

SÄHKÖ- JA TELEYHTIÖIDEN YHTEISTYÖN PERIAATTEET MAANTEIDEN VARSILLA

Suositus on Sähkö- ja teleyhteistyöneuvottelukunnan (STYNK) hyväksymä

SÄHKÖ- JA TELEYHTIÖIDEN YHTEISTYÖN PERIAATTEET MAANTEIDEN VARSILLA

Sisällys

1. JOHDANTO.....	1
2. MÄÄRITELMÄT.....	2
3. YHTEISTYÖKOHTEIDEN OTTAMINEN HUOMIOON VALMISTELUVAIHEESSA.....	2
4. ELEMENTTIEN PAINOARVOT YHTEISISSÄ KAIVU- JA AURAUSKOHTEISSA.....	3
5. YHTEISEN KOHTEEN OSA-ALUEET JA KUSTANNUSJAKO KAIVU- JA AURAUSKOHTEISSA	3
a) Maakaapelin tai/ja suoja-putken asennus kaivamalla.....	3
b) Elementtien asennus auraamalla	5
6. KORVAUSTEN SOPIMINEN YHTEISISSÄ KOHTEISSA.....	6
7. TIEALUEELLA OLEVA PUTKITUS	6
LIITE: Elementtien tyypillisiä fyysisiä mittoja	7

1. JOHDANTO

Sähköverkonhaltijoiden ja televerkko-operaattorien yhteistyöperiaatteita koskevan toimintaohjeen tarkoituksena on edistää maakaapelointikohteiden yhteisrakentamista teiden varsilla siten, että saavutetaan teknisesti ja taloudellisesti sekä tilankäytön että ympäristönsuojelun kannalta mahdollisimman edullinen tulos.

Ohje on tarkoitettu helpottamaan ja yksinkertaistamaan yhteisten hankkeiden toteuttamista ja kustannusten jakoa yhteisissä kohteissa. Ohjeessa esitettyä kustannusjakoa suositellaan sovellettavaksi sähkö- ja teleyhtiöiden kesken, kun asennetaan kaapeleita yhteistyössä maanteiden varteen. Ohjeen mukaisesta kustannusten jaosta voidaan poiketa yhteiskohteen osapuolten kesken sopimalla. Yksityiskohdista sovitaan tarkemmin yhteiskohteen osapuolten välillä tapauskohtaisesti.

Rakentaminen tapahtuu pääosin sisäluiskaan, mutta samoja periaatteita noudatetaan muidenkin tiealueen asennuspaikkojen suhteen.

Kustannusjaon käyttämisen edellytyksenä on myös, että sähkö- ja telekaapelit sekä suoja-putket voidaan asentaa samaan ojaan ilman erityisiä keskinäisiä etäisyysvaatimuksia.

Yhteistyökumppaneita haetaan aktiivisesti normaalien yhtiöiden välisten yhteistyörutiinien kautta hyödyntäen yhteisrakentamisportaaleja.

2. MÄÄRITELMÄT

- elementti: kaapeli tai suojaputki
- esiauraus: ilman kaapelia tehtävä auraus, jolla varmistetaan, päästäänkö auraamalla vaadittuun asennussyvyyteen
- auraus: kaapelin asentaminen vaadittuun syvyyteen 0,7 m auraustekniikalla mukaan lukien aurasjäljen viimeistely. Auraus sisältää 20 m / km pistemäistä kaivuuta tai suuntaporausta (esim. liittymät)
- kaapelioja: syvyys 0,7 m ja leveys 0,4 m
- elementin sijainnin mittaus: tarkkuus +/- 20 cm (x,y) ja toimitusformaatti ns. Tielaitos-formaatti (GT-formaatti)
- Päätilaaja: vastaa kohteen kaivulupien hakemisesta, niihin liittyvien suunnitelmien teosta, hoitaa mahdollisen tarjouskilpailun ja tekee rakentamiseen liittyvät sopimukset urakoitsijoiden kanssa
- Osallistuja: sähkö- tai teleoperaattori, joka tulee mukaan yhteistyökohteeseen
- Osallistujamäärä: päätilaajan ja muiden osallistujien yhteismäärä
- painoarvot: Sähkö- ja tele-elementin ohjeelliset painoarvot kustannusten jaossa

3. YHTEISTYÖKOHTEIDEN OTTAMINEN HUOMIOON VALMISTELUVAIHEESSA

Yhteisrakentamisen edistämiseksi ja kustannusjaon yksinkertaistamiseksi jo kohteiden tarjouspyynnöissä ja sopimuksissa on otettava huomioon yhteiset kohteet.

