



**YIT Suomi Oy – Taraskallion tuulipuiston liityntäjohto**

**Reittiraportti**

Laatinut: Saara Holm  
Hyväksynyt: Juha Saurio

---

## Sisällys

<b>1. YLEISTÄ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. REITTIVAIHTOEHTOJEN KUVAUS .....</b>	<b>3</b>
2.1. MAAKAAPELIN JA LIITYNNÄN TEKNINEN KUVAUS .....	4
<b>3. LUONTOKOhteet JA ARKEOLOGiset KOhteet .....</b>	<b>5</b>
<b>4. KAAVOITUS ALUEELLA .....</b>	<b>6</b>
<b>5. MAANKÄYTTÖ JA MAAPERÄ .....</b>	<b>7</b>
<b>6. HUOMIOITAVAT KOhteet .....</b>	<b>8</b>

### **Liitteet:**

Liite 1 – Reittikartta

Liite 2 – Maakaapelin poikkileikkauskuvat

## 1. Yleistä

YIT Suomi Oy suunnittelee Taraskallion tuulipuiston rakentamista Huittisen kunnan alueelle Satakuntaan. Taraskallion tuulipuistoon on suunnitteilla 4 voimalaa, joiden lopullinen määrä varmistuu kaavoituksen ja suunnittelun edetessä. Voimalan yksikköteho tulee olemaan 8–10 MW, joten puiston kokonaisteho on noin 32–40 MW.

Tuulipuiston tuottama energia on tarkoitus kuljettaa kantaverkon liityntäpisteeseen joko 33 kV:n maakaapeleilla tai 110 kV:n maakaapelilla. Tuulipuisto liitetään kantaverkkoon 110 kV:n voimalinjaan johdonvarsiliitynnällä. Liityntäpisteenä toimii Fingrid Oyj:n Huittinen-Forssa 400+110 kV:n voimalinjan pylväs 195Y tai toissijaisena vaihtoehtona pylväs 189Y.

Tässä raportissa tarkastellaan esisuunniteltuja reittivaihtoehtoja tuulipuiston alustavan sähköasemapaikan ja kantaverkon mahdollisten liityntäpisteiden välillä. Tarkastelun tavoitteena on esitellä teknisesti mahdolliset ja kustannustehokkaat ratkaisut liityntäjohdon toteuttamiseksi.

## 2. Reittivaihtoehtojen kuvaus

Maakaapelille on kolme eri reittivaihtoehtoa, jotka on nimetty seuraavalla tavalla: VE1, VE2 ja VE3. Reittivaihtoehtoista VE1 ja VE2 päättyvät pylvään 195Y viereen (pylvään 194Y puolelle) ja VE3 pylvään 189Y viereen (pylvään 188Y puolelle.)

Kaikki reitit kulkevat pääasiassa metsätalouskäytössä olevilla metsämailla, jotka sijaitsevat pääasiassa kivennäismailla. Maakaapelireitit mukailevat mahdollisuuksien mukaan alueella sijaitsevia metsäautoteitä sekä peltojen reunoja. Tarkempi maankäyttötyyppien jakautuminen reitillä on esitetty kappaleessa 5.

Suunniteltujen maakaapelireittien läheisyydessä ei sijaitse tiedossa olevia arvokkaita luontokohteita tai arkeologisia kohteita. Tarkastelussa huomioitiin alue, joka sijaitsee 200 metrin etäisyydellä maakaapelin keskilinjasta.

Maakaapelin reittivaihtoehdot on esitetty liitteessä 1.

### Taulukko 1. Reittivaihtoehtojen vertailu

	VE1	VE2	VE3
Pituus [m]	1889	1818	1412
Arvokkaat luontokohteet [kpl]	0	0	0
Arkeologiset kohteet [kpl]	0	0	0
Aktiiviset kaavat [kpl]	0	0	0
Muut huomioitavat kohteet [kpl] (esim. isot tiet, radat, isot vesistöt)	0	0	0

## 2.1. Maakaapelin ja liittynän tekninen kuvaus

Taraskallion tuulipuiston liittynän maakaapelointiin on kaksi vaihtoehtoa.

