



Petri Parviainen, 9.6.2020
Kantaverkkotoimikunta

Kantaverkkopalvelut, Liittyminen kantaverkkoon

FINGRID

Fingridin palvelut ja niiden arvolupaukset



Kantaverkkopalvelut

Varmaa ja edullista sähkönsiirtoa

Varmistamme sähköyhtiöille ja sähköä käyttävälle teollisuudelle luotettavan ja tarpeita vastaavan sähkönsiirron kantaverkossa.

Sähkömarkkinapalvelut

Markkinamyönteisin kantaverkkoyhtiö

Tarjoamme sähkömarkkinatoimijoille yhtenäisen sähkökaupan tarjousalueen Suomessa ja hyödyt avoimista eurooppalaisista sähkömarkkinoista.

Kehitämme palveluitamme tiiviissä yhteistyössä asiakkaiden kanssa ja otamme huomioon heidän erilaiset tarpeensa. Maksumme ovat edullisimpien joukossa Euroopassa.

Kantaverkkopalvelut

Varmaa ja edullista sähkönsiirtoa - Varmistamme sähköyhtiöille ja sähköä käyttävälle teollisuudelle luotettavan ja tarpeita vastaavan sähkönsiirron kantaverkossa.

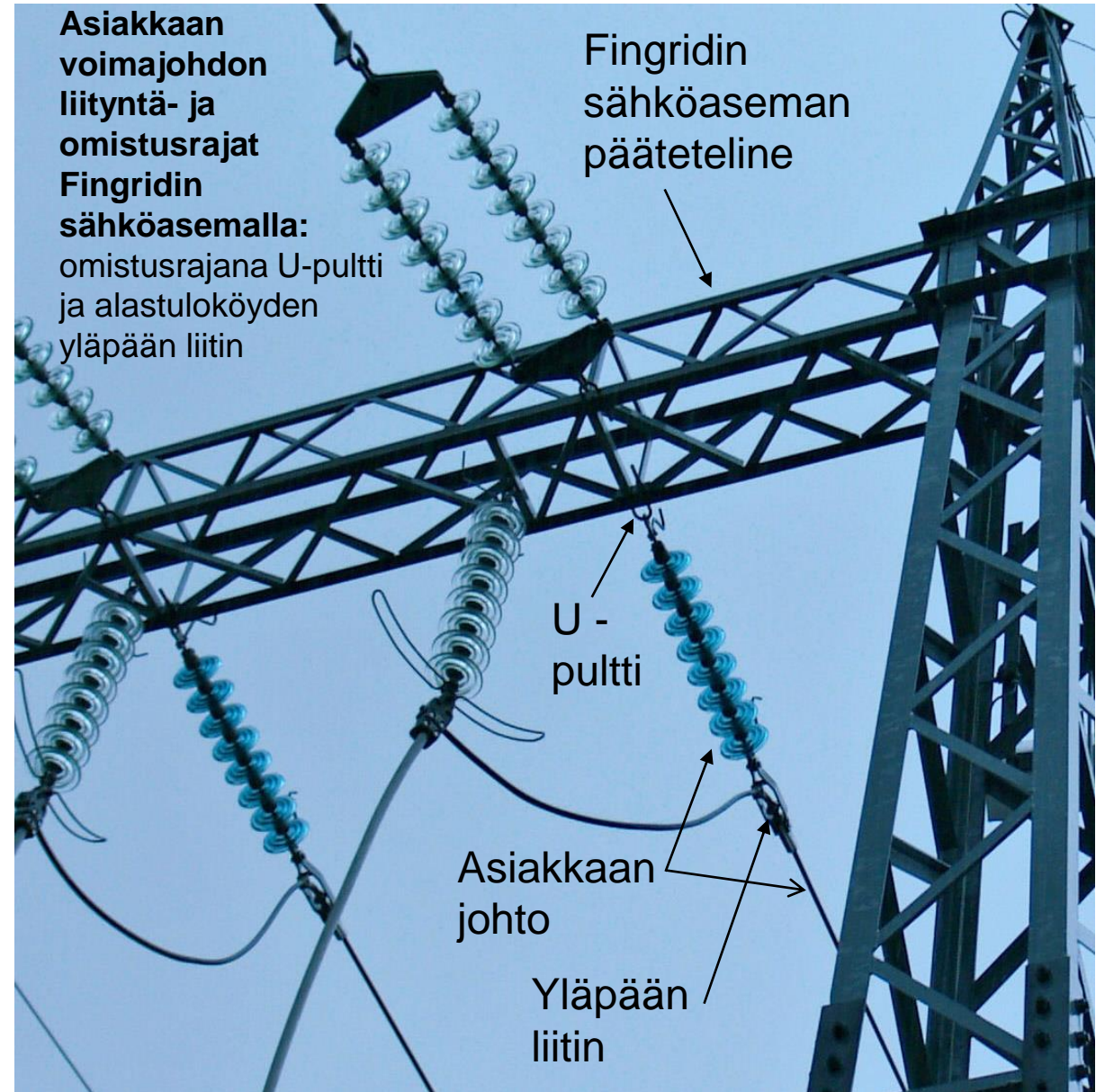
- **Liittyminen kantaverkkoon:** Toteutamme asiakkaiden tarvitsemat liittynät kantaverkkoon. Varmistamme kantaverkon ja asiakasverkojen yhteensopivuuden. Takaamme sähkön siirtokyvyn liittymispisteissä.
- **Verkon suunnittelu:** Kehitämme kantaverkkoa ennakoiden asiakkaidemme ja yhteiskunnan tarpeita.
- **Sähkönsiirto ja sähköjärjestelmän käyttö:** Huolehdimme Suomen sähköjärjestelmän luotettavasta toiminnasta 24/7. Huoltotoimet ja siirtokeskeytykset suunnitellaan tarkoin ennakkoon. Varaudumme myös poikkeuksellisiin olosuhteisiin.

