

23.10.2026 Fingrid Kantaverkkopalvelut

Kantaverkkoon liittämisen periaatteet ja liittymisehdot

Webinaari 23.10.2026 klo 9-10

FINGRID

Agenda

- Taustat ja tilanne nyt
- Päivitetty aikataulusuunnitelma
- Keskeiset liittämisperiaatteiden ja sopimusehtojen muutokset
- Keskeiset teknisten ehtojen ja vaatimusten muutokset

FINGRID

Taustat

- Fingrid on valmistellut uusia liittämisen periaatteita, jotka korvaavat nykyiset Kantaverkon liittymismaksuperiaatteet, joita on sovellettu vuodesta 2023
- Liittämisperiaatteiden lisäksi myös Fingridin Yleiset liittymisehdot (YLE) ja liittymissopimuspohja uudistuvat
  - Sopimusehdot YLEen, liittymissopimuspohja pelkistyy
  - Liitynnän tekniset vaatimukset uuteen erilliseen dokumenttiin ”Liitynnän tekniset vaatimukset (LTV)”
- Energiaviraston tulee vahvistaa uudet liittämisperiaatteet ja -ehdot ennen niiden käyttöönottoa, ja Energiavirasto tulee järjestämään kuulemisen osana vahvistusprosessia
- Syyskuussa julkaistu luonnos hallituksen esitykseksi sähkömarkkinalain muuttamisesta (ns. priorisointilaki) tulee oleellisesti vaikuttamaan liittämisperiaatteisiin



FINGRID

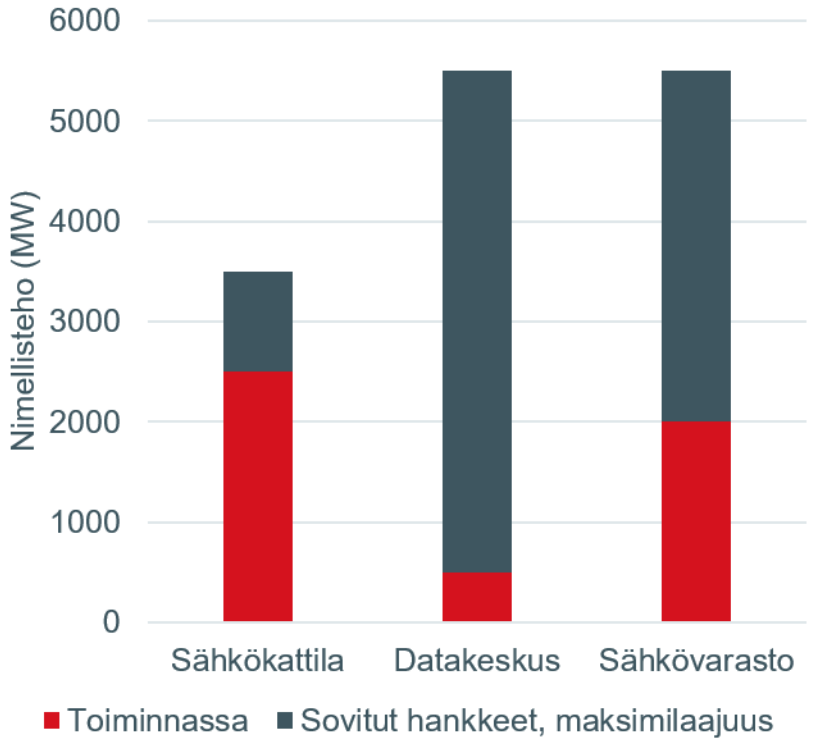
Tilanne nyt

23.10.2026 08.28

AJANKOHTAISTA,
LEHDISTÖTIEDOTTEET

Liittymissopimushakemusten käsittely ruuhkautunut

Uusia sähköverkkoliityntöjä koskevia liittymissopimushakemuksia on lähetetty Fingridiin viime viikkoina kiihtyvällä tahdilla, kun liitynnät pyritään varmistamaan nykyisen lainsäädännön puitteissa. Hakemusten suuren määrän vuoksi niiden käsittelyajat ovat pidentyneet eikä kaikkia hakemuksia ehditä käsittelemään enää tämän vuoden aikana. Fingrid toivoo lainvalmisteluun ripeyttä ja uutta menettelyä käyttöön mahdollisimman pian.