- 1) Ensimmäisessä vaihtoehdossa tuulipuiston tuottama sähkö kuljetetaan Fingridin Huittinen-Forssa 400+110 kV:n varteen 33 kV:n maakaapeleilla. Sähköasema sijoittuu johdonvarsiliittynän yhteyteen, ja tällöin muunto 33 kV:sta 110 kV:tiin tapahtuu johdonvarressa.
- 2) Toisessa vaihtoehdossa Taraskallion sähköasema sijoitetaan hankealueen eteläosaan, ja tuulipuiston tuottama sähkö kuljetetaan johdonvarsiliittynäpaikalle 110 kV:n maakaapelilla.

Molemmissa tapauksissa Taraskallion tuulipuisto liitetään Fingrid Oyj:n Huittinen-Forssa 400+110 kV voimalinjan aliorrella kulkevaan 110 kV:n voimalinjaan.

3x33 kV:n maakaapelille varattava maa-alue koostuu 2 metriä leveästä kaivannosta ja kaivannon molemmin puolin sijoittuvista 1 metrin reunavyöhykkeistä.

110 kV:n maakaapelille varattava maa-alue koostuu korkeintaan 4 metriä leveästä kaivannosta ja kaivannon toisella puolella sijaitsevasta noin 4–5 metriä leveästä työskentelyalueesta.

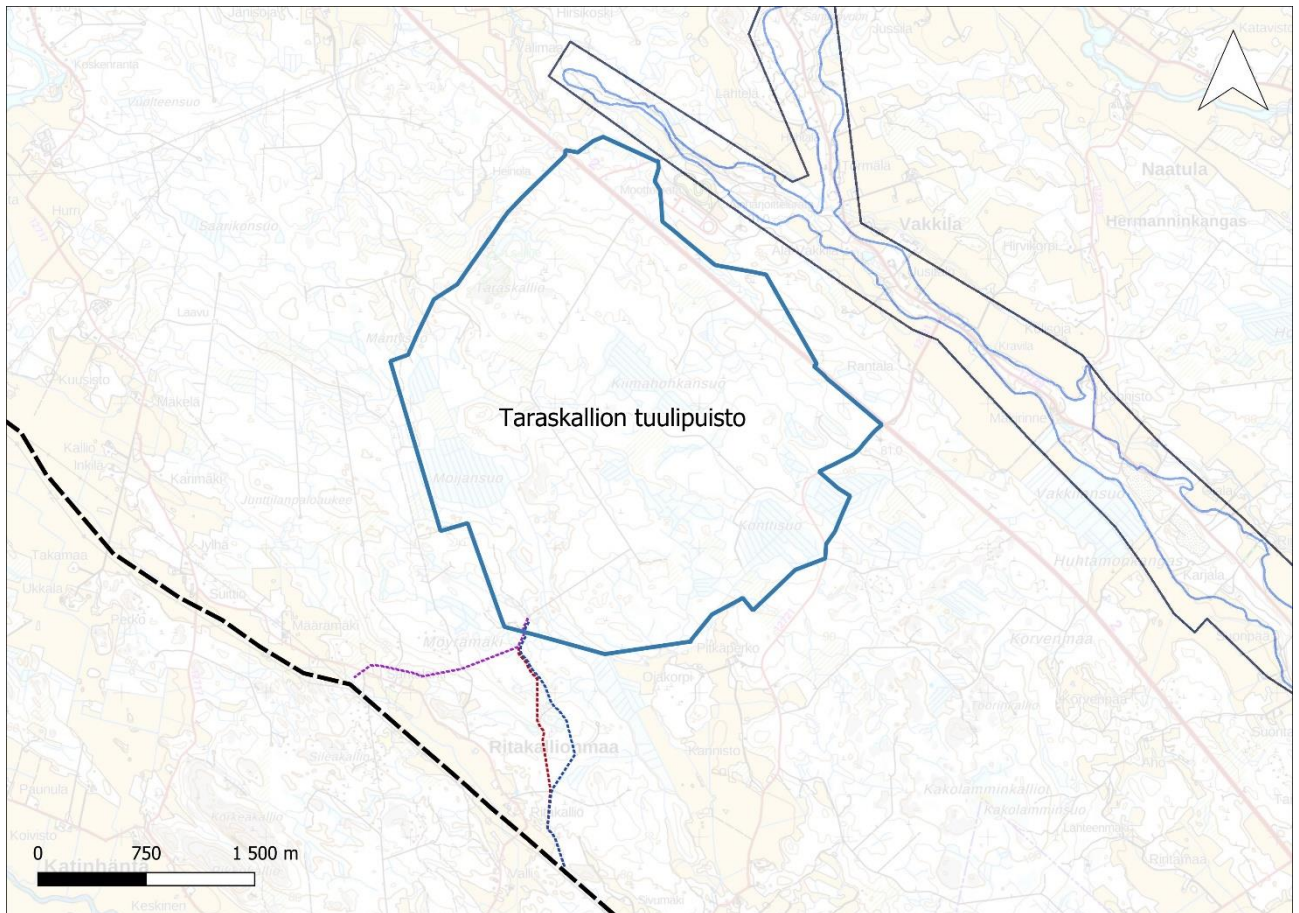
Maakaapelikaivannon poikkileikkauskuvat on esitetty liitteessä 2.

