



Pientalo- rakentajan tietoliikenne- opas



Sonera

Pientalojen kehittyvät viestintäpalvelut

Eri laajakaistatekniikat ovat kehittyneet ja tulevat kehittymään voimakkaasti. Valokaapeliin perustuvilla laajakaistatoteutuksilla on teknisesti ja taloudellisesti yhä merkittävämpi rooli tässä kehityksessä kuparisten parikaapelien suorituskyvyn loppuessa.

Valokuitu on varma tekniikka, joka takaa riittävän nopeat yhteydet myös tulevaisuudessa. Pienen vaimenuksen ja suuren kaistaleveyden ansiosta valokuidun tiedonsiirtokyky on valtava kuparikaapeliin verrattuna. Valokuitu ei ole altis sähkömagneettisille häiriöille, eikä se aiheuta niitä itse. Myöskään sähköverkon tai ukosen aiheuttamat ylijännitteet eivät häiritse valokuidun toimintaa, sillä lasinen kuitu ei johda sähköä.

Valokuidun ylläpito on edullista ja käyttö turvallista myös tietoturvan kannalta. Valokuitu ei säteile ympäristöön, joten yhteyden ylikuuluminen ja salakuuntelu on käytännössä mahdotonta.

Valokuituverkko on nykymuotoisen tietoliikenteen ehdoton edellytys. Uudet palvelut vaativat jatkossa nykyistä huomattavasti suurempia tiedonsiirtonopeuksia, joihin kuparikaapelin ominaisuudet eivät enää riitä. Liityntäverkoissa on väistämättä edessä muutos, jonka myötä kuparikaapelit poistuvat käytöstä. Tilalle tulee pääasiassa optisia verkkoja, joissa valokuitu tulee kotiin tai hyvin lähelle.

Sonera tarjoaakin sinulle oivan mahdollisuuden liittyä edelläkävijöiden joukkoon tilaamalla kotiisi Sonera Kotikuidun!

Sisällysluettelo

| | |
|--|---|
| Pientalojen kehittyvät viestintäpalvelut | 2 |
| Sonera ”Kotikuitu”-palvelu | 3 |
| Liityntäverkon talokaapeli | 3 |
| Toimenpiteet ennen kaivutöiden aloittamista | 3 |
| Liityntäverkon talokaapelin asennus tontin rajalta kiinteistöön | 4 |
| Kiinteistön laitekaappi | 5 |
| Kiinteistön sisäverkon kaapelointi | 6 |
| Rakentajan muistilista..... | 7 |

Sonera Kotikuitu

Sonera Kotikuitu on tarkoitettu pientaloille (omakotitalot ja paritalot). Kotikuitu-palvelulla liität kotisi Soneran tietoliikenneverkkoon ja Soneran Kaapeli-TV-alueilla myös kotisi antenniverkon Soneran Kaapeli-TV-verkkoon.

Sonera Kotikuitu sisältää laajakaistaosan sekä Sonera Kaapeli-TV:n saatavuusalueella kaapeli-TV-osan. Sonera Kotikuitu ei pidä sisällään laajakaistaliittymää, mutta tekee sen tilaamisen mahdolliseksi. Jos alueellasi on kaapeli-TV-saatavuus, Sonera Kotikuitu sisältää kaapeli-TV:n perusliittymän, josta laskutetaan kulloinkin voimassa olevan hinnaston mukainen vuosimaksu. Tutustu hinnastoon ja saatavuuksiin osoitteessa www.sonera.fi/kotikuitu tai ota yhteyttä Soneran asiakaspalveluun 0800 133 133 ma-pe 8-20, la 9-16.30.

Sonera Kotikuidun toimittamisen jälkeen kaapelien omistus jää Soneralle, joka vastaa niiden normaalista huollosta ja ylläpidosta. Kiinteistön alueella tapahtuvista kaapelien siirroista tai mahdollisista vaurioista aiheutuvista kustannuksista vastaa kiinteistön omistaja.

