

Kustannuslaskenta vaihe I: Asikkala

Kuituverkot, Cinia Oy

17.5.2023

Sisällysluettelo

- 1 Asikkala I vaihe kustannuslaskelman perusteet
- 2 Kustannuslaskenta
- 3 Kustannusten muodostuminen ja rahoitus
- 4 Aluekohtaiset kustannuslaskelmat

1. Asikkala I vaihe kustannuslaskelman perusteet

Kustannuslaskelmassa on huomioitu kunnan rahoitusosuuden olevan maksimissaan 1,4 m€. Alkuperäistä koko kunnan kattavaa suunnitelmaa on muokattu siten että verkko pysyy edelleen yhtenä toimivana kokonaisuutena. Kunnan edustajien kanssa käydyn keskustelun 16.5.2023 perusteella tunnistettiin 4 potentiaalista aluetta, jotka kuvattu oheisessa kartassa.

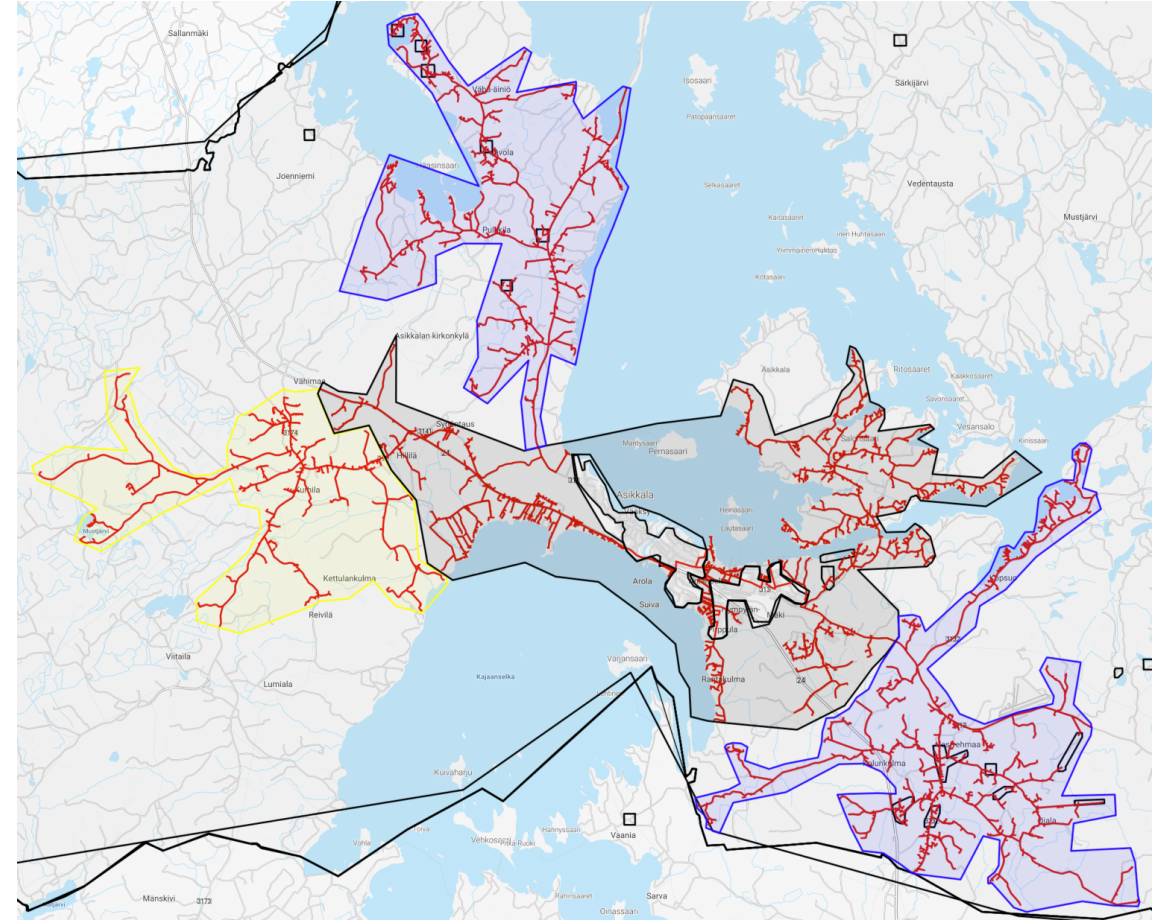
Mikäli valittujen neljän alueen valokuituverkko rakennettaisiin 100% penetraatiolla, olisi verkon kokonaispituus noin 370 kilometriä. Kiinteistöjä verkon vaikutusalueella on noin 2100, joista loma- ja liikekiinteistöjä noin 844 kiinteistöä.