* Tilanne lokakuun 2026 puolivälissä sisältäen jakeluverkkoon liittyvät hankkeet. Esitetyt tehot ovat nimellistehoja. Tehot pyöristetty 500 MW tarkkuudella. Kaikki sovitut hankkeet eivät välttämättä toteudu. Toiminnassa oleva kapasiteetti arvioitu Fingridin datan ja ulkoisten lähteiden perusteella.

FINGRID

Aikataulusuunnitelma



FINGRID


Liittymistehojen määrittäminen, myös takautuvasti
Liittymissopimus-hakemusprosessi
Liittymissopimusmallit & kypsyyskriteerit
Kapasiteetin jakoperiaate, etusijamenettely
Liittymismaksut
Joustavien liityntöjen yleiset ehdot
Liittymistehojen muutokset ja tarkistukset
Liittymissopimuksen irtisanominen ja purkaminen
Liittymissopimusten julkisuus

FINGRID

Liittymistehojen määritys

- Liittymistehot määritetään erikseen otto- ja antoteholle
- Liittymistehon tulee vastata liitynnän tosiasiallista käyttöä.
- Liittymisteho kirjataan liittymissopimuksen liitteelle 1. Mikäli liittymisteho päivittyy myöhemmin, ajantasainen tieto esitetään Oma Fingridissä. Muutoksista sovitaan Liittämisperiaatteiden ja Yleisten liittymisehtojen (YLE) mukaisesti.
- Mikäli asiakkaan tehontarve on epävarma tai kasvaa asteittain useamman vuoden ajan, kirjataan liittymistehon kasvuennuste liittymissopimuksen liitteelle 2.
- Liittymistehot määritetään myös takautuvasti kaikille olemassa oleville liitynnöille, jotta Fingrid pystyy tuottamaan liittämispalvelujaan asiakkailleen läpinäkyvästi tasapuolisin ja syrjimättömin periaattein.
- Liittymistehot tulee olla määritelty liittymispistekohtaisesti kaikilla asiakkailla **vuoden 2027 loppuun mennessä**.
- Jos liittymistehoa ei ole määritetty liitteelle 1 tai se ei ole ajantasainen, Fingrid määrittää liittymistehot Oma Fingridiin, jossa ne ovat asiakkaiden tarkasteltavina määräajan, jonka pituus riippuu asiakkaan liittymispisteiden lukumäärästä. Tarkasteluaikana asiakas voi esittää vaihtoehtoisia selvityksiä Fingridille liittymistehon määrittämiseen ja Fingrid hyväksyy selvityksen, jos tälle on tosiasiallinen peruste.

FINGRID

Liittämisestä sopiminen



1. Liityntäkysely

2. Liittymissopimushakemus

3. Liittymissopimus



Liityntäkyselyyn alustava vastaus (Ei sitova)

Kun kypsyyskriteerit täyttyvät, asiakas voi tehdä liittymissopimushakemuksen

Liittymissopimushakemuksen vastauksella Fingrid sitoutuu liityntään 2 kk ajan (Asiakkaalle ei sitova)

Liittymissopimuksen allekirjoituksen yhteydessä asiakas sekä Fingrid sitoutuvat hankkeen liittämiseen

FINGRID

Esimerkki etusijajärjestyksen muodostamisesta kulutushankkeille ja sähkövarastoille

Hakemukset:

- Kulutuskohde 30 MW
- Kulutuskohde 150 MW
- Datakeskus 15 MW
- Datakeskus 95 MW, joustositoumus 85 %
- Datakeskus 200 MW, tuotantositoumus 50 %
- Sähkövarasto 30 MW

Ryhmittely:

Ryhmä 2:

- Kulutuskohde 30 MW
- Datakeskus 95 MW, joustositoumus 85 %

Ryhmä 3:

- Datakeskus 15 MW
- Kulutuskohde 150 MW
- Datakeskus 200 MW, tuotantositoumus 50 %

Ryhmä 4:

- Sähkövarasto 30 MW

Järjestys ryhmän sisällä:

1. Datakeskus 95 MW, joustositoumus 85 %
2. Kulutuskohde 30 MW
3. Datakeskus 200 MW, tuotantositoumus 50 %
4. Kulutuskohde 150 MW
   Datakeskus 15 MW
5. Sähkövarasto 30 MW

FINGRID

Esimerkki kapasiteetin jakamisesta tuotannolle niukkuustilanteessa liittymistehojen suhteessa

Niukkuustilanne, alueen vapaa liityntäkapasiteetti 60 MW, kolme asiakashanketta jättänyt liittymissopimushakemuksen 2 kk aikaikkunassa:

A. Aurinkovoima 60 MW, hakemus saapunut 1.2.
B. Tuulivoima 60 MW, hakemus saapunut 5.2.
C. Aurinkovoima 30 MW, hakemus saapunut 28.2.



Kapasiteetin jako 1. kierros:

A. Aurinkovoima 24 MW
B. Tuulivoima 24 MW
C. Aurinkovoima 12 MW

Jos joku asiakas ei tee liittymissopimusta 2 kk kuluessa Fingridin vastauksesta liittymissopimushakemukseen, vapautuu kapasiteetti uudelleen jaettavaksi niille alkuperäisille hakijoille, jotka ovat hyväksyneet 1. kierroksella tarjotun kapasiteetin.

Case: asiakas B kieltäytyy, 24 MW vapautuva kapasiteetti jaetaan 2. kierroksella:

A. Aurinkovoima 24 + 16 MW = 40 MW
C. Aurinkovoima 12 + 8 MW = 20 MW

FINGRID

Liittymissopimusten julkisuus

- Fingridillä on oikeus julkaista tehdyistä liittymissopimuksista mm:
  - Liittymissopimuksen allekirjoituspäivämäärä
  - Asiakkaan ja liitettävän hankkeen nimi
  - Paikkakunta ja maakunta
  - Sovittu liittymisteho
  - Liitynnän tyyppi:
    - Tuotanto: Tuuli, ydin, vesi, jne
    - Teollisuus: vety, datakeskus, metalli jne
    - Jakeluverkko
    - Sähkövarasto

- Asiakas voi tosiasiallisin perustein pyytää liittymissopimusta koskevia tietojaan käsiteltävän osin tai kokonaan salassa pidettävinä.

FINGRID

Seuraava webinaari aiheesta suunnitteilla loppuvuonna





Yleisten liittymisehtojen (YLE) päivitys ja uudet Liityntöjen tekniset vaatimukset