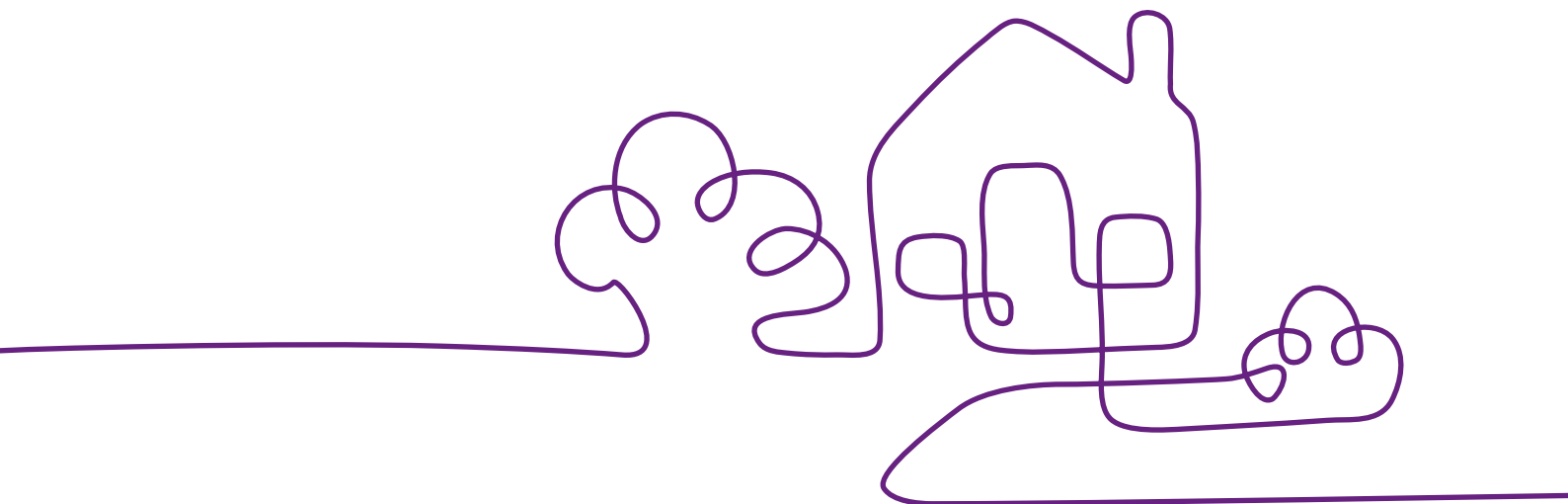
Tilataksesi Kotikuitu-palvelun tai tarkistaaksesi saatavuuden ota yhteyttä Soneran asiakaspalveluun 0800 133 133 ma-pe 8-20, la 9-16.30 tai tarkista saatavuus osoitteessa www.sonera.fi/kotikuitu.

Liityntäverkon talokaapeli

Liityntäverkon talokaapelilla tarkoitetaan kiinteistöä lähinnä olevasta Soneran laitetilasta, jakokaapista tai muusta jakopisteestä tontin rajalle tuotua puhelin-, kaapeli-TV- tai optisen liityntäverkon kaapelia, mikä liitetään kiinteistön laitetilassa olevaan laitekaappiin. Laitekaappi on yleensä sähköpääkeskuksen läheisyydessä olevassa teknisessä tilassa.