Tarjouspyynnöissä on pyydettävä hinnat Päätilaajan työyksikköjen lisäksi myös mahdollista Osallistujaa varten. Myös sähkökaapelin asennuksen mahdollisesti vaatiman lisäsuojauksen tai varoitusverkon asentamisen hinta on eriteltävä.

Auraus sisältää kaapelin asennuksen. Kaapelin ja suojaputken fyysisillä ominaisuuksilla on merkittävä rooli asennushintaan. Mikäli kohde voidaan toteuttaa auraamalla, on tarjouspyynnössä esitettävä, minkälaisia mahdollisen Osallistujan kaapelit ja suojaputket ovat fyysisiltä ominaisuuksiltaan. Tarjouspyynnössä pyydetään yksikköhinta auraukselle sisältäen yhden kaapelin asennuksen riippuen Päätilaajasta joko sähkö- tai valokaapelille sekä yksikköhinta lisäkaapeleille erikseen sähkö- ja valokaapelille riippuen Päätilaajasta.

4. ELEMENTTIEN PAINOARVOT YHTEISISSÄ KAIVU- JA AURAUSKOHTEISSA

Reitti (1 sähköelementti ja 1 tele-elementti)		
	auraus	kaapelioja
Sähköelementin painoarvo	70%	50%
Tele-elementin painoarvo	30%	50%

- Jos asennettavia elementtejä on enemmän kuin yksi osallistujaa kohti tai osallistujia on enemmän kuin kaksi, niin painoarvot lasketaan suhteessa yllä olevista taulukon luvuista.
- Jos asennettavat elementit ovat aurauksessa fyysiseltä ominaisuuksiltaan samanarvoiset, niin painoarvona suositellaan käytettäväksi 50 %/50 %.

5. YHTEISEN KOHTEEN OSA-ALUEET JA KUSTANNUSJAKO KAIVU- JA AURAUSKOHTEISSA

a) Maakaapelin tai/ja suojaputken asennus kaivamalla

Kaivulla tehtävät verkonrakennustyöt sisältävät yhtiökohtaisesti erilaisia osa-alueita:

- reitin suunnittelu ja työhön liittyvien lupien hakeminen
- kaapelioja (kaapeliojan kaivu ja peitto sisältäen kevyen multauksen/sorastuksen sekä irtokivien siirron sovittuun paikkaan)
- muut kaapeliojaan liittyvät työt kuten massanvaihto materiaaleineen, suodatinkankaan asentaminen materiaaleineen, suojahiekan levitys materiaaleineen, mekaaninen suojaus materiaaleineen (esim. suojaputket, -kourut, -levyt, yms.), kaapelireitillä olevan puuston poisto, roudan sulattaminen tai rikkominen
- kaapelireitin kartoitus ja mittausdokumentin toimitus osallistujille

- pinnan korjaus (asfaltti tai hoitonurmikko)
- elementtien asennus kaapeliojaan
- suojaputken asennus päällystettä rikkomatta esim. liittymätien alitus
- sähkö- ja teletekniset työt (kaapelien jatkaminen, päättäminen yms.)

Kustannusten jako:

1. Kaapeliojan kaivu ja kaivulupien hakeminen suunnitteluineen

- Kustannukset jaetaan painoarvon mukaisiin osuuksiin. Kustannuksiin lasketaan vain molempien osallistujien elementtien kaapelireittiä varten tarvittavat työt. Projektin hallinnoinnista lisätään muiden kuin Päätilaajan laskutushintoihin 6 -10 % (Päätilaajan hallinnointikorvaus).
- Mahdollisen kaapeliojan suurentamisen tai suojaverkon tms. takia syntyvä kustannus kohdentuu vain osallistujalle, jonka takia se tehdään.

2. Pinnan korjaus

- Kustannukset jaetaan painoarvon mukaisiin osuuksiin. Kustannuksiin lasketaan vain molempien osallistujien elementtien kaapelireittiä varten tarvittavat työt. Projektin hallinnoinnista lisätään muiden kuin Päätilaajan laskutushintoihin 6 -10 % (Päätilaajan hallinnointikorvaus).

3. Elementtien asennus

- Jokainen osallistuja vastaa omien elementtiensä hankinnasta ja maksaa niiden asennuksen.
- Materiaalin käsittely työmaalla sisältyy työsuoritteisiin. Sopimuksissa huolehditaan siitä, että urakoitsija vastaa yhteisen työmaan kaikista materiaaleista.