On kuitenkin epärealistista, että verkko toteutuisi täysimääräisenä ja että kaikki päättäisivät hankkia valokuituliittymän. Ennen rakentamisen aloittamista verkko tulee vielä optimoida tulleiden tilausten/varausten mukaisesti ja verkkosuunnitelmaa päivittää niin, että verkon rakentaminen on kannattavaa ja mahdollisimman moni alueella asuva kuntalainen saisi oman kiinteän valokuituyhteyden kotiin. Optimointi vähentää rakentamismetrejä ja sitä kautta rakentamisen kustannuksia.

Suunnitelmassa on huomioitu Vääksyn alueella(postinumeroalue 17200) olemassa oleva verkko ja siltä osin alkuperäistä verkkosuunnitelmaa on optimoitu poistamalla suunnitelmasta tukikelvottomalle alueelle osuva verkon osuus pois lukien ne rungon osuudet, jotka ovat toimivan verkon rakentamisen kannalta välttämättömiä.

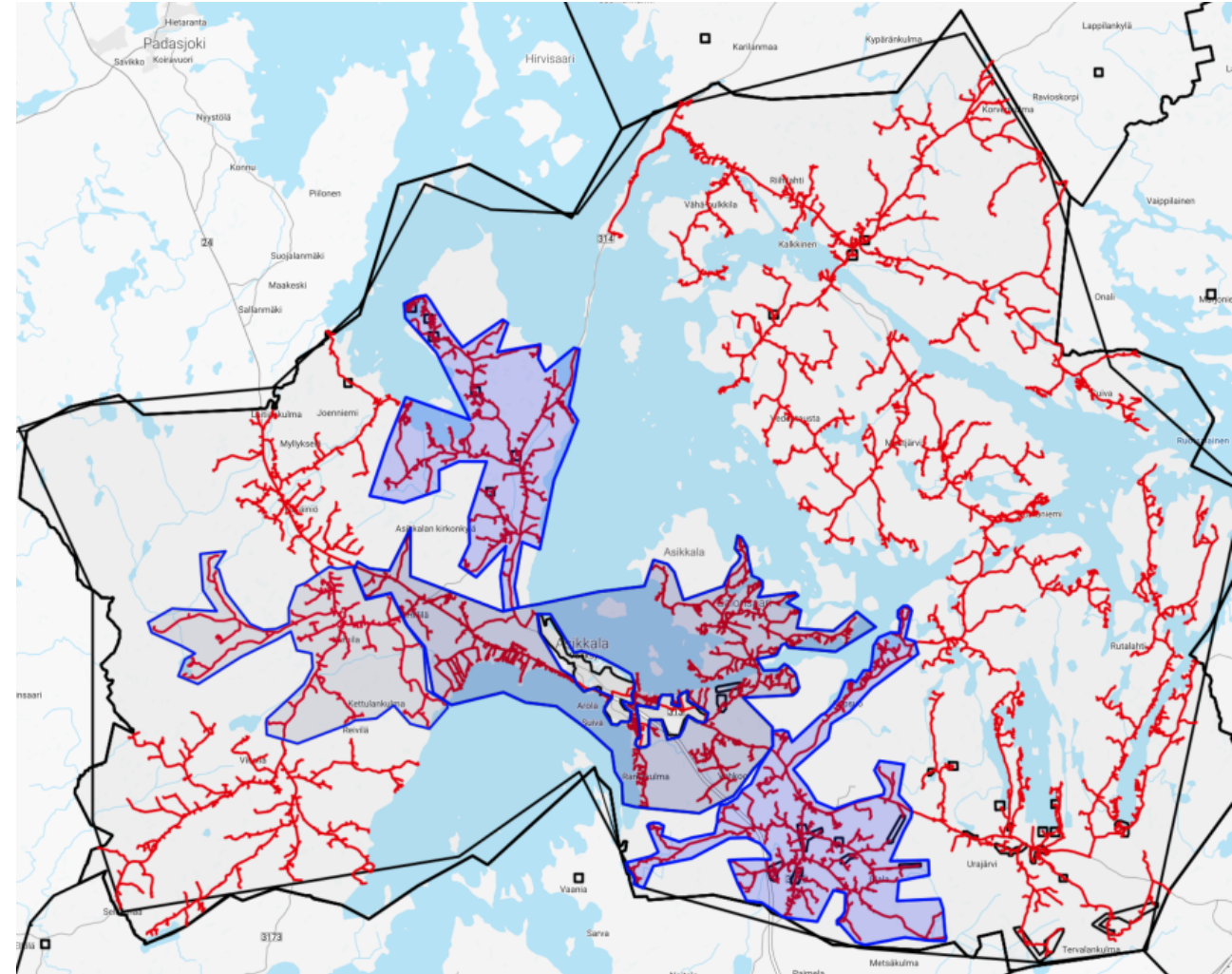
Analyysi antaa hyvän kuvan liittymäkohtaisesta ja verkkoreitin metrihinnasta alueella.

