

LIITE 3. SÄHKÖNJAKELUVERKON KEHITTÄMISVYÖHYKKEILLÄ KÄYTETTÄVIEN RATKAISUJEN KUSTANNUSVERTAILU

KEHITTÄMISVYÖHYKE 1 (ASEMAKAAVA- JA TAAJAMAVERKKO)

1. Käytettävät ratkaisut kehittämisvyöhykkeellä

a. Mitkä seuraavista sähkönjakelurakenteista, menetelmistä ja vaihtoehtoisista ratkaisuista on huomioitu verkonhaltijan keinovalikoimassa kapasiteetti- ja toimitusvarmuustarpeiden täyttämiseksi kehittämisvyöhykkeellä?

Maakaapeli

Muut rakenteet ja ratkaisut, mitkä?

Vyöhykkeelle muita toteuttamiskelpoisia rakenteita tai ratkaisuja ei ole.

b. Millaisella perusteella ratkaisu on jätetty pois vertailusta?

Vertailusta on jätetty pois avojohto jota asemakaavoituksen ja tiheään rakennetun infran vuoksi ei voida sijoittaa laatuvaatimusten mukaisesti tien laitoihin tai muille avoimille alueille. Levennettyä johtokatua ei voida toteuttaa asemakaavoituksen ja tiheään rakennetun infran vuoksi avojohtoa ei voida sijoittaa laatuvaatimusten mukaisesti tien laitoihin tai muille avoimille alueilla. Päälystettyä avojohtoa ei asemakaavoituksen ja tiheään rakennetun infran vuoksi avojohtoa ei voida sijoittaa laatuvaatimusten mukaisesti tien laitoihin tai muille avoimille alueilla. Ilmakaapeli ei ole asemakaavoituksen ja tiheään rakennetun infran vuoksi käyttökelpoinen rakenne. 1kV sähkönjakelu ei ole siirtokäyttöön riittävä tälle vyöhykkeelle ja kyseistä rakennetta ei ole yhtäessä otettu lainkaan käyttöön käyttö- ja kunnossapitoystistä.

2. Kehittämisvyöhykkeille esitettävien sähkönjakeluratkaisujen kuvaus. Sanallisissa kuvauksissa on yleiskuvauksen ohella esitettävä, mistä osatekijöistä elinkaarikustannukset muodostuvat.

a. Millainen on liitteissä 1 ja 2 kuvattuihin strategisiin valintoihin perustuva elinkaarikustannuksiltaan edullisin sähkönjakeluratkaisu kullakin kehittämisvyöhykkeellä?

Strategisiin valintoihin perustuen vyöhykkeellä ainoaksi toteuttamiskelpoiseksi vaihtoehdoksi muodostuu maakaapelointi.

b. Millaisiin muihin laatuvaatimukset täyttäviin ratkaisuihin edullisinta on verrattu?

Vyöhykkeelle ei ole muita teknisesti käyttökelpoisia ratkaisuja.

3. Kehittämisvyöhykkeen elinkaarikustannusten vertailu

a. Kuvaus kehittämisvyöhykkeelle tyypillisestä hankekokonaisuudesta, jota käytetään kustannusvertailussa.

Kehittämisvyöhykkeen tyypillinen asemakaava- ja taajamaverkon hanke sisältää n. 4km KJ-johdon ja n. 8km PJ-johdon rakentamista. Tyypillisesti korvataan alueen laidoilla metsässä kulkevia ilmajohtoja maakaapelilla kulutuksen läheisyyteen. Lisäksi hanke sisältää tyypillisesti verkostoautomaatiota. Hankkeen alue on yleensä theään rakennettu ja sisältää paljon olemassa oleva infraa, joten hankkeessa on paljon määrällisiä ja toteuttamiseen liittyviä haasteita.

b. Kehittämisvyöhykkeen tyypilliselle hankekokonaisuudelle esitetty vertailutaulukko