4. Alitussuojaputken asennus päällystettä rikkomatta

- Kustannukset jaetaan osallistujien määrällä yhtä suuriin osiin. Projektin hallinnoinnista lisätään muiden kuin Päätilaajan laskutushintoihin 6-10 % (Päätilaajan hallinnointikorvaus).

5. Sähkö- ja teletekniset työt

- Jokainen osallistuja vastaa omien teknisten töiden kustannuksista.

6. Muut työt

- Jokainen osallistuja vastaa mahdollisten muiden töiden kustannuksista esim. kaapelikaivon asennus, suojaukset jne.

b) Elementtien asennus auraamalla

Auraamalla tehtävät rakennustyöt jakaantuvat seuraaviin osiin:

- reittisuunnittelu ja työhön liittyvien lupien hakeminen
- esiauraus
- aeraus
- kaapelireitin kartoitus ja mittausdokumentin toimitus osallistujille
- sähkö- ja teletekniset työt (kaapelien jatkaminen yms.)

Kustannusten jako:

1. Esiauraus

- Kustannuksista vastaa osapuoli, jonka takia se tehdään.

2. Aeraus sisältäen elementtien asennuksen ja kaivulupien hakemisen suunnitteluineen

- Kustannustenjakoon sovelletaan tämän suosituksen mukaisia painoarvoja. Kustannuksiin lasketaan vain molempien osallistujien elementtien kaapelireittiä varten tarvittavat työt. Projektin hallinnoinnista lisätään muiden kuin Päätilaajan laskutushintoihin 6-10 % (Päätilaajan hallinnointikorvaus).
- Jos urakoitsijan tarjouksessa on saatu lisäelementille asennushinta, niin Osallistujan osuus on: lisäkaapelin asennushinnan ja Päätilaajan aurauksen hinnan summa kerrottuna suosituksen mukaisilla painoarvoilla. Projektin hallinnoinnista lisätään muiden kuin Päätilaajan laskutushintoihin 6-10 % (Päätilaajan hallinnointikorvaus).
- Jokainen osallistuja vastaa omien elementtiensä hankinnasta ja maksaa niiden asennuksen.
- Materiaalin käsittely työmaalla sisältyy työsuoritteisiin. Sopimuksissa huolehditaan siitä, että urakoitsija vastaa yhteisen työmaan kaikista materiaaleista.

3. Sähkö- ja teletekniset työt

- Jokainen osallistuja vastaa omien teknisten töiden kustannuksista.

4. Muut työt

- Jokainen osallistuja vastaa mahdollisten muiden töiden kustannuksista esim. kaapelikaivon asennus, suojaukset.

6. KORVAUSTEN SOPIMINEN YHTEISISSÄ KOHTEISSA

Yhteistyökorvaukset sovitaan tapauskohtaisesti osallistujien kesken. Yhteiskaivun kustannusten jakamisessa otetaan huomioon vertailu siihen, mitä sama kohde maksaisi Osallistujan normaalina työnä ottaen huomioon yhteistyövähennys.

Jos verkolla ei ole perusparantamisen tarvetta, yhteisrakentamisen toteuttaminen ei ole aina osallistujalle taloudellisesti kannattavaa. Tämä voidaan ottaa huomioon kustannusten jaossa.

7. TIEALUEELLA OLEVA PUTKITUS

Tiealueella olevasta putkituksesta voidaan vuokrata putkituksen omistajalta kaapelin sijoitusoikeus. Vuokraus voi tapahtua kertavuokralla, jolloin vuokra määräytyy 15 - 20 vuoden vuokra-ajan perusteella. Vuokran määrässä otetaan huomioon, mitä vuokralle ottavan sähkö- tai teleyhtiön oma kaapelointi kohteessa maksaisi.

LIITTEET: Elementtien tyypillisiä fyysisiä mittoja

LIITE: Elementtien tyypillisiä fyysisiä mittoja

telekaapeli:

- n. 20 mm; kelan koko K 22, 6 000/4000m kaapelia, paino 1500/1700 kg, taivutussäde 0,3 m
- n. 15 mm; kelan koko K 18, 4000m kaapelia, paino 1000 kg, taivutussäde 0,3 m

telesuojaputki:

- auras $\varnothing 32$ tai $\varnothing 40$ kelalla 2000/2500m; kaivu $\varnothing 50$ ja $\varnothing 100$ salko 6 m

sähkökaapeli:

- n. 80 mm; kelan koko K 28, kelalla 500 m kaapelia, paino 4000 kg, taivutussäde 0,6 m
- noin 50-70 mm, kelan koko K20 – K26, kelalla 500 m kaapelia, paino 1250 kg – 3100 kg

sähkösuojaputki:

- $\varnothing 160$ salko 6 m