Lopulliseen verkkosuunnitelmaan ja kustannuksiin vaikuttaa se kuinka aktiivisesti kuntalaiset varaavat liittymän omaan kotiin eri alueilla. Monessa tapauksessa ”riittävä määrä” on n. 50% alueen potentiaalisesta liittymämäärästä.



2. Kustannuslaskenta

- Kustannuslaskennassa on oletettu rakennettavan verkko ensimmäisessä vaiheessa valikoidulle neljälle alueelle oheisessa kartassa **sinisellä** rajattu alue
- Verkkosuunnitelma mahdollistaa verkon laajentamisen myöhemmin kattamaan koko kunnan alueen
- Koko kunnan kattavasta verkosta on esitetty aikaisemmin erillinen toteutettavuusanalyysi
- Verkon rakentamisen metrihinnoissa on huomioitu alueen erityispiirteet ja kustannuksiin vaikuttavat maaston ominaisuudet
- Jälkitöiden osalta vaatimustasona on keskimääräinen verkon rakentamisessa käytetty vaatimustaso mm. nurmetuksen ja asfaltoinnin osalta
- Kuntakohtaiset vaatimukset voivat aiheuttaa joitakin poikkeamia keskimääräiseen kustannukseen taajama-alueella
- 100% penetraatiolla toteutuva verkko pituus olisi n. 370 km ja kokonaiskustannus n. 6,2 M€, kunnan rahoitusosuus **n. 1,4M€**
- 50% penetraatiolla toteutuva verkko pituus olisi n. 300 km ja kokonaiskustannus n. 4,8 M€ kunnan rahoitusosuus **n. 1,36M€**
- Valitun alueen reitin keskimääräiseksi metrihinnaksi muodostuu n. 16,5€/m, vaihteluvälin ollessa maaseudun n. 11,50€/m keskustaajaman n. 24,5€/m
- Liittymäkohtaiseksi keskihinnaksi muodostuu n. 3800€ vaihteluvälin ollessa n. 2800€-4700€



3. Kustannusten muodostuminen ja rahoitus

- Investoinnin suuruus riippuu toteutettavan verkon laajuudesta ja penetraatiosta
- Toteuttajan "omarahoitusosuus" on oletettu katettavan sekä omalla, että vieraalla pääomalla
- Metrihintaa alentaa merkittävästi haja-alueen pitkät rakentamismatkat
- Aluekohtaisissa liittymäkohtaisessa ja metrihinnoittelussa ei merkittäviä eroja pl. 17200 alue joka sisältää myös taajamaa
- Kustannus/tilaaja on tyypillisellä tasolla tuella rakennettaviin verkkoihin verrattaessa
- Tukien toteutuminen näyttelee merkittävää osaa verkon kannattavuudessa

ASIKKALA

	100 %			50 %		
	Tukikelpoinen	Tukikelvoton	Summa	Tukikelpoinen	Tukikelvoton	Summa
Penetraatio						
Tukikelpoisuus						
Kustannukset yhteensä	4 354 340,50 €	1 799 407,28 €	6 153 747,78 €	4 109 168,76 €	869 353,07 €	4 978 521,84 €
Rakennettavaa reittiä yht			373664			297153
Tilaaaja yht			1635			817
Reitin metrihintaa			16,47 €			16,75 €
Reittimetrit/Tilaaaja			988			1576
Kustannus/Tilaaaja			3 764,68 €			6 091,43 €
Traficom tuki	1 436 932,37 €	1 799 407,28 €	1 436 932,37 €	1 356 025,69 €	869 353,07 €	1 356 025,69 €
Ely Tuki	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Kuntaosuus	1 436 932,37 €	0,00 €	1 436 932,37 €	1 356 025,69 €	0,00 €	1 356 025,69 €
Omarahoitusosuus			3 279 883 €			2 266 470,45 €

Kaikki alueet			
Asuin	1275	100,00 %	1275
Loma	692	30,00 %	208
Liike	152	100,00 %	152
"100%" penetraatio"			1635