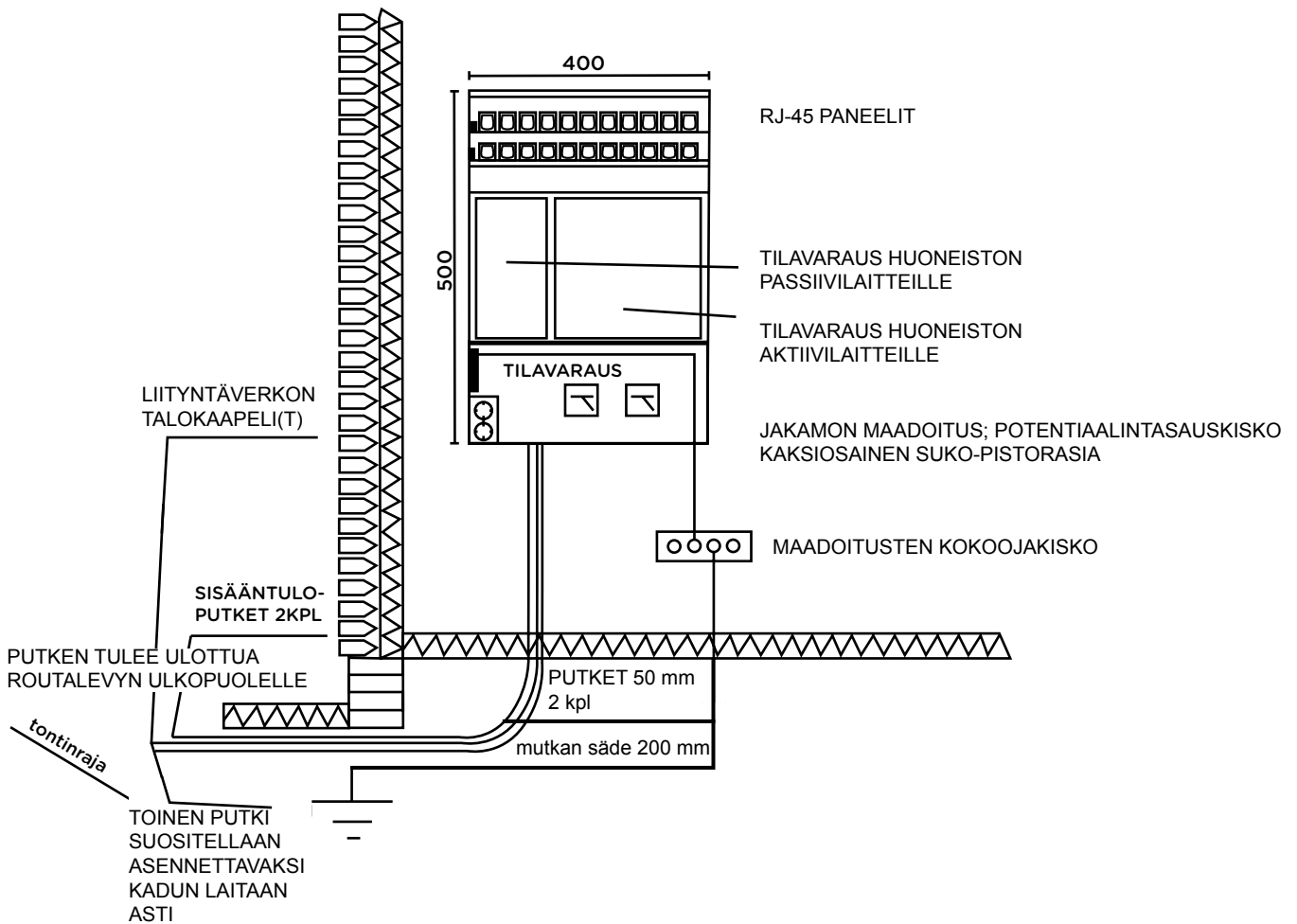
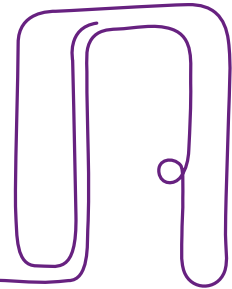
Toimenpiteet ennen kaivuutöiden aloittamista

Ennen kaivuutöiden aloittamista rakentajan tulee tarkistaa, ettei tontilla tai sen läheisyydessä olevalla alueella ole kaapeleita. Kaapeleiden sijaintitietoa voi kysyä esim. Johtotieto Oy:n ilmaisesta palvelunumerosta 0800 12600.



Liityntäverkon talokaapelin asennus tontin rajalta kiinteistöön

Kaapelin asentamista varten tontin osuudelta kaivetaan n. 70 cm syvä kaivanto, johon asennetaan 50 mm putki tontin rajalta kiinteistön laitetilään asti. Samassa yhteydessä putkeen asennetaan lisäksi vetolanka liityntäverkon kaapelin asentamisen helpottamiseksi. On myös suositeltavaa asentaa kiinteistön sähkö- ja teletilasta ylimääräinen putki kiinteistön ulkopuolelle myöhempää tarvetta varten. Kai-
vuu- ja rakentamiskustannukset kuuluvat rakennuttajalle.