Kantaverkkopalvelut

Asiakkaalle tuotettavat palvelut	Lakisääteiset tehtävät
<p>Liittyminen kantaverkkoon</p> <ul style="list-style-type: none">• Liittymissopimus ja tekniset ehdot (ml. hinnoitteluperiaatteet)• Tekniset ehdot (YLE, KJV, VJV, SJV)<ul style="list-style-type: none">• EU-tason edunvalvonta teknisten ehtojen suunnittelussa• Kansallisten ehtojen laatiminen ja käyttöönotto• Liitynnän suunnitteluyhteistyö• Liitynnän toteutus (rakentaminen, käyttöönotto ja dokumentaatio)• Sähköinen palvelu (Oma Fingrid)	<p>Liittyminen kantaverkkoon</p> <ul style="list-style-type: none">• EU tason velvoitteet (verkkosäännöt, direktiivit yms)• Sähkömarkkinalaki (liittymistä ja verkkotoimintaa ohjaavat lait, liittämiselvoite)• Mitoitusperiaatteet (system operator agreement SOA, verkkosäännöt)• Yksikköhinnat (sisältyy regulaatioon)
<p>Sähköverkon kehittäminen ja ylläpito</p> <ul style="list-style-type: none">• Verkkosuunnitteluyhteistyö (ml. vikavirrat, risteämäläusunnnot, kaavaläusunnnot)• Riittävän siirtokyvyn varmistaminen (kantaverkon investointiohjelma)• Kantaverkon kunnan ylläpito• Tekninen tiedonvaihto• Sähköinen palvelu (Oma Fingrid)	<p>Sähköverkon kehittäminen ja ylläpito</p> <ul style="list-style-type: none">• Mitoitusperiaatteet (system operator agreement, verkkosäännöt)• Sähkömarkkinalaki: kehittämisselvoite ja verkon laajuuden määrittäminen• Kantaverkon kehittämissuunnitelman ylläpitoselvoite (kahden vuoden välein)
<p>Sähkönsiirto ja kantaverkon käyttö</p> <ul style="list-style-type: none">• Kantaverkkosopimus ja palveluehdot (ml. hinnoitteluperiaatteet)• Sähköjärjestelmän toiminnan valvonta ja ohjaus• Sähkön laadun seuranta ja parantaminen• Sähköjärjestelmän hallintaan liittyvien reaaliaikaisten tietojen vaihto• Käyttökäytösten suunnittelu ja toteutus (huollot ja rakentaminen)• Sähköhäiriöihin ja poikkeustilanteisiin varautuminen ja yhteistyö• Sähköinen palvelu (Oma Fingrid)	<p>Sähkönsiirto ja sähköjärjestelmän käyttö</p> <ul style="list-style-type: none">• Sähkömarkkinalaki - järjestelmävastuuseen liittyvät tehtävät<ul style="list-style-type: none">• Suurhäiriöohjeet• Sähköpula• Varautuminen<ul style="list-style-type: none">• Sähköjärjestelmän varautumis- ja käytönpalautussuunnitelma• Toimijakohtaisen varautumissuunnitelman tekeminen Energiavirastolle• Yhteistoiminta viranomaisten kanssa• Varautuminen poikkeusoloja varten• Kansallisten verkkosääntöjen laatiminen ja käytäntöön vienti• Käyttöperiaatteet (system operator agreement SOA, verkkosäännöt)• Yksikköhinnat (sisältyy regulaatioon)