FINGRID

YLE2021 -> YLE2027 ja LTV2027



Sopimusehdot

Tekniset ehdot

YLE2027

LTV2027

Energiaviraston vahvistama

Energiaviraston jälkivalvonnassa

FINGRID

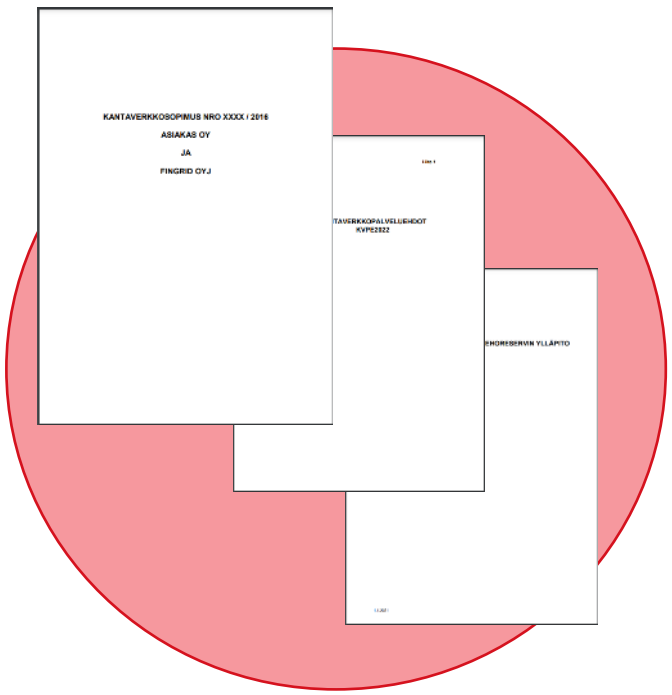
Yleiskuva vaatimuksista – Fingrid

Liittymissopimus

+Reservien vaatimukset

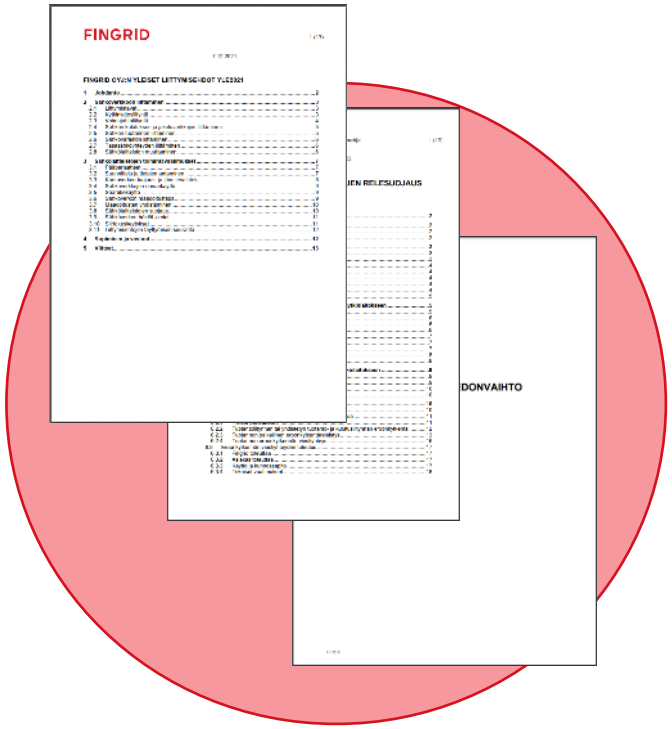


Verkkopalveluehdot
(KVPE2026)



Koskevat kaikkia Fingridiin suoraan liittyviä

Yleiset liittymisehdot
(YLE2027 + LTV2027)
(Koskevat myös jakeluverkon ja Fingridin välisiä liityntöjä)

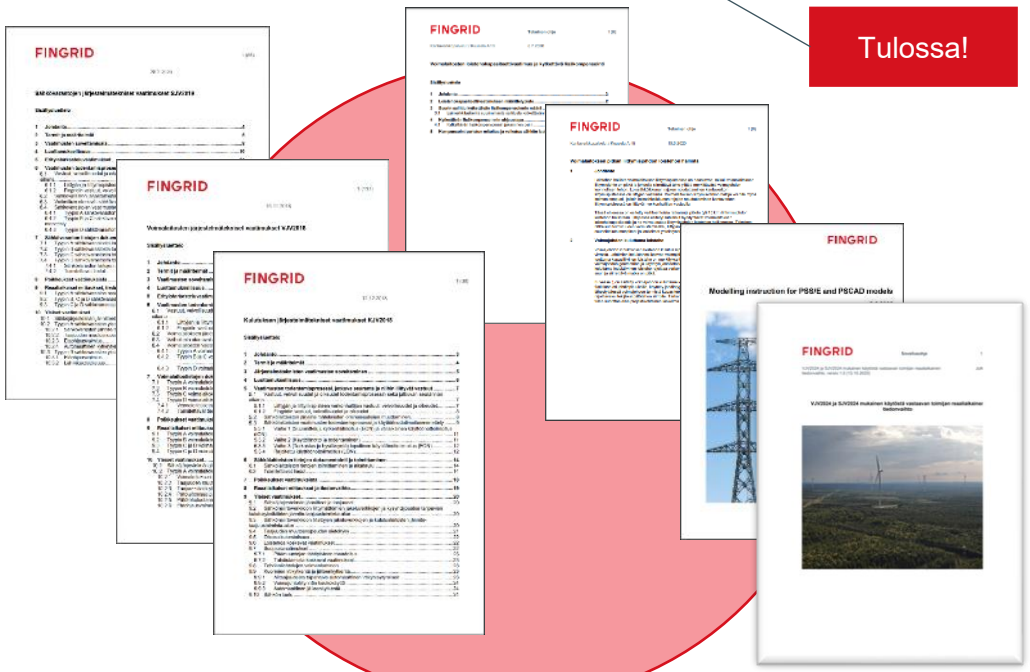


Koskee uusia liityntöjä tai olemassa olevien olennaisia muutoksia

Järjestelmätekniset vaatimukset
(VJV2018, SJV2019, KJV2018
VJV2024 , SJV2024, KJV2026, VJV2028 ja SJV2028
+ Täydentävät dokumentit)

+NC-ER

Tulossa!