50% PENETRAATIOILLA TOTEUTUVA VERKKO

- Kokonaisinvestointi n. 4,8M€

josta

- Tukikelpoiset n. 3,9M€
- Tukikelvottomat n. 870 t€

Rahoitus

- Traficom tuki n. 1,36 M€
- Kunnan maksuosuus n. 1,36 M€
- Verkkoyhtiön omarahoitusosuus n. 2,3M€



Aluekohtaiset kustannuslaskelmat

ASIKKALA

Penetraatio	100 %			50 %		
	Tukikelpoinen	Tukikelvoton	Summa	Tukikelpoinen	Tukikelvoton	Summa
Kustannukset yhteensä	4 354 340,50 €	1 799 407,28 €	6 153 747,78 €	4 109 168,76 €	869 353,07 €	4 978 521,84 €
Rakennettavaa reittiä yht			373664			297153
Tilaaaja yht			1635			817
Reitin metrihinta			16,47 €			16,75 €
Reittimetrit/Tilaaaja			988			1576
Kustannus/Tilaaaja			3 764,68 €			6 091,43 €
Traficom tuki	1 436 932,37 €	1 799 407,28 €	1 436 932,37 €	1 356 025,69 €	869 353,07 €	1 356 025,69 €
Ely Tuki	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Kuntaosuus	1 436 932,37 €	0,00 €	1 436 932,37 €	1 356 025,69 €	0,00 €	1 356 025,69 €
Omarahoitusosuus			3 279 883 €			2 266 470,45 €

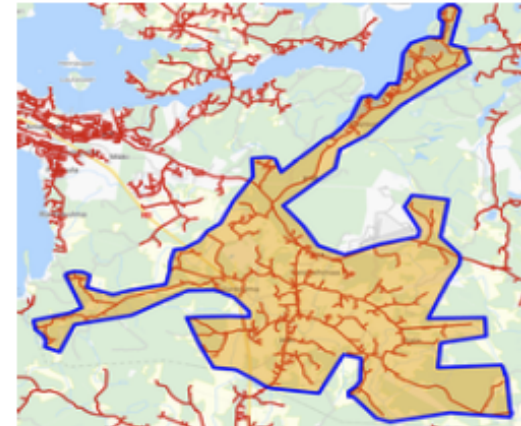
Kaikki alueet			
Asuin	1275	100,00 %	1275
Loma	692	30,00 %	208
Liike	152	100,00 %	152
100% penetraatio*			1635

Asikkala alue 17130

Penetraatio	100 %			50 %		
	Tukikelpoinen	Tukikelvoton	Summa	Tukikelpoinen	Tukikelvoton	Summa
Kustannukset yhteensä	783 059,36 €	337 185,92 €	1 120 245,28 €	704 753,43 €	168 592,96 €	873 346,39 €
Rakennettavaa reittiä yht			97811			76253
Tilaaaja yht			399			200
Reitin metrihinta			11,45 €			11,45 €
Reittimetrit/Tilaaaja			245			382
Kustannus/Tilaaaja			2 804,82 €			4 373,29 €
Traficom tuki	258 409,59 €	337 185,92 €	258 409,59 €	232 568,63 €	168 592,96 €	232 568,63 €
Ely Tuki	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Kuntaosuus	258 409,59 €	0,00 €	258 409,59 €	232 568,63 €	0,00 €	232 568,63 €

Alue haja-asutusta. Alueen kiinteistöistä n.25% lomakiinteistöjä.
Alueella esiintyy jonkin verran kalliota tai kivikkoa, mutta myös hiekkaa.
Maanpeltopaksuus pääosin 1-10m. Rakentamisolosuhteet normaali haja-asutus kalvuuta. Keskimääräinen liittymäkohtainen tukikelvoton rakentaminen n. 58m. Tällä alueella rakentamisen metrihinta on 11,45€. Laskelmissa alue on ajateltu toteutettavan Traficom tuella.

Yleiskuva alueesta



Asikkala alue 17200

	100 %			50 %		
	Tukikelpoinen	Tukikelvoton	Summa	Tukikelpoinen	Tukikelvoton	Summa
Penetraatio						
Tukikelpoisuus						
Kustannukset yhteensä	2 369 528,91 €	1 083 692,11 €	3 453 221,02 €	2 322 838,33 €	516 892,94 €	2 839 731,27 €
Rakennettavaa reittiä yht			144149			115948
Tilaaaja yht			736			368
Reitin metrihinta			23,96 €			24,49 €
Reittimetrit/Tilaaaja			196			315
Kustannus/Tilaaaja			4 689,33 €			7 712,47 €
Traficom tuki	781 944,54 €	1 083 692,11 €	781 944,54 €	766 536,65 €	516 892,94 €	766 536,65 €
Ely Tuki	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Kuntaosuus	781 944,54 €	0,00 €	781 944,54 €	766 536,65 €	0,00 €	766 536,65 €