Johdonvarsiliittynä tapahtuu noin 25 metrin päässä pylväspaikasta, sillä johtimet ovat kyseisellä etäisyydellä yleensä sopivalla korkeudella liittynää ajatellen. Liittynäpisteiden soveltuvuus on tarkastettu Fingridin Huittinen-Forssa 400+110 kV:n suunnitteludokumenteista.

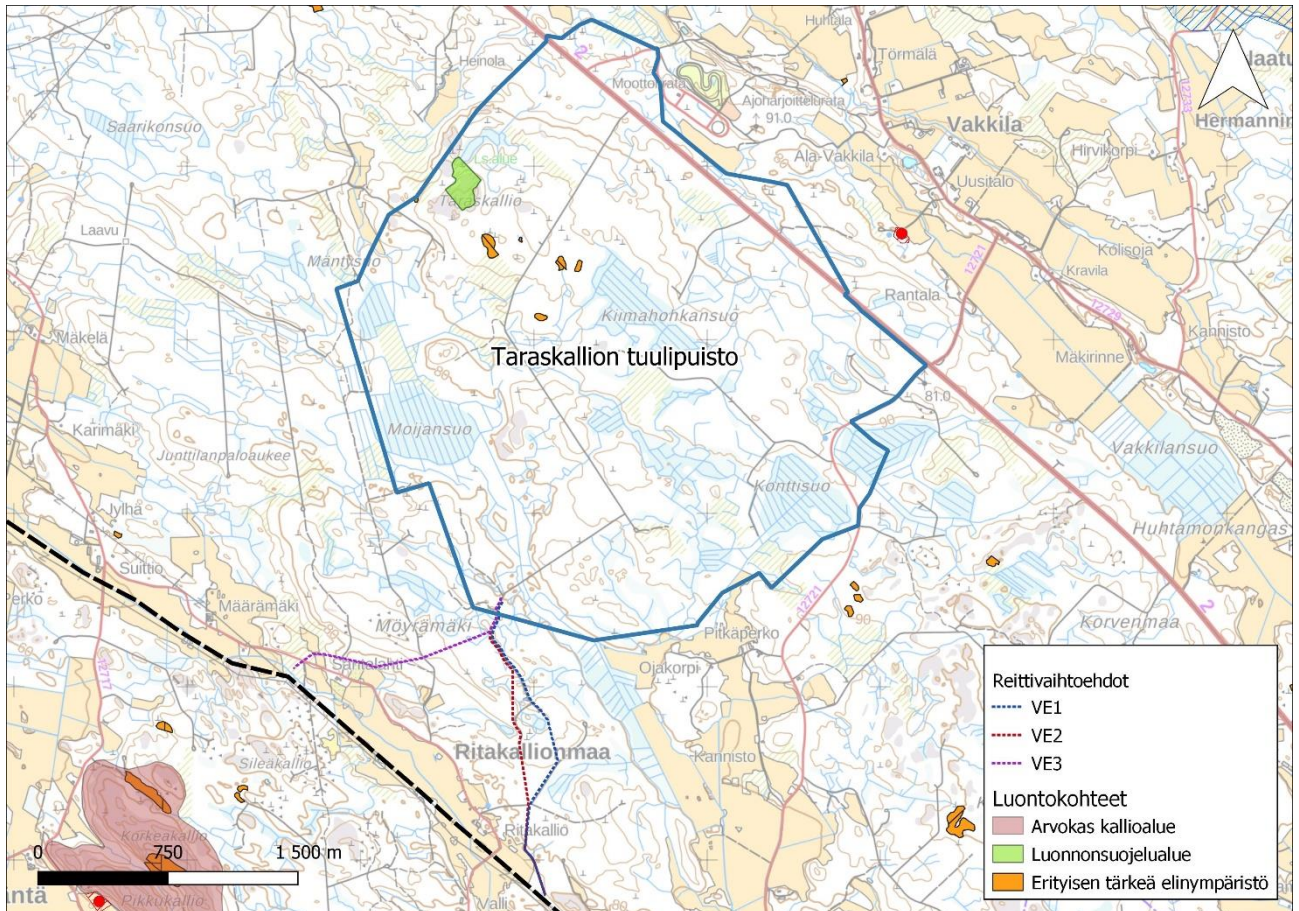
### 3. Luontokohteet ja arkeologiset kohteet