FINGRID

Yleiskuva vaatimuksista – Liittyessä Jakeluverkkoon (Esimerkki)

Liittymissopimus

Verkkopalveluehdot
(VPE 202X)


KUOPION ENERGIA

Energiateollisuus ry:n suosittelemat

VERKKOPALVELUEHDOT

VPE 2024

Energiavirasto on vahvistanut alla olevat verkkopalveluehdot verkonhaltijan käytettäviksi 01.01.2025

Sisällys:
A. Yleistä, verkkosopimuksen tekeminen, palvelun edellytykset ja aloittaminen
B. Mittaus, laskutus ja keskeyttäminen
C. Verkkopalvelun viivästys, virhe, vahingonkorvaus sekä vakiokorvaus
D. Sopimusehtojen muuttaminen, sopimuksen siirto ja päättyminen

A. Yleistä, verkkosopimuksen tekeminen, palvelun edellytykset ja aloittaminen

1. Soveltamisala ja määritelmiä

1.1. Näitä yleisiä sopimusehtoja, *verkkopalveluehtoja* (ehtoja, lyhenne VPE 2024) sovelletaan jakeluverkkoon liitetylle sähkönkäyttäjälle toimitettavassa *sähköverkkopalvelussa*, joka tapahtuu nimellisjännitteeltään enintään 36 kilovoltin *sähkönjakeluverkossa*. Näitä ehtoja sovelletaan myös jakeluverkkoon liitetylle sähköntuottajalle toimitettavassa *sähköverkkopalvelussa*, joka tapahtuu nimellisjännitteeltään enintään 36 kilovoltin *sähkönjakeluverkossa*, ja jossa sähköntuottajan sähköntuotantolaitteisto toimii rinnan jakeluverkon kanssa niin, että tuotettu sähkö voidaan siirtää osin tai kokonaan jakeluverkkoon. Nämä ehdot ovat osa tätä palvelua koskevaa, jakeluverkonhaltijan ja sähkönkäyttäjän tai sähköntuottajan välistä *sähköverkkosopimusta* (jatkossa *verkkosopimusta*). Sähkönkäyttäjä tai sähköntuottaja voi olla liittynyt jakeluverkkoon suoraan tai kiinteistön tai sitä vastaavan kiinteistöryhmän sisäisen sähköverkon kautta.

1.2. Verkonhaltija voi soveltaa näitä ehtoja myös yli 36 kilovoltin jakeluverkkoon liitetylle sähkönkäyttäjälle tai sähköntuottajalle tapahtuvassa verkkopalvelussa, mikäli tästä on sovittu verkkosopimuksessa.

1.3. *Sähköverkkopalvelulla (verkkopalvelulla)* tarkoitetaan jakeluverkonhaltijan kaikkea sitä toimintaa, joka mahdollistaa sähkön jakelun vastiketta vastaan jakeluverkonhaltijan sähköverkossa.

1.4. *Jakeluverkko* on sähköverkko, jonka nimellisjännite on pienempi kuin 110 kilovoltti.

1.5. *Jakeluverkonhaltija (verkonhaltija)* on yhteisö tai laitos, jolla on hallinnassaan jakeluverkkoa ja joka harjoittaa luvanvaraista sähköverkkotoimintaa.

1.6. *Liittymissopimuksella* liittyjä ja jakeluverkonhaltija sopivat *sähkönsiirto- tai sähkömuuntopaikan* (esim. kiinteistön, rakennuksen, sähkövaraston tai sähköntuotantolaitteiston) ja sähköverkon välisestä sähköjakeluhetkestä, liittymispisteestä ja liittymismuotoista.

1.7. *Liittymispiste* on jakeluverkon ja liittyjän sähkölaitteistojen välinen kohta (omistusraja), jollei liittymissopimuksessa ole muuta sovitta.