Alueelta poistettu lähes kokonaan taaajama rakentaminen. Alueen kiinteistöistä on n. 30% lomakiinteistöjä.
Alueella esiintyy hiukan kalliota tai kivikkoa.
Maanpöytäpaksuus pääosin 1-10m. Rakentamisolosuhteet lähes normaalit. Keskimääräinen liittymäkohtainen tukikelvoton rakentaminen n. 51m. Tällä alueella rakentamisen metrihintaa on 23,96€. Alue on ajateltu toteutettavan Traficom tuella. Tähän alueeseen suunniteltu keskus.

Yleiskuva alueesta



Asikkala alue 17320

	100 %			50 %		
	Tukikelpoinen	Tukikelvoton	Summa	Tukikelpoinen	Tukikelvoton	Summa
Penetraatio						
Tukikelpoisuus						
Kustannukset yhteensä	716 028,67 €	263 952,38 €	979 981,05 €	644 425,80 €	126 578,74 €	771 004,54 €
Rakennettavaa reittiä yht			78647			61250
Tilaaaja yht			325			162
Reitin metrihinta			12,46 €			12,59 €
Reittimetrit/Tilaaaja			242			377
Kustannus/Tilaaaja			3 018,11 €			4 749,03 €
Traficom tuki	236 289,46 €	263 952,38 €	236 289,46 €	212 660,51 €	126 578,74 €	212 660,51 €
Ely Tuki	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Kuntaosuus	236 289,46 €	0,00 €	236 289,46 €	212 660,51 €	0,00 €	212 660,51 €

Alue haja-asutusta Alueen kiinteistöistä lähes yhtä paljon lomakiinteistöjä kuin vakituksia asuinkiinteistöjä.
Alueella esiintyy huomattavasti kalliota tai kivikkoa.
Maanpöytäpaksuus pääosin 1-10m. Rakentamisolosuhteet haastavat maaperästä johtuen. Keskimääräinen liittymäkohtainen tukikelvoton rakentaminen n. 55m. Tällä alueella rakentamisen metrihintaa on 12,46€. Laskelmassa alue on ajateltu toteutettavan Traficom tuella.

Yleiskuva alueesta

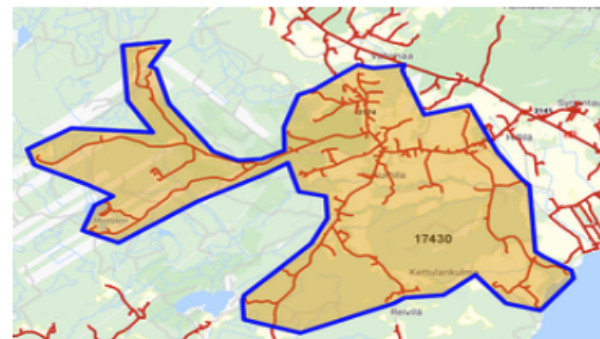


Asikkala alue 17430

	100 %			50 %		
	Tukikelpoinen	Tukikelvoton	Summa	Tukikelpoinen	Tukikelvoton	Summa
Penetraatio						
Tukikelpoisuus						
Kustannukset yhteensä	485 723,56 €	114 576,87 €	600 300,43 €	437 151,20 €	57 288,43 €	494 439,64 €
Rakennettavaa reittiä yht			53058			43702
Tilaaaja yht			174			87
Reitin metrihinta			11,31 €			11,31 €
Reittimetrit/Tilaaaja			305			502
Kustannus/Tilaaaja			3 448,02 €			5 679,95 €
Traficom tuki	160 288,77 €	114 576,87 €	160 288,77 €	144 259,90 €	57 288,43 €	144 259,90 €
Ely Tuki	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Kuntaosuus	160 288,77 €	0,00 €	160 288,77 €	144 259,90 €	0,00 €	144 259,90 €

Alue haja-asutusta Alueen kiinteistöistä n.17% lomakiinteistöjä.
Alueella esiintyy kalliota tai kivikkoa.
Maanpöytäpaksuus pääosin 1-10m. Rakentamisolosuhteet normaalit. Keskimääräinen liittymäkohtainen tukikelvoton rakentaminen n. 51m. Tällä alueella rakentamisen metrihintaa on 11,31€. Laskelmassa alue on ajateltu toteutettavan Traficom tuella.

Yleiskuva alueesta





**TULEVAISUUS
ON TEHTÄVÄ.**