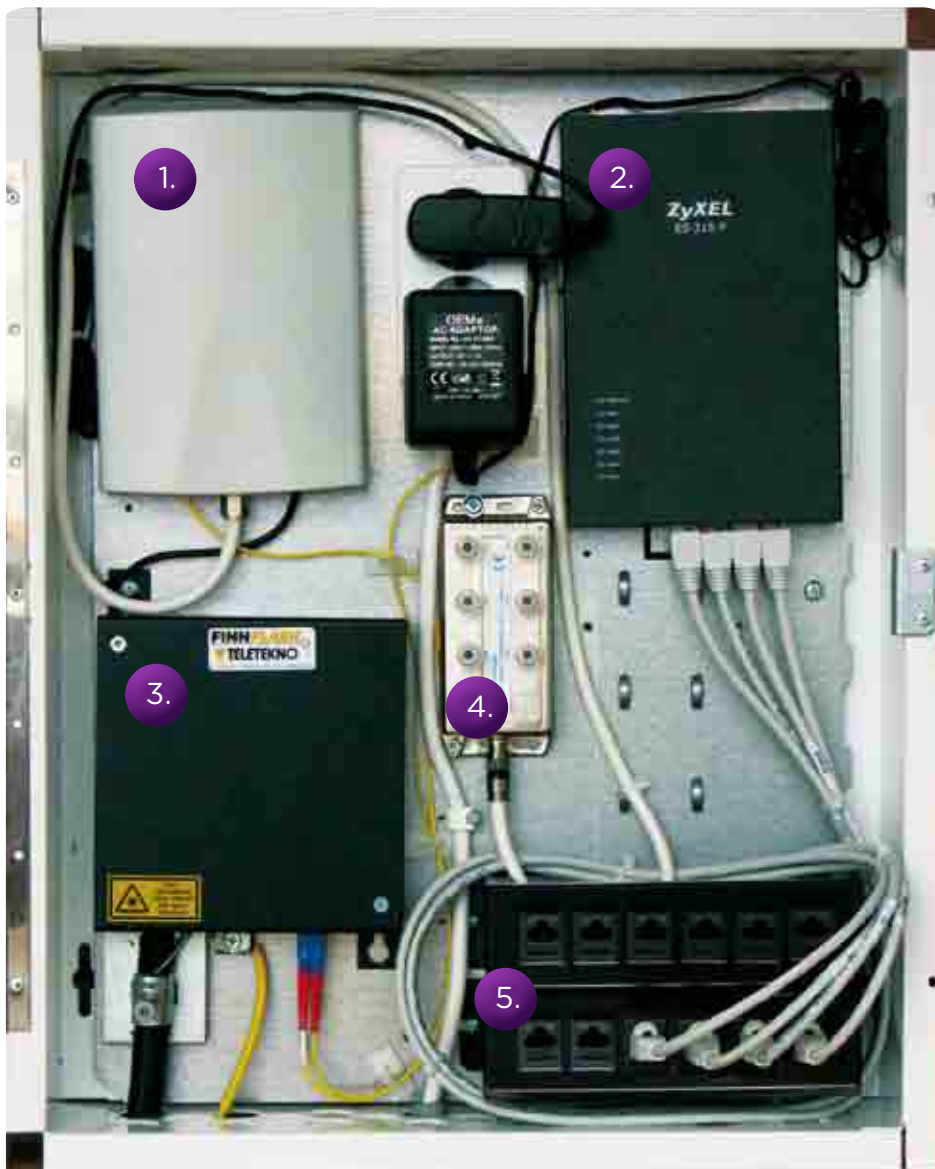


Kiinteistön laitekaappi

Omakotitalon tietoliikennelaitteiden jakokaapiksi tulee hankkia ovellinen, lukittavissa oleva ja ilmastointiaukoilla varustettu vähintään K 600 x L 400 x S 150 mm laitekaappi. Kaapissa tulee olla tele- ja KTV-laitteita varten vähintään 2 vapaata maadoitettua sähköpistorasiaa omalla syöttökaapelilla (10A), maadoituskisko, liitinpaikat jokaisesta kytkettävästä huoneesta tulevan kaapelin päättämiseksi RJ-45-liittimille ja tilaa valokuitukaapelin päätekotelon sekä laajakaista- ja KTV-mediamuuntimen sijoittamiseksi. Laitekaapissa oleva maadoituskisko yhdistetään kiinteistön päämaadoituskiskoon vähintään 6 mm² kuparisella maa-

doitusjohtimella. Kaapelia on varattava kaapin sisään 1,5 m päättämistyötä varten. Kaapin runko yhdistetään kaapissa olevaan maadoituskiskoon. Talokaapeli päätetään kotelossa LSA PLUS- tai vastaavalle hahloliitosrimalle ja taajaman ulkopuolella rimat varustetaan 600 V ylijännitesuojilla.