Liittymisestä sovitaan liittymissopimuksella

- ✓ Allekirjoitettava sopimus (ml. tekninen liite)
- ✓ Tekninen liite, jossa määriteltynä liittymispiste, sovellettavat tekniset ehdot ja liittymismaksu
- ✓ Voimassaolevat tekniset ehdot (sekä vanhemmat versiot) ovat ladattavissa Fingridin verkkosivuilta:
 - Yleiset liittymisehdot 2017 (YLE)
 - Kulutuksen järjestelmätekniset vaatimukset 2019 (KJV)
 - Voimalaitosten järjestelmätekniset vaatimukset 2018 (VJV)
 - Sähkövarastojen järjestelmätekniset vaatimukset 2020 (SJV)
- ✓ Voimassaolevat liittymismaksut ja niiden soveltamisperiaatteet on esitettyinä Fingridin verkkosivuilla



Liittymisehdot ja verkkosäännöt

ENTSO-E liittymistä koskevat verkkosäännöt

FINGRID OYJ:N YLEISET LIITTYMISEHDOT (YLE 2017)

**VOIMALAITOSTEN
JÄRJESTELMÄTEKNISET
VAATIMUKSET (VJV 2018)**

SOVELLUSOHJEET:

- REAALIAIKAISEN TIEDONVAIHTO
- RELESUOJAUKSEN
- LOISSÄHKÖN

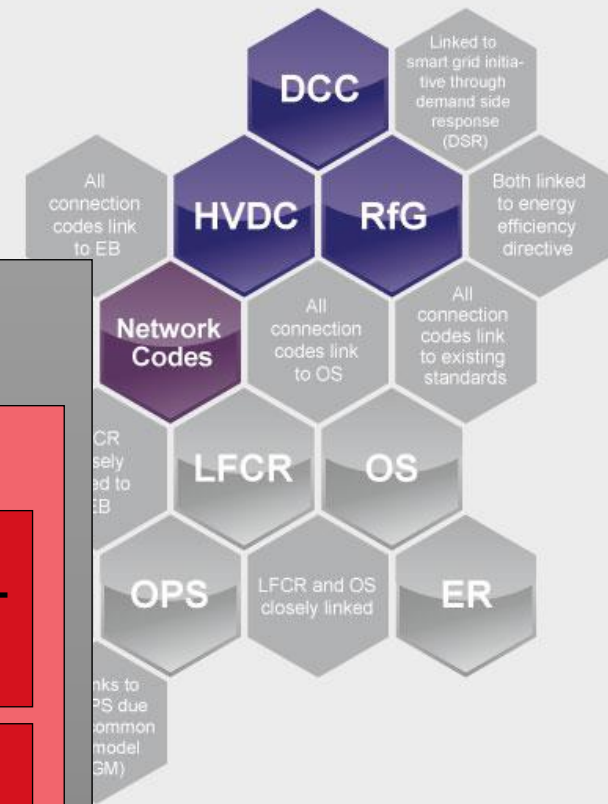
**KULUTUKSEN
JÄRJESTELMÄTEKNISET
VAATIMUKSET (2019)**