Taraskallion maakaapelireiteillä ei sijaitse arvokkaita luontokohteita tai arkeologisia kohteita

Pohjavesialueet on esitetty kuvassa 1. Lähin pohjavesialue sijaitsee lähimmillään noin 3 kilometrin päässä kaapelikaivannosta, joten pohjavesialue ei muodosta tarvetta erityisille toimenpiteille.



**Kuva 1.** Lähimpänä sijaitseva pohjavesialue.



**Kuva 2.** Hankealuetta ja kaapelireittejä lähimmät luontokohteet ja arkeologiset kohteet. Taraskallion hankealueen sisällä on muutama tärkeä elinympäristö, jotka on hyvä huomioida sisäverkkoa ja tiestöä suunniteltaessa. Lisäksi hankealueella sijaitsee suojeltu Taraskallio. Lähimmät arkeologiset kohteet ovat Rantalan kivikautinen asuinpaikka (punainen piste hankealueen itäpuolella, noin 3 km päässä kaapelista) ja Viitamäen kivikautinen asuinpaikka (kuvan vasemmassa alanurkassa, noin 1,7 km päässä kaapelista.)

#### 4. Kaavoitus alueella

Reitit kulkevat pääasiassa talousmetsissä eikä alueella sijaitse asemakaavoitettua aluetta.

Maakuntakaavassa reitin VE3 loppupää ulottuu noin 400 metrin matkalta kaupunkikehittämisen kohdevyöhykkeeksi määritellylle alueelle. Huom. kyseinen kaupunkikehittämisen kohdevyöhykkeen alue on laaja (noin 22 km x 6 km) ja hyvin karkeasti rajattu. Reitti VE3 sijoittuu maaseutumaiselle alueelle aivan kehittämisalueen laitaan. Voidaan olettaa, että on epätodennäköistä, että kyseiselle alueelle olisi Taraskallion hankkeen kannalta merkittäviä kehityssuunnitelmia. Muutoin kaapelireittien alueelle ei ole osoitettu maakuntakaavassa käyttötarkoitusta.