	Ratkaisun järjestysnumero	Kokonaiskustannus	Investointi-kustannus	Muut kertaluonteiset kustannukset	Operatiiviset kustannukset	KAH-kustannukset	Muut kustannukset, jos määritetty
[€]	1. Maakaapeli	679969	651140	0	21340	7488	0
[€]							
[€]							
[€]							

KEHITTÄMISVYÖHYKE 2 (RUNKOVERKKO)

1. Käytettävät ratkaisut kehittämisvyöhykkeellä

a. Mitkä seuraavista sähkönjakelurakenteista, menetelmistä ja vaihtoehtoisista ratkaisuista on huomioitu verkonhaltijan keinovalikoimassa kapasiteetti- ja toimitusvarmuustarpeiden täyttämiseksi kehittämisvyöhykkeellä?

Maakaapeli Päälystetty avojohto Levennetty johtokatu Ilmakaapeli Avojohto

Muut rakenteet ja ratkaisut, mitkä?

Vyöhykkeelle muita toteuttamiskelpoisia rakenteita tai ratkaisuja ei ole.

b. Millaisella perusteella ratkaisu on jätetty pois vertailusta?

1kV sähkönjakelu ei ole siirtokäyttöön riittävä tälle vyöhykkeelle ja kyseistä rakennetta ei ole yhtäessä otettu lainkaan käyttöön käyttö- ja kunnossapitoystistä.

2. Kehittämisvyöhykkeille esitettävien sähkönjakeluratkaisujen kuvaus. Sanallisissa kuvauksissa on yleiskuvauksen ohella esitettävä, mistä osatekijöistä elinkaarikustannukset muodostuvat.

a. Millainen on liitteissä 1 ja 2 kuvattuihin strategisiin valintoihin perustuva elinkaarikustannuksiltaan edullisin sähkönjakeluratkaisu kullakin kehittämisvyöhykkeellä?

Strategisiin valintoihin perustuen vyöhykkeellä ainoaksi toteuttamiskelpoiseksi vaihtoehdoksi muodostuu päälystetty avojohto

b. Millaisiin muihin laatuvaatimukset täyttäviin ratkaisuihin edullisinta on verrattu?

Alueen ratkaisuja on verrattu laatuvaatimukset täyttäviin maakaapeli, levennetty johtokatu, ilmakaapeli ja avojohto ratkaisuihin.

3. Kehittämisvyöhykkeen elinkaarikustannusten vertailu

a. Kuvaus kehittämisvyöhykkeelle tyypillisestä hankekokonaisuudesta, jota käytetään kustannusvertailussa.

Vyöhykkeen tyypillinen runkoverkon hanke sisältää n. 6km KJ-johdon ja n. 8km PJ-johdon rakentamista. Tyypillisessä hankkeessa korvataan metsässä kulkevia KJ-avojohtoja tienlaidassa kulkevaksi päälystetyksi ilmajohtoksi. PJ-verkko maakaapeloidaan pois lukien mahdollinen yhteiskäyttö KJ-ilmajohtoon kanssa. Asutuskeskittymissä, kuten tiheästi asutuissa kylissä ratkaisu on tarpeen mukaan maakaapeli maankäytön ja toteuttamisen haasteiden vuoksi. Lisäksi hanke sisältää verkostoautomaatiota.

b. Kehittämisvyöhykkeen tyypilliselle hankekokonaisuudelle esitetty vertailutaulukko

	Ratkaisun järjestysnumero	Kokonaiskustannus	Investointi-kustannus	Muut kertaluonteiset kustannukset	Operatiiviset kustannukset	KAH-kustannukset	Muut kustannukset, jos määritetty
[€]	1. (Maakaapeli)	802569	774440	0	25014	3115	0
[€]	2. (PAS)	641991	569370	13026	45437	14159	0
[€]	3. (Levennetty)	682085	545970	46026	60072	30017	0
[€]	4. (Ilmakaapeli)	708606	655770	13026	35279	4531	0
[€]	5. (Avojohto)	650335	545970	13026	47730	43610	0