sekä tilaajien kytkeminen rakennettavaan verkkoon. Tärkeä osa asennusvaihetta on verkkokokonaisuuden kytkeminen ulkopuolisen palveluntarjoajan (operaattorin) runkoverkkoon.

Lopputulos: Kyläverkko on rakennettu, asennukset suoritettu ja verkko on otettu käyttöön. Käyttäjien opastaminen liittymien ja palveluiden käyttöönotossa on tärkeää. Lyhyt käyttäjäkoulutus kyläläisille voi olla paikallaan.



## Lopetus

Eryteisesti julkisen rahoituksen saaneilla hankkeilla hankkeen päättämiseen liittyvät asiat tulee hoitaa huolella. Tämä edellyttää hankkeen loppuraportointia ja maksatushakemuksen laatimista. Loppuraportin ja maksatushakemuksen laatimisessa on tärkeää, että rakentaminen on dokumentoitu huolellisesti ja hankinnoista on riittävät tositteet. Tukea annetaan todellisten kustannusten perusteella alun perin laaditun kustannusarvion mukaisesti. Maksatushakemus ja loppuraportointi tulee toimittaa rahoittajan antamien ehtojen mukaisesti määräajassa. Infrastruktuurihankkeissa rahoittaja voi suorittaa alueella omia katselmuksiaan ennen rahoituksen maksamista. Tuen maksaminen voi viedä rahoittajasta riippuen useitakin kuukausia.

Lopputulos: Rahoittajan ja viranomaisten vaatimat verkon dokumentaatiot on toimitettu viranomaisille. Loppuraportti ja maksatushakemus on hyväksytty ja haettu tuki maksettu. Maahan sijoitetun kaapelin sijaintitieto on telemarkkinlain mukaan annettava. Tätä palvelua tarjoavat ainakin [www.johtotieto.fi](http://www.johtotieto.fi) ja [www.kaivulupa.fi](http://www.kaivulupa.fi) -verkkopalvelut. Näiden palveluntarjoajien kanssa on neuvoteltava kartta- ja sijaintipalvelujärjestelmän toimittamisesta.





Kyläverkkohankkeiden toteuttaminen  
2014