## 5. Maankäyttö ja maaperä

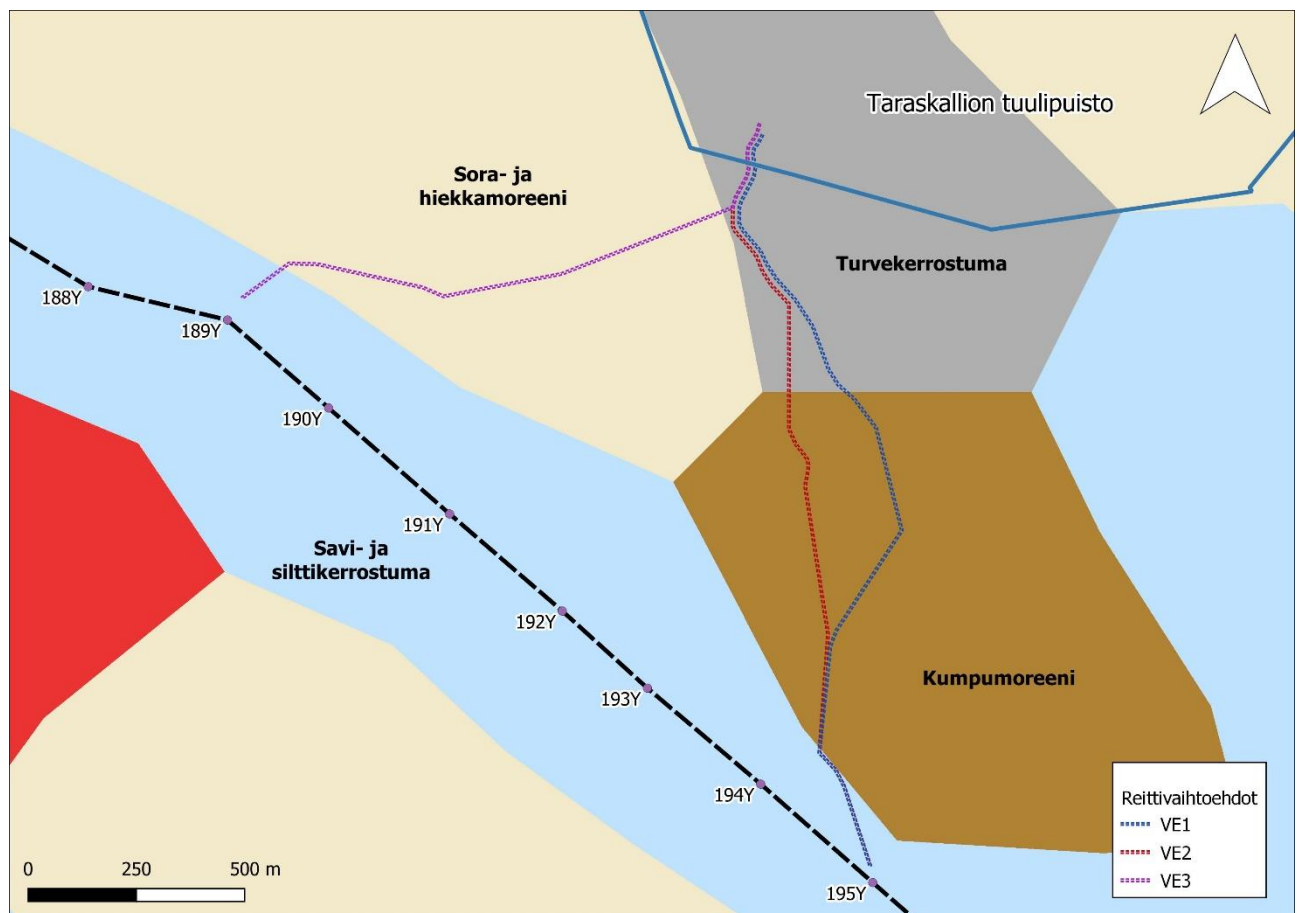
Taulukkoon 2 on kerätty maankäyttötyyppien jakautuminen eri reiteillä.

Maankäyttöluokkien jakautumiseen on käytetty 20 metriä leveää aluetta maakaapelireiteillä. Maakaapelikaivanto on todellisuudessa tätä kapeampi,

**Taulukko 2.** Maankäyttöluokkien jakautuminen maakaapelireiteillä. Luvut prosentteina.

	Metsämaa	Ojitettu metsämaa	Harvapuustoinen metsämaa	Maatalousmaa	Suot	Kosteikot, vesistöt	Palvelut, teollisuus, liikenne
VE1	86,2	0	7,4	6,4	0	0	0
VE2	88,8	1,1	3,4	6,7	0	0	0
VE3	93,0	4,2	0	2,8	0	0	0

Maaperä maakaapelireiteillä on pääasiassa moreenimuodostumaa. Moreenimuodostuman lisäksi reittivaihtoehdot kulkevat turvemaassa sekä savi- ja silttikerrostumassa Suittionojan läheisyydessä.



**Kuva 3.** Maaperä kaapelireittien varrella.

**Taulukko 3. Kiinteistöt reittien varrella**

	Kiinteistöt
VE1	6
VE2	6
VE3	7

33 kV:n maakaapelilla lunastusprosessia ei tarvita, vaan maanomistajan kanssa tehdään käyttöoikeussopimus maakaapelin vaatimalle maa-alueelle MRL 161§ mukaisesti. Johdon rakennuttaja voi tarjota maanomistajille sopivaksi katsomaansa korvaussummaa.

110 kV:n maakaapelin kohdalla lunastustoimenpiteet ovat samanlaiset kuin ilmajohdolla. Lunastusprosessissa maanomistajalle tarjotaan ennakkosopimusta, jolla maanomistaja hyväksyy johtoalueen käyttöoikeuden lunastuksen ja kiinteistön käytön rajoituksen johtoalueella. Maakaapelin lunastuskorvaukset määrätään lunastustoimituksen yhteydessä. Johdon rakennuttaja voi tarjota maanomistajille ennakkosopimuksessa sopivaksi katsomaansa lisäkorvausta.

Johdonvarsiliityntä sijoittuu Fingridin voimajohtojen johtoalueelle, eikä johdonvarsiliityntään vaadita erillistä sopimusta maanomistajan kanssa. Mikäli Taraskallion sähköasema rakennetaan johdonvarsiliitynnän yhteyteen, on sähköasemaa varten hankittava maata maanomistajalta.