**SÄHKÖN LAATU
FINGRIDIN 110 kV
VERKOSSA**

**MUUT TUKEVAT JA
SELVENTÄVÄT OHJEET**

**SÄHKÖVARASTOJEN
JÄRJESTELMÄTEKNISET
VAATIMUKSET (2020)**

**HVDC LAITTEISTOIDEN
JÄRJESTELMÄTEKNISET
VAATIMUKSET (2019)**



ENTSO-E verkkosäännöt

RfG – Voimalaitosten liittämisen verkkosääntö
DCC – Kulutuksen liittämisen verkkosääntö
HVDC – Tasasähköyhteyksien liittämisen verkkosääntö

Asiakkaan liityntä suunnitellaan ja toteutetaan yhteistyössä

- ✓ Asiakas ilmoittaa liityntätarpeestaan Fingridin karttapalautejärjestelmän kautta, mikä käynnistää liityntähankkeen selvityksen ja toteuttamisen
- ✓ Osapuolten asiantuntijat selvittävät vaihtoehdot ja valitsevat teknistaloudellisesti parhaan liityntätavan
- ✓ Osapuolet suunnittelevat ja toteuttavat verkkoonsa tulevat lisäykset ja/tai muutokset
- ✓ Yhteistoiminta ja yhteydenpito on tärkeää, hankkeen etenemistä hallinnoidaan ja seurataan Oma Fingrid palvelussa



