



12.8.2020

Jussi Jyrinsalo

Suomen sisäisen siirtokapasiteetin riittävyys

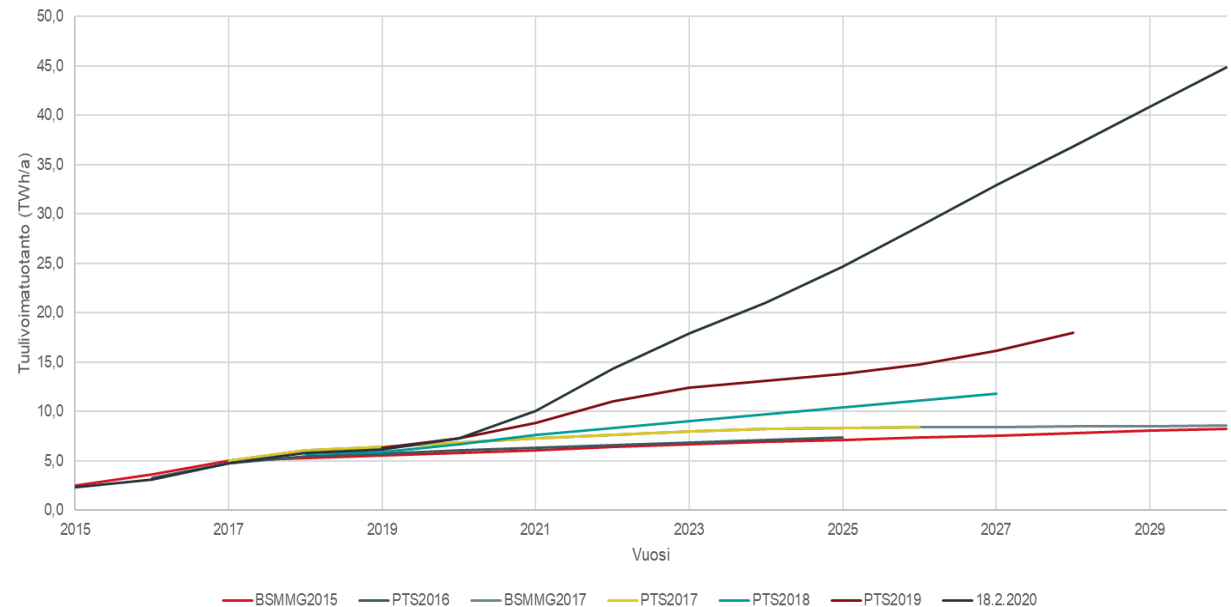
Neuvottelukunta 12.8.2020

FINGRID

Tuulivoimaa rakennetaan nyt kiivaasti

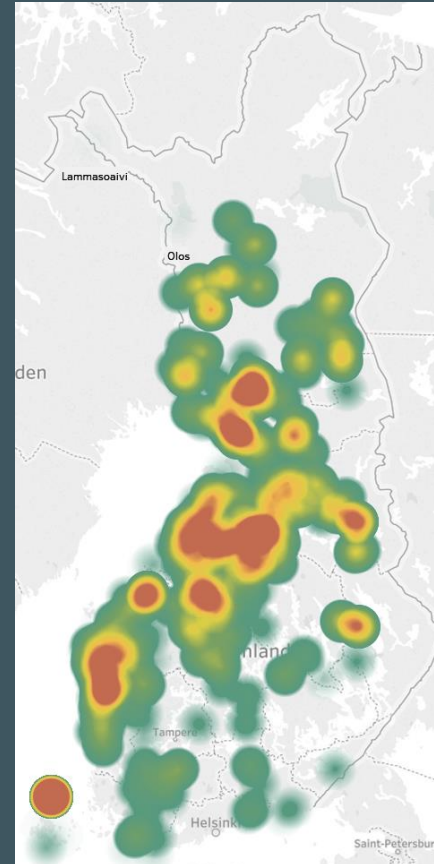
- Tuulivoimakapasiteetti nyt 2300 MW
 - Ennuste: 2700 MW vuoden 2020 loppuun ja noin 4000 MW vuoden 2021 loppuun mennessä. Siitä eteenpäin jopa 1000 MW/a.
- Tuulivoiman kasvu on markkinaehtoista, joten se edellyttää pidemmällä tähtäimellä myös kulutuksen kasvua, vrt. vähähiiliset tiekartat 2035.
- Verkon suunnitteluun on keskeistä tietää uuden tuotannon ja kulutuksen tehon lisäksi niiden maantieteellinen sijoittuminen: vaikea arvata pitkälle tulevaisuuteen.

Suomen tuulivoimaennusteiden kehittyminen verkkosuunnittelun skenaarioissa:

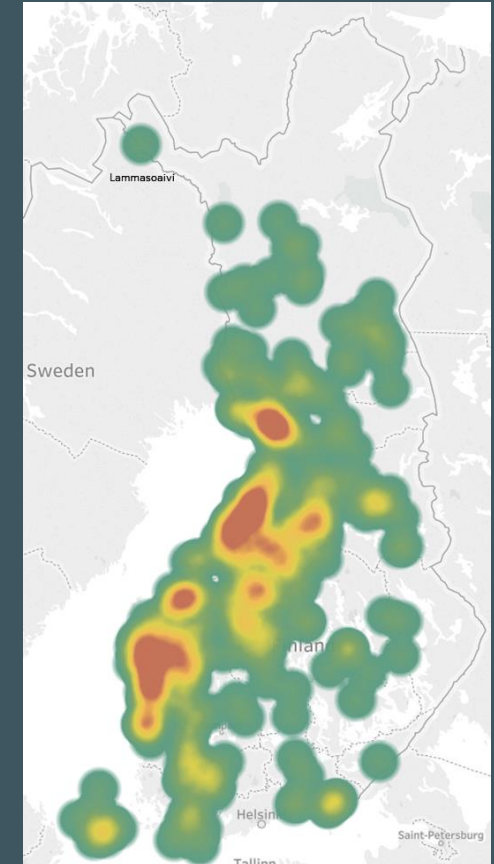


Tuulivoimahankkeiden sijoittuminen

- Nykyisin tuulivoima sijoittuu likimain puoliksi ns. P1-leikkauksen (Kokkolasta Kajaaniin) kummallekin puolelle.
- Uusien tuulivoimahankkeiden painopiste sekä tehollisesti että lukumäärällisesti länsirannikolla Kristinestadista pohjoiseen.
- Myös Oulujärven ympäristöön ja Lappiin tullut lukuisia liityntäkyselyitä tuulivoimatoimijoilta
- Savossa ja Karjalassa selkeästi hiljaisempaa

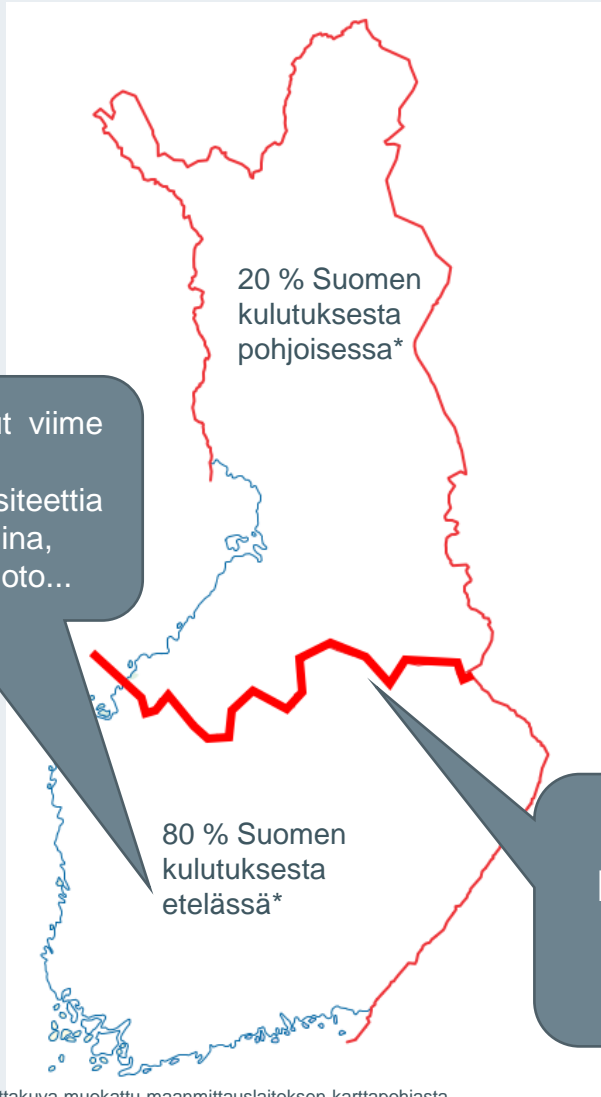


Hankkeiden teho



Hankkeiden lukumäärä

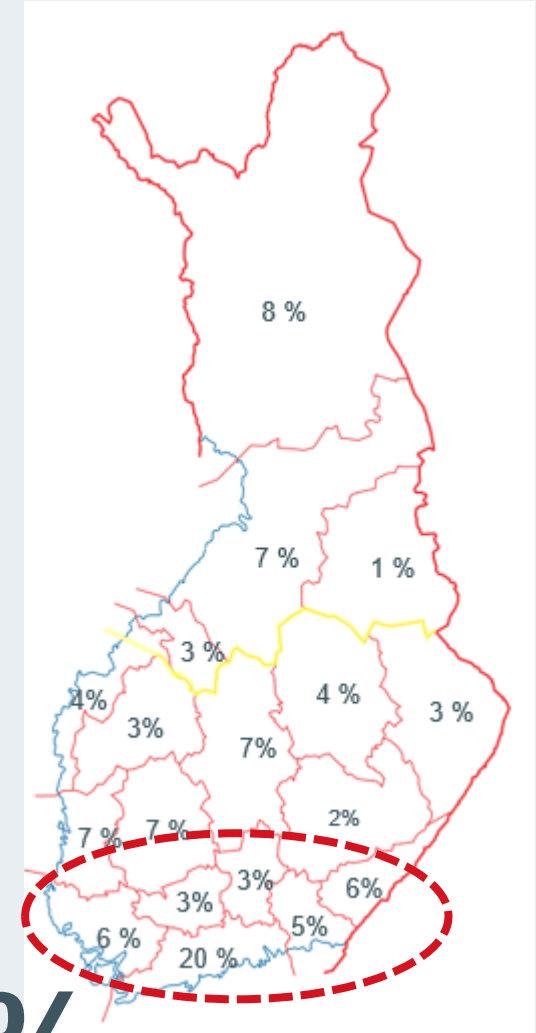
Sähkönkulutus on keskittynyt etelään



Etelästä on poistunut viime vuosina lauhdetuotantokapasiteettia mm. Inkoo, Kristiina, Kymijärvi, Tahkoluoto...

Sähkön siirron kriittinen pohjois-eteläsuunnan siirtoraja