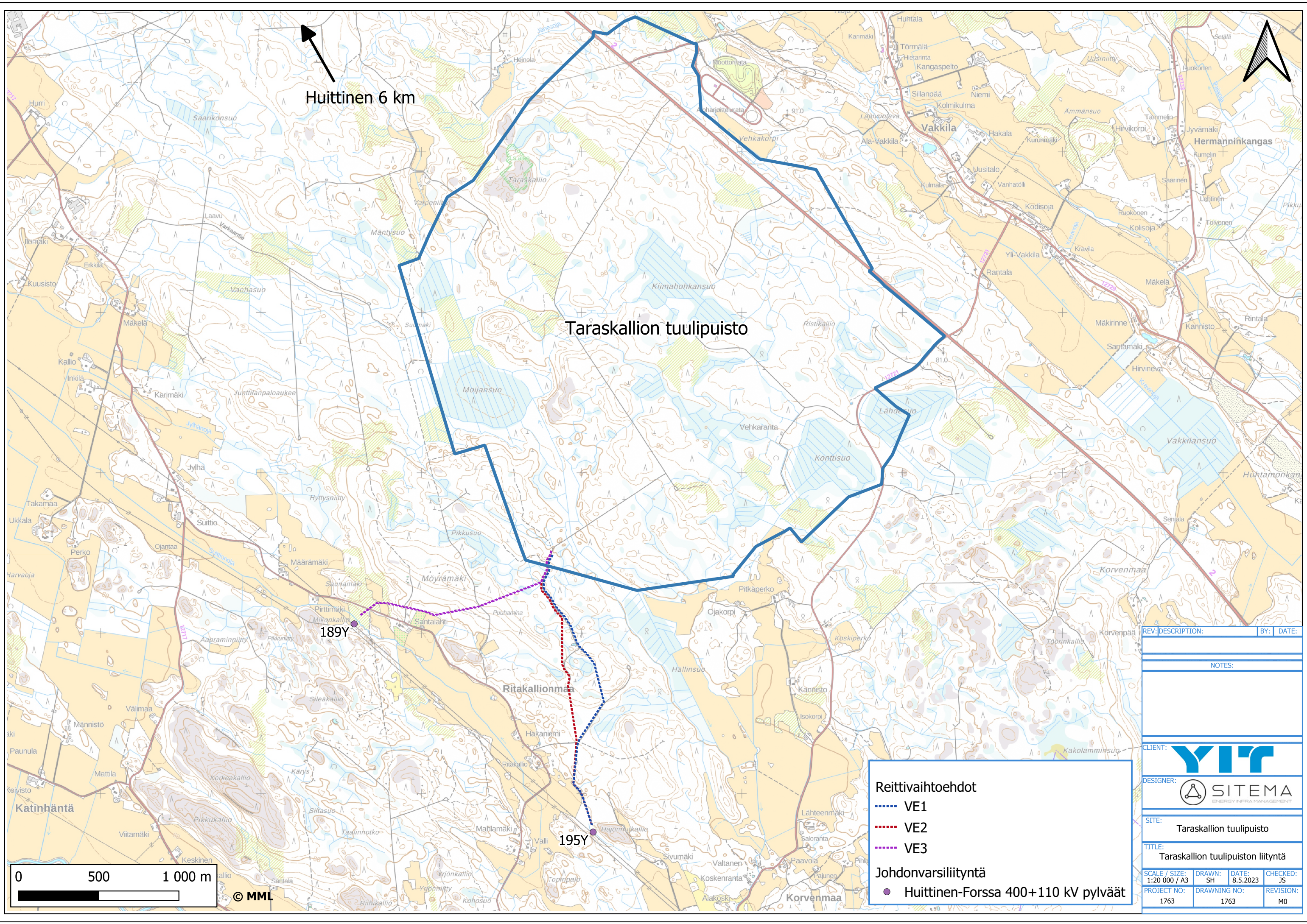
**6. Huomioitavat kohteet**

Pylvään 195Y vierestä kulkee oja, jonka alkupää sijaitsee johdonvarsiliitynnälle suunnitellulla paikalla. Alueella ei ole ojitettua metsämaata, ja merkittävin korkeusero on Hajonneenkallion alue, joka sijaitsee lähimmillään noin 50 metrin päässä ojan alkupisteestä. Oja on siten muodostunut mahdollisesti Hajonneenkallion valuma-alueelle. Tarvittaessa on järjestettävä vesien uudelleenohjaus pois johdonvarsiliitynnän varaamalta maa-alueelta.

Pylvään 189Y vierestä kulkee Suttionoja. Oja kulkee johdonvarsiliitynnälle suunnitellun alueen läpi, joten vesien uudelleenohjaus on välttämätöntä, mikäli pylvään 189Y vierus valikoituu Taraskallion liityntäpisteeksi.

Fingrid uusii Forssa-Kolsi voimalinjan osioita vuoden 2025 aikana. Huittinen-Forssa 400+110 kV, johon liityntä suoritetaan, kuuluu uusittavaan osioon. Taraskallion suunnittelun edetessä ja liitynnän lähestyessä on hyvä pitää yhteyttä Fingridin kanssa rakentamisaikataulujen suhteen.





Huittinen 6 km

### Taraskallion tuulipuisto

189Y

195Y

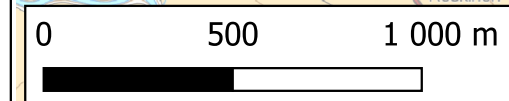
**Reittivaihtoehdot**

- ..... VE1
- ..... VE2
- ..... VE3

**Johdonvarsiliityntä**

- Huittinen-Forssa 400+110 kV pylväät

REV:	DESCRIPTION:	BY:	DATE:
NOTES:			
CLIENT: <b>YIT</b>			
DESIGNER: <b>SITEMA</b> ENERGY INFRA-MANAGEMENT			
SITE: Taraskallion tuulipuisto			
TITLE: Taraskallion tuulipuiston liityntä			
SCALE / SIZE: 1:20 000 / A3	DRAWN: SH	DATE: 8.5.2023	CHECKED: JS
PROJECT NO: 1763	DRAWING NO: 1763	REVISION: M0	