1.8. *Sähkönmyyjä (myyjä)* on henkilö, yhteisö tai laitos, joka myy sähköä.

1.9. *Sähkönmyyntisopimus (myyntisopimus)* on sopimus, jolla käyttäjä ostaa ja myyjä myy sähköenergiaa. Sähkön välittämismyyntinä pidetään sähkön myyntiä jakeluverkon kautta välittömästi sähkön käyttäjälle tai välillisesti käyttäjille kiinteistön tai sitä vastaavan kiinteistöryhmän sisäisen verkon kautta.

1

Liittymisehdot Ja Liitynnän tekniset vaatimukset


ONJE

KESKIJÄNNITELIITTYMÄT JA ASIAKASMUUNTAMOT

AJKATAULUTUS

LIITTYJÄ

LIITTYJÄ

LIITTYJÄ

LIITTYJÄN ERIKOISTEIZIA

KUOPION ENERGIA

ONJE

PIENJÄNNITELIITTYMÄT

VASTUUT

Kuopion Sähköverkko Oy (KSV) – jakeluverkon haltija.

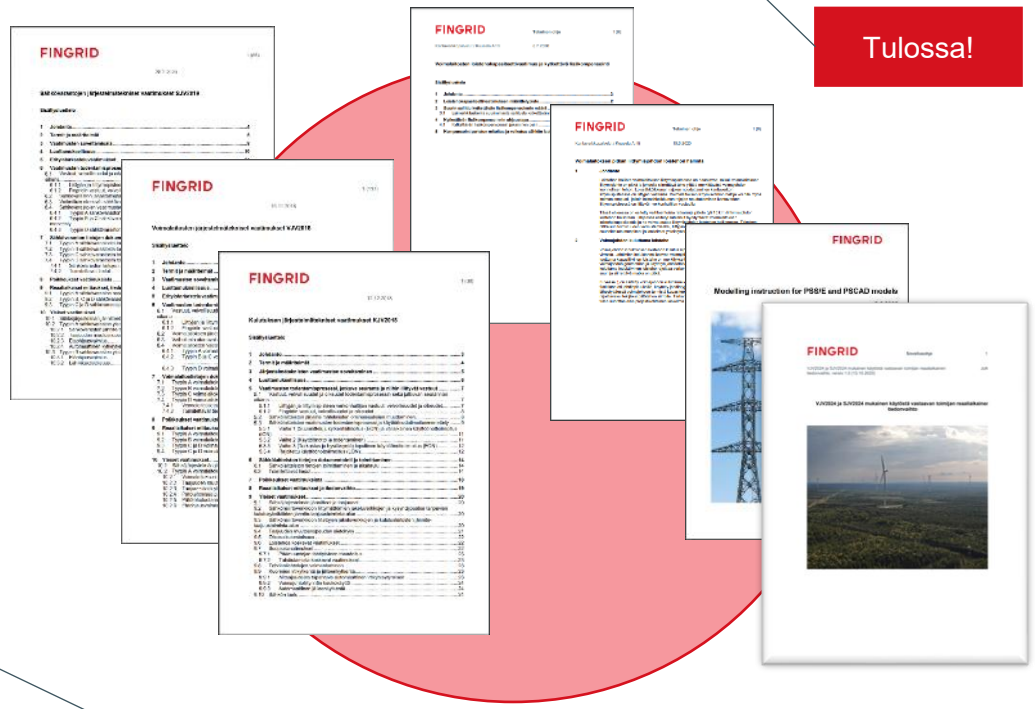
Liittyjä

Liittyjän sähkölaitteistoja.

KUOPION ENERGIA

Järjestelmätekniset vaatimukset
(VJV2018, SJV2019, KJV2018 (+NC-ER)
VJV2024 , SJV2024, **KJV2026, VJV2028 ja SJV2028**
+ Täydentävät dokumentit)

Tulossa!


