



FINGRID

**Kohti puhdasta
sähköjärjestelmä**



Suomen kantaverkkoyhtiö

Fingrid Oyj vastaa sähkön siirrosta Suomen kantaverkossa. Kantaverkko on sähkönsiirron runkoverkko, johon ovat liittyneet suuret sähkön tuotantolaitokset, jakeluverkot ja suurteollisuus.

Fingridin omistamaan kantaverkkoon kuuluu 400, 220 ja 110 kilovoltin voimajohtoja yli 14 000 kilometriä, lukuisia sähköasemia sekä vakavissa häiriötilanteissa tarvittavia varavoimalaitoksia. Lisäksi Fingrid omistaa kantaverkon ulkomaanyhteydet yhdessä naapurimaiden kanssa.




Suomen sähköjärjestelmä on osa yhteis-pohjoismaista sähköjärjestelmää, joka on kytketty Keski-Euroopan järjestelmään tasasähköyhteyksin. Suomesta on tasa-sähköyhteydet naapurimaihin.

Toimivat sähkömarkkinat ovat kaikkien, myös kuluttajien etu. Fingridin tehtävä on edistää sähkömarkkinoiden toimivuutta, tehokkuutta ja luotettavuutta. Häiriötön sähkön saanti nyt ja tulevaisuudessa kuuluu Fingridin vastuulle.

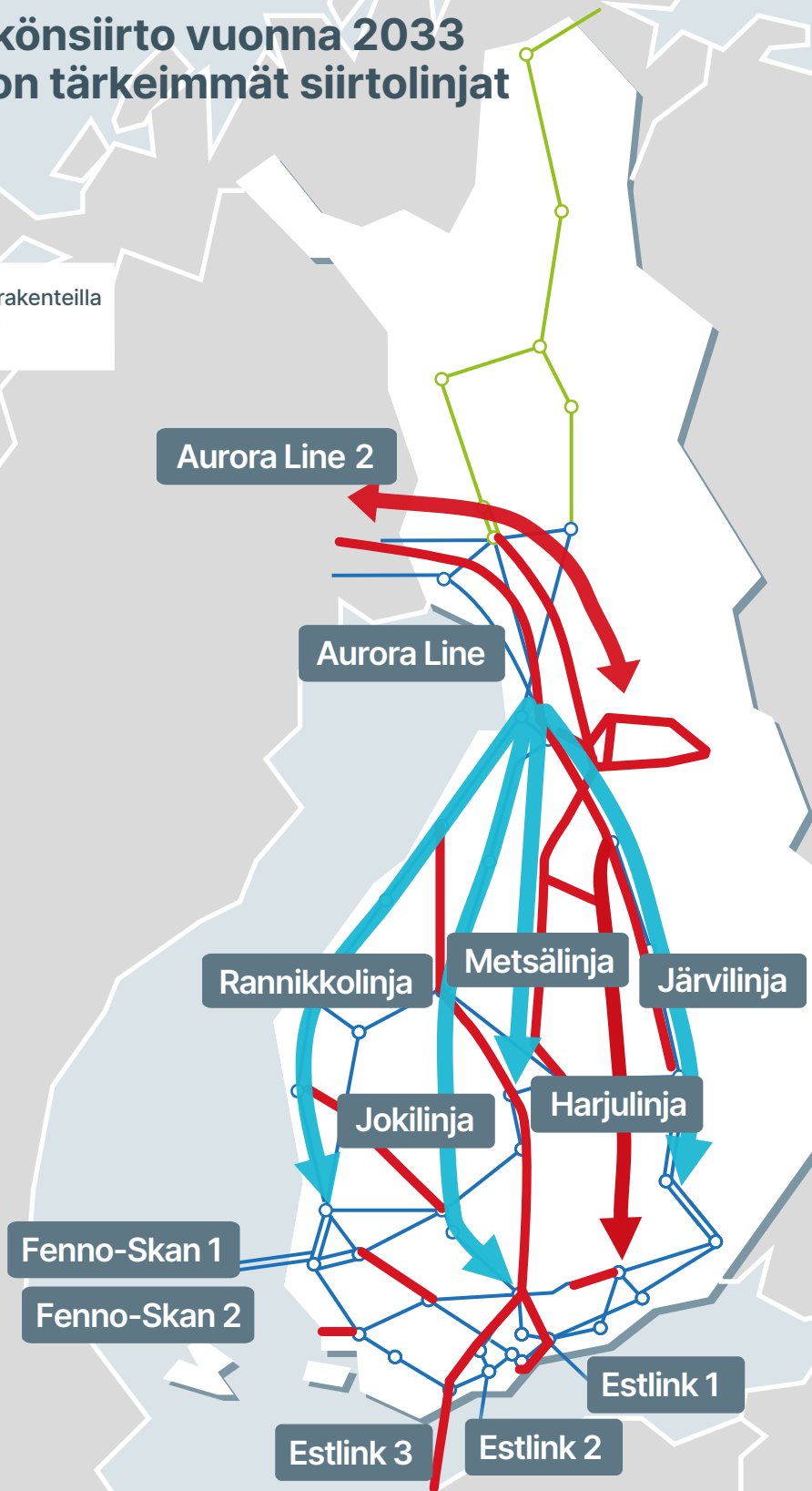
Kantaverkkoyhtiöillä on erityinen rooli niin Suomessa kuin maailmallakin. Niille on annettu vastuu yhteiskunnalle olennaisen sähköjärjestelmän toiminnasta ja kehittämisestä ja ne ovat tiukasti säänneltyjä monopoleja.