Huom! Valokaapelia saa käsitellä vain koulutuksen saanut asentaja. Kiinteistön sisäverkon, talojakamon ja siihen liittyvät rakenteet omistaa rakennuttaja, joka vastaa myös niiden toimintakunnosta.



1. Kaapeli-TV:n kuitumuunnin/mediamuunnin (Soneran laite, toimitetaan Sonera Kotikuidun mukana)
2. Laajakaistan kuitumuunnin/mediamuunnin (asiakkaan laite, toimitetaan Sonera Kotikuidun mukana)

3. Valokaapelin tilaajapäätte (Soneran laite, toimitetaan Sonera Kotikuidun mukana)
4. Huoneiston yhteisantennihaaroitin
5. Huoneiston yleiskaapelointipisteet RJ45 CAT6 UTP

Kiinteistön sisäverkon kaapelointi

Puhelinsisäjohtoverkko muodostuu kiinteistö- tai rakennuskohtaisesta talojakamosta, telepäätelaitteiden liitännäispisteinä käytettävistä pistorasioista, kytkentärimoista tai vastaavista rakenteista sekä talojakamon ja telepäätelaitteiden liitännäispisteiden välisestä kaapeloinnista ja puhelinsisäjohtoverkon osana olevista laitteista. (Viestintäviraston määräys 25 D/2003 M9)

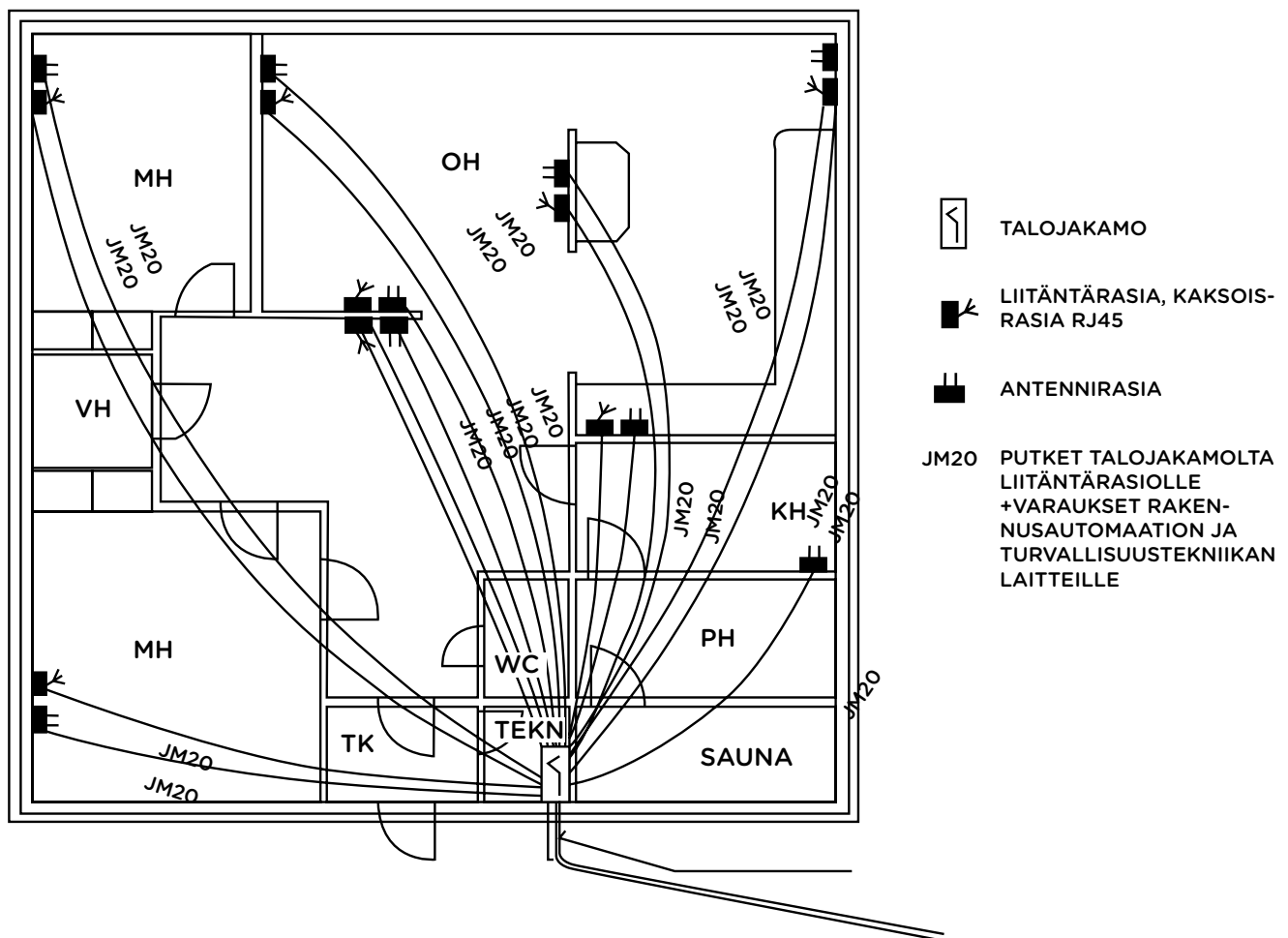
Sisäverkon kaapelointia varten on laadittu yleiskaapelointistandardi EN 50173-4 (perustuu ISO/IEC 15018 -julkaisuun vuodelta 2004). Sisäverkon kaapeloinnin suunnittelussa ja asennustöissä on noudatettava yllä olevaa kaapelointistandardia, Viestintäviraston ja muiden viranomaisten tähän toimintaan liittyviä ohjeistuksia ja määräyksiä.