FINGRID

FINGRID

FINGRID

FINGRID

FINGRID

FINGRID

Modelling instruction for PSS/E and PSCAD models

FINGRID

VJV2024 ja SJV2024 mukainen käyttöä vastaavan toimijan reaaliaikainen tiedonvaihto

Koskee kaikkia kyseisen verkonhaltijan liityntöjä

Koskee uusia liityntöjä tai olemassa olevien olennaisia muutoksia

Verkonhaltijan on laadittava nämä niin että YLE2027, LTV2027 ja VJV/SJV/KJV täyttyy!

FINGRID



23.10.2026

Keskeiset tekniset muutokset

FINGRID

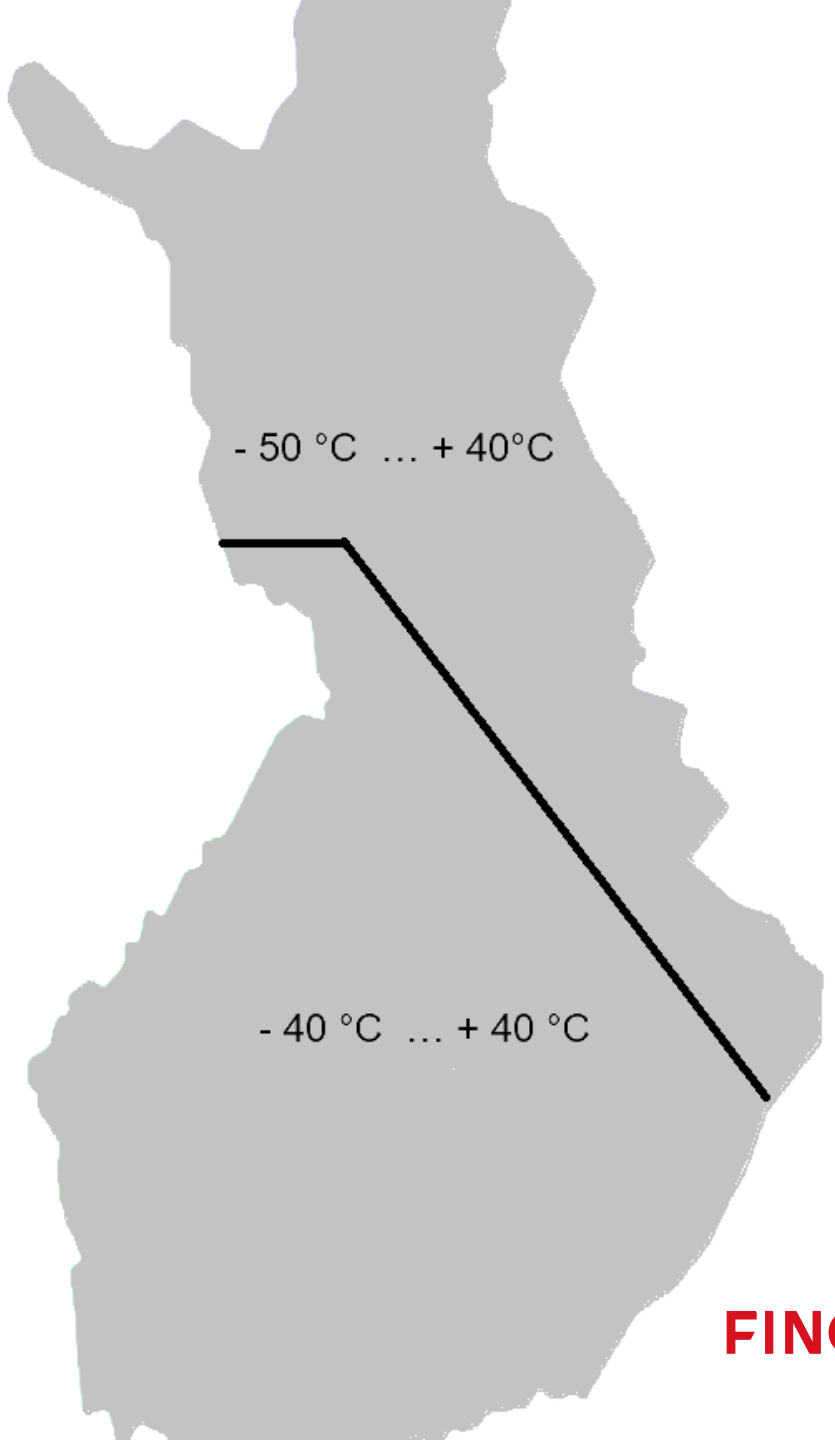
Muuntajat

- Johdonvarressa sallittu myös epäsymmetriset kolmikäämimuuntajat
  - Kuitenkin max 63 MVA ja suurin sallittu yksittäisen käämin mitoitusteho 40 MVA
- Yli 10 MVA:n muuntajat tulee kytkeä irti verkosta automaattisesti 60 s jännitteettömän ajan jälkeen
- Napasynkronointi katkaisijan tarve lasketaan perustuen verkon normaalin oikosulkutehoon



Voimajohtoliitynnän kytkinlaitteet

- Voimajohtoliitynnässä, asiakkaan laitteiden tulee kyetä toimimaan normaalisti ja jatkuvasti kuvaan merkityllä lämpötila-alueella. Maan pohjoisosassa vaaditaan toimintakykyä vähintään −50 °C…+40 °C lämpötilassa ja muualla −40 °C…+40 °C lämpötilassa.
  - Aikaisemmin suositus, nyt vaatimus
  - Asiakkaan suojauksen on käyttövarmuus mielessä toimittava koko ulkolämpötila-alueella