Valtio ja Huoltovarmuuskeskus omistavat yhdessä Fingridistä yli puolet. Muina omistajina on työeläke- ja vakuutusyhtiöitä sekä muita institutionaalisia sijoittajia.

Suomen sähkönsiirto vuonna 2033 ja kantaverkon tärkeimmät siirtolinjat

-  Suunnittelussa tai rakenteilla
-  Valmis siirtoyhteys
-  Muut siirtolinjat

Kuvasta puuttuvat mm. 110kv yhteydet.



Jakeluverkkoyhtiö siirtää sähkön kuluttajalle

Luotettava sähkösaanti on yhteiskunnan toiminnan perusedellytyksiä ja takaa elinkeinoelämän kilpailukyvyn. Arki pyörii sähköllä.

Kuluttaja voi hankkia tarvitsemansa sähkön valitsemaltaan sähkönmyyjältä, ja esimerkiksi pörssisähkösopimuksessa sähkön hinta määräytyy kysynnän ja tarjonnan perusteella. Moni kuluttaja käyttää Fingridin Tuntihinta-applikaatiota pörssi-sähkön hintojen seurantaan ja kulutuksen optimointiin.

Sähkönsiirto on sähkökaupasta eroteltua, säänneltyä toimintaa. Sitä hoitavat viranomaisen valvomat yhtiöt; kantaverkkoyhtiö Fingrid ja jakeluverkkoyhtiöt. Jakeluverkot ovat alueellisia ja paikallisia verkkoja, joiden kautta sähkö siirretään kuluttajille. Niihin on liitetty myös paikallisia sähkön tuotantolaitoksia. Kantaverkko, yhteydet naapurimaihin ja jakeluverkot muodostavat sähkön siirtojärjestelmän.

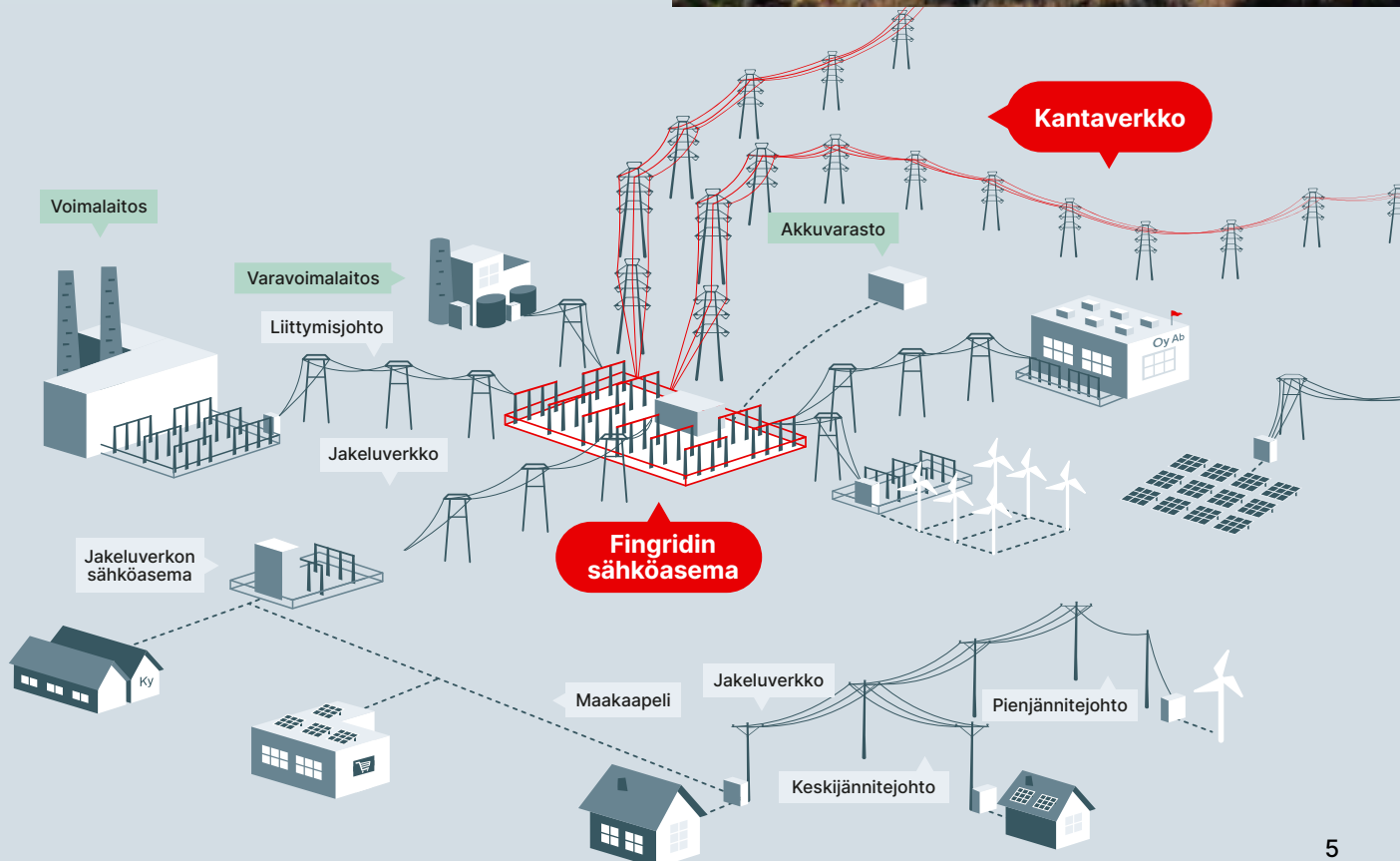


**Sähkön
siirtojärjestelmän
perusosat:
kantaverkko,
jakeluverkot
sekä yhteydet
naapurimaihin.**

Kuinka sähkö kulkee?

Suuret voimalaitokset ja tehtaat sekä alueelliset jakeluverkot on liitetty kantaverkkoon, jonka kautta sähköä jaetaan kaikkialle Suomeen. Jakeluverkot puolestaan saavat valtaosan sähköstä kantaverkosta, ja välittävät sähkön edelleen muun muassa kotitalouksille.

Piirroskuvan ulkopuolelle jää tärkeä osa sähkön siirtojärjestelmää; yhteydet naapurimaihin.





Kantaverkko ja sen yhdistämä koko maan kattava sähköjärjestelmä on Suomen laajin infrastruktuuri.



Valot päällä valtakunnassa

Fingrid valvoo sähköjärjestelmää ympäri vuorokauden, jotta Suomi saa sähköä häiriöttä. Tehtävämme on varmistaa, että sähkön tuotanto ja kulutus ovat jatkuvasti tasapainossa. Mikäli sähkön kotimainen tuotanto, tuonti ja kulutuksen joustot eivät riittäisi kattamaan sähkön kulutusta, voisi syntyä sähköpula, jolloin kulutusta jouduttaisiin rajoittamaan hetkellisesti.

Viime vuosina kantaverkosta on aiheutunut vain keskimäärin noin kolmen minuutin sähkötön aika vuodessa. Järjestelmä on suunniteltu siten, että se kestää pahimman mahdollisen yksittäisen vian millä tahansa hetkellä ilman laajaa sähkökatkosta.

Johtorakenteilla ja johtoalueiden puustonraivauksilla varmistetaan, etteivät puut pääse kaatumaan johtojen päälle.

Tavoitteena on, että pahatkaan myrskyt eivät aiheuta häiriöitä sähkön siirtoon kantaverkossa.

Fingridillä on hallinnassaan nopeasti käynnistettävää varavoimalaitoskapasiteettia noin ydinvoimalaitosyksikön verran. Varavoimalaitoksien valmiutta ylläpidetään jatkuvasti varman sähkönsaannin turvaamiseksi sähköjärjestelmän häiriötilanteissa. Varsinaisia käyttötilanteita on harvoin.

*Fingrid toimii aktiivisesti
sekä pohjoismaisten
että eurooppalaisten
sähkötarkkinoiden
kehittämiseksi.*

Eurooppalaisilla sähkömarkkinoilla

Sähkömarkkinoiden laajentumisen myötä Suomi on yhä kiinteämmin mukana alan yleiseurooppalaisessa kehityksessä. Fingrid edistää sähkömarkkinoiden toimintaa varmistaakseen, että suomalaiset saavat jatkossakin mahdollisimman edullista sähköä.

Fingrid tekee tiivistä yhteistyötä muiden pohjoismaisten kantaverkkoyhtiöiden kanssa. Toimimme aktiivisesti sekä pohjoismaisten markkinoiden toimintamahdollisuuksien että eurooppalaisten sähkömarkkinoiden kehittämiseksi, kuitenkin kansalliset edut turvaten.

Huolehdimme siitä, että Suomen ulkomaanyhteyksillä on riittävästi siirtokapasiteettia markkinoiden tarpeisiin. Riittävä siirtokapasiteetti on välttämätön edellytys markkinoiden tehokkaalle toiminnalle ja edesauttaa maiden välisten hintaerojen tasoittumista. Suomesta on neljä merikaapeliyhteyttä ulkomaille: Fenno-Skan 1 ja 2 Ruotsiin sekä EstLink 1 ja 2 Viroon. Suomen ja Ruotsin välille pohjoiseen valmistuva sähkönsiirtoyhteys Aurora Line lisää sähkönsiirtokapasiteettia maiden välillä ja tukee teollisuuden

vihreän siirtymän investointeja. Suunnitelmissa on myös kolmas merikaapeliyhteys Viroon, mikä parantaa Itämeren alueen sähkömarkkinoiden integraatiota ja toimintusvarmuutta sekä tukee ilmasto- ja uusiutuvan energian tavoitteiden saavuttamista. Neljännen Ruotsin yhdysjohdon, Aurora Line 2:n rakentamista suunnitellaan 2030-luvun alkuun.





Torjumassa ilmastonmuutosta

Fingridillä on aktiivinen rooli energiamurroksessa ja ilmastonmuutoksen hillinnässä, sillä suunnittelemalla, rakentamalla ja ylläpitämällä kantaverkkoa luomme alustaa puhtaalle sähköjärjestelmälle. Puhtaassa sähköjärjestelmässä sähkön tuotanto perustuu hiilidioksidipäästöttömään tuotantoon, kuten tuuli-, aurinko-, bio-, vesi- ja ydinvoimaan. Kehitämme sähkömarkkinoita ja sähköjärjestelmän ratkaisuja päästöttömän sähköjärjestelmän tarpeisiin. Teemme tiivistä yhteistyötä asiakkaiden, teknologiakumppaneiden, viranomaisten ja poliittisten päättäjien kanssa.

Suomen tavoitteena on olla hiilineutraali yhteiskunta vuonna 2035. Sähkön käyttö kasvaa teollisuus-, lämmitys- ja liikennesektoreilla niin suorana sähkökäyttönä kuin epäsuorana sähköistämisenä esimerkiksi vedyn avulla.

Fingrid ottaa ympäristön ja maankäytön pitkäjänteisesti huomioon voimajohtojen,

sähköasemien sekä varavoimalaitoksien rakentamisessa ja kunnonhallinnassa. Voimajohtohankkeissa hyödynnetään ensisijaisesti nykyisiä johtoreittejä. Mikäli tarvitaan kokonaan uusi reitti, asutusta ja muita tärkeitä kohteita pyritään välttämään. Teemme voimajohtohankkeille aina joko ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) tai ympäristöselvityksen. Tavoitteena on johtojen mahdollisimman hyvä sijoittuminen ympäristöön siten, että maanomistajien ja muiden sidosryhmien näkökulmat on otettu huomioon.

Kehitämme toimintaamme pitkäjänteisesti kouluttamalla henkilöstöä ja osallistamalla aktiivisesti alan kehityshankkeisiin. Fingridin henkilöstön toimintaympäristö on muuttunut viime vuosina melkoisesti. Energiamurros, ennätysellisen suuri kantaverkon rakentamisohjelma sekä sähkömarkkinoiden kehittämisen vaateet ovat lisänneet työtehtävien määrää.

Palveluja kuluttajille

- Seuraa Suomen sähköjärjestelmän tilaa: fingrid.fi/sahkojarjestelmantila
- Tarkasta oman kotisi sähkönkäyttö: fingrid.fi/datahub
- Seuraa sähkön pörssihintaa Tuntihinta-mobiilisovelluksesta: fingrid.fi/tuntihinta
- Tietoa ja uutisia Fingridistä: fingrid.fi
- Ajankohtaisia blogeja ja artikkeleita: fingridlehti.fi
- Avointa dataa sähkömarkkinoista ja sähköjärjestelmästä: data.fingrid.fi

FINGRID

Välittää. Varmasti.

Läkkisepäntie 21, 00620 Helsinki | PL 530, 00101 Helsinki

Puhelin 030 395 5000 | Faksi 030 395 5196 | www.fingrid.fi

Fingridin kantaverkkokeskus | Puhelin 030 395 4300 (24 h)