Tiedonsiirtokaapelina suositellaan käytettäväksi kategoria 6 -parikaapelia (Cat6) ja liittämistarvikkeita, jotka soveltuvat sekä puhelin- että datakäyttöön. Samalla suositellaan myös

varautumista tulevaan optiseen sisäverkon kaapelointiin putkituksella. Sisäverkon kaapeloinnin toimivuus kannattaa varmistaa mittauksilla. Televisioantenniverkon jokaiselle antennirasiolle rakennetaan jakopisteestä lähtien tähtimäisesti oma kaapeli. Suosittelemme käyttämään pienivaimennuksellista ja hyvän suojausvaimennuksen omaavaa 75 ohmin koaksiaalikaapelia.

Jokaista kiinteistössä olevaa asuinhuonetta kohden tulee kaapelointisuunnitelmaan sisällyttää vähintään kaksi RJ-45-liitännäisasiä ja yksi antennirasia. Useimmat tietoliikenneverkon päätelaitteet edellyttävät sähkönsyöttöä, joten sähköpistorasioiden sijoittelussa tämä tarve tulee ottaa huomioon.

Tietoliikenneverkon kaapelointisuunnitelma on sisällytettävä kiinteistön sähkösuunnitelmaan.



Rakentajan muistilista

1. Huolehdi että taloosi tulee nykytekniikan mukainen sisäjohtoverkko sekä talojakamo. Nämä on huomioitava jo suunnitteluvaiheessa sähkösuunnitelmassa ja -urakassa.
2. Selvitä alueesi teleoperaattorilta, kuinka rakennuskohteeseesi liitetään tietoliikenneverkkoon. Tilaa samalla Sonera Kotikuitu.
3. Valmistele tonttisi osuus tietoliikennekaapelia varten asentamalla sinne ohjeiden mukainen putkitus. Muista asentaa myös vetolanka.
4. Varmista, että kaapelireitti ja talojakamo ovat valmiit sovittuna asennusajankohtana. Mikäli asennusajankohta muuttuu, ilmoita siitä mahdollisimman pian Soneran asiakaspalveluun.
5. Ennen kuin muutat uuteen asuntoosi, muista tilata sinne myös laajakaista- ja kaapelitelevisiopalvelut.