Liittymisprosessi–Kulutus – YLE2017/KJV2018

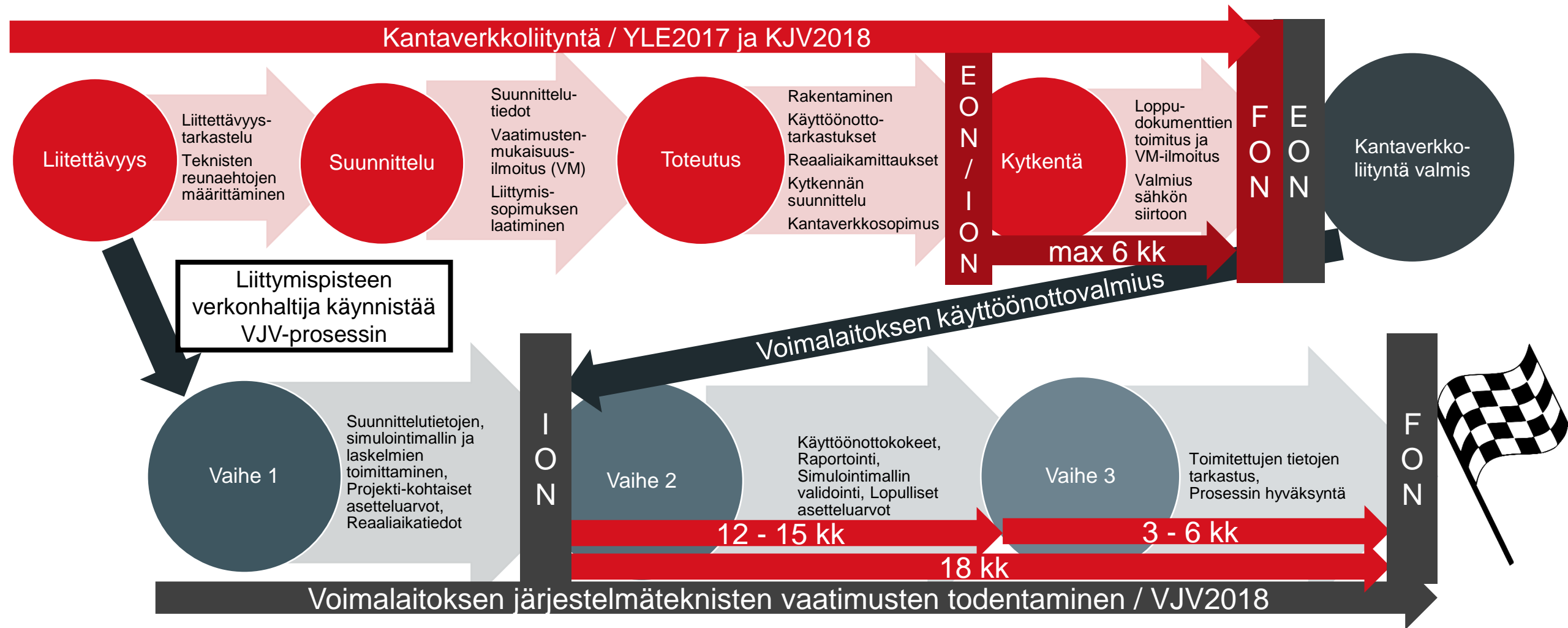


EON – kytkentä lupa
ION – väliaikainen käyttö lupa
FON – lopullinen käyttö lupa

Liittymisprosessi–Kulutus – YLE2017/KJV2018



Liittymisprosessi–Tuotanto – YLE2017/VJV2018



EON – kytkentälupa
ION – väliaikainen käyttö lupa
FON – lopullinen käyttö lupa

Oma Fingrid

FINGRID | Oma Fingrid

OH Härmä Onni

Asiakas Oy (testiasiakas) / Kantaverkkoliittynät ▾

Voimalaitoshankkeet


Liityntähankkeet

Keskeneräiset

Valmiit

Yleiskuva

+ Lisää uusi



Nimi	Tila	Aloitus	Päivitetty	Yhteyshenkilö	Työryhmä
Onnin testiliittynä	Perustiedot	Keskeneräinen	11.11.2019 15:58 Härmä Onni	Härmä Onni	Härmä Onni
	Suunnittelutiedot	EON ✓			
	Käyttöönotto	Ei aloitettu			
	Tarkastus	Ei aloitettu			
Onnin tuulipuisto	Perustiedot	Keskeneräinen	30.1.2020 09:36 Saajoranta Rami	Saajoranta Rami	Saajoranta Rami
	Suunnittelutiedot	Ei aloitettu			
	Käyttöönotto	Ei aloitettu			
	Tarkastus	Ei aloitettu			

Asiakkaan liityntähankkeen etenemistä ja teknisiä tietoja hallinnoidaan Oma Fingridissä

- ✓ Liityntää koskevat tekniset tiedot ja hyväksyminen
- ✓ Hankkeen eteneminen
- ✓ Koskee myös muutoksia nykyisiin liityntöihin

Kehitettävää ja kommentteja kantaverkkoon liittymiseen

Pyydämme teitä pohtimaan ao. kysymyksiä etukäteen ja mielellään laajemminkin organisaatiossanne. Haluamme kuulla mielipiteenne ja kehitysehdotuksenne

Liittymisprosessi

- Mitä ajatuksia aiemmilla dioilla kuvattu liittymisprosessi herättää?
- Mitä toivoisitte kehitettävän liittymisprosessissa?
- Millaisia kokemuksia organisaatiollanne on Fingridin kanssa tehdyistä liityntähankkeista viime vuosilta. Miten prosessi sujui?

Karttapalaute-palvelu

- Olemme siirtyneet karttapohjaiseen liityntähankkeiden käsittelyyn kasvaneen liityntäkyselyiden määrän vuoksi. Onko tämä [Karttapalaute](#)-palvelu tuttu?
- Miten Karttapalaute -palvelu mielestänne toimii?

Liittymiseen liittyvä ohjeistus Fingridin verkkosivuilla

- Ohjeistusta liittyjille on Fingridin verkkosivuilla: <https://www.fingrid.fi/kantaverkko/liitynta-kantaverkkoon/>
Löydätkö sivuilta toimintaohjeet, tekniset ehdot, sopimukset ja hinnat?
- Miten kehittäisit ohjeistusta Fingridin verkkosivuilla?
- Liityntää koskevat Fingridin tekniset ehdot perustuvat Entso-E:n asettamiin verkkosääntöihin. Miten arvioitte teknisten ehtojen (YLE, KJV, VJV, SJV) kattavuutta ja selkeyttä?

Yhteistyö Fingridin asiantuntijoiden kanssa liittymisasiassa

- Onko liittymistä käsitteleviä tilaisuuksia riittävästi?
- Ovatko Fingridin asiantuntijat saatavilla ja ovatko he "tilanteen tasalla"?
- Miten yhteistyö sujuu Fingridin asiantuntijoiden kanssa?

Mikä asia pitäisi muuttaa heti ensimmäiseksi?



Fingrid Oyj

Läkkisepäntie 21

FI-00620 Helsinki

P.O.Box 530

FI-00101 Helsinki, Finland

Tel. +358 30 395 5000

Fax. +358 30 395 5196

FINGRID