FINGRID

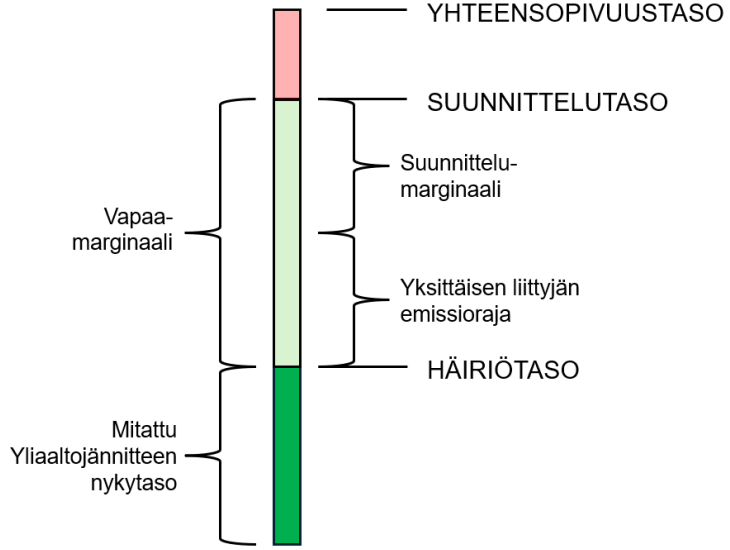
Voimajohtoliityntä, etäohjattavuus ja mittalaitteet

- Voimajohtoliityntä tulee olla irrotettavissa käyttötoimenpiteenä kantaverkosta jännitteisenä kauko-ohjauksen avulla 15 minuutin sisällä Fingridin pyynnöstä. Kauko-ohjaus tulee varustaa akustolla ja tietoliikennelaitteistolla, joka varmistaa ohjattavuuden vähintään neljän tunnin ajan. Akusto ja etäohjaus voidaan korvata paikallisella automatiikalla, joka kytkee liitynnän irti automaattisesti 60 sekunnin jännitteettömän ajan jälkeen.
- Fingridille mahdollisuus sijoittaa voimajohtoliitynnöissä asiakastiloihin sähkönlaatuun ja muuhun mittaustoimintaan liittyviä laitteita.



Sähkön laatu

- 110 kV verkon sähkönlaaturaportti korvataan sähkönlaatuohjeella
  - 400 kV liityntöjen yleistyminen
  - Liittymispistekohtaiset erot
- Sähkönlaadun yhteensopivuustaso, suunnittelutaso ja nykytasot tullaan määrittelemään liittymispistekohtaisesti





Lisätietoa:
gridcompliance@fingrid.fi

Fingrid Oyj
Läkkisepäntie 21
00620 Helsinki
PL 530, 00101 Helsinki
Puh. 030 395 5000
www.fingrid.fi

FINGRID

Jarno kiittää kuluneista vuosista, asiakasvastaavien muutoksista ilmoitetaan asiakaskohtaisesti