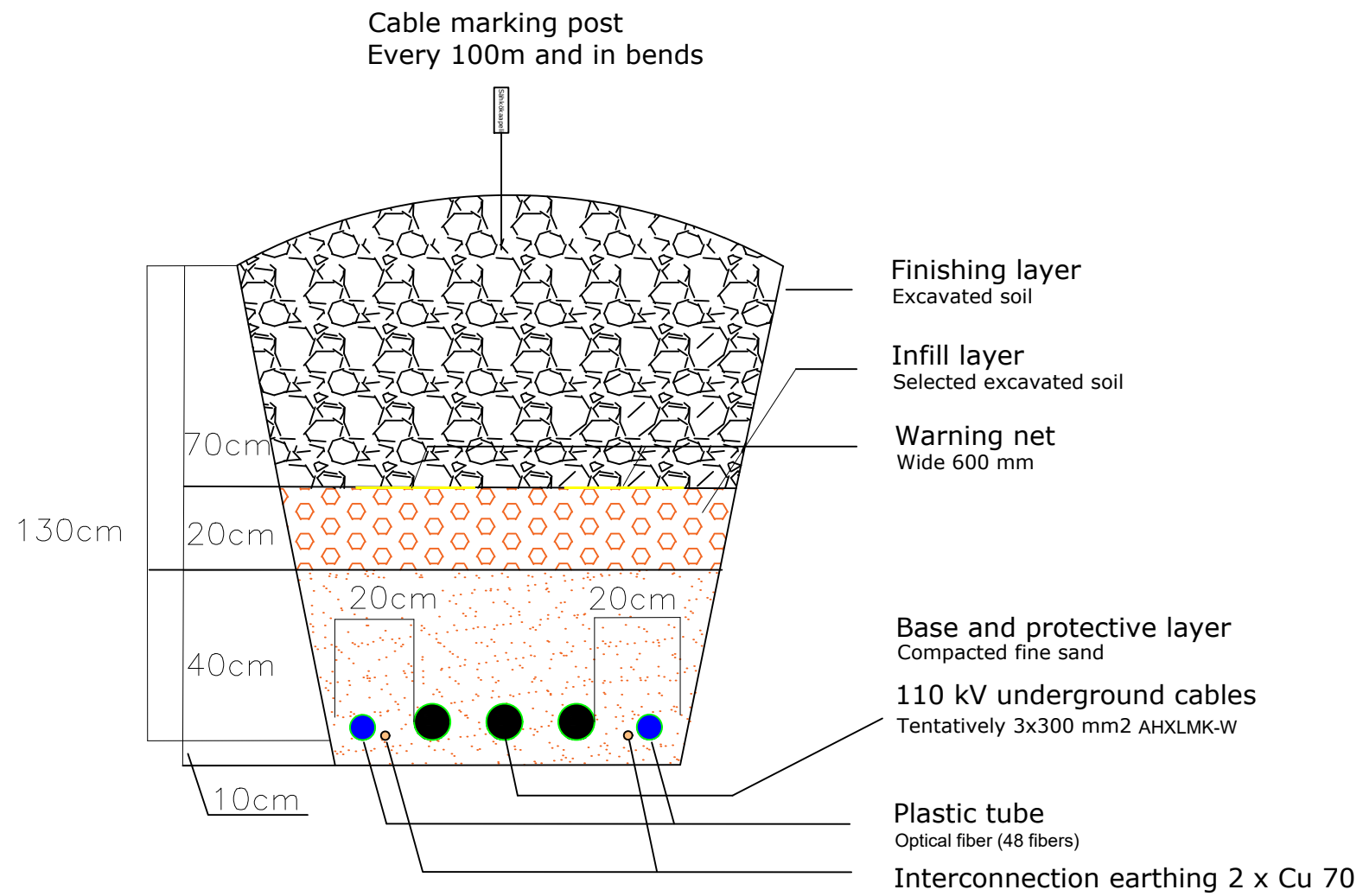
© MML




# CABLE TRENCH CROSS-SECTION

Cable installation and protection in accordance with SFS 6000-8-814

General installation method



REV:	DESCRIPTION:	BY:	DATE:
NOTES:			
CLIENT: YIT Suomi Oy			
DESIGNER:  SITEMA ENERGY INFRA-MANAGEMENT			
SITE: Taraskallion hanke			
TITLE: Cross-section of the cable trench General installation method			
SCALE AT A3: -	DATE: 5.5.23	DRAWN: TVU	CHECKED: SHO
PROJECT NO: 1763	DRAWING NO:		REVISION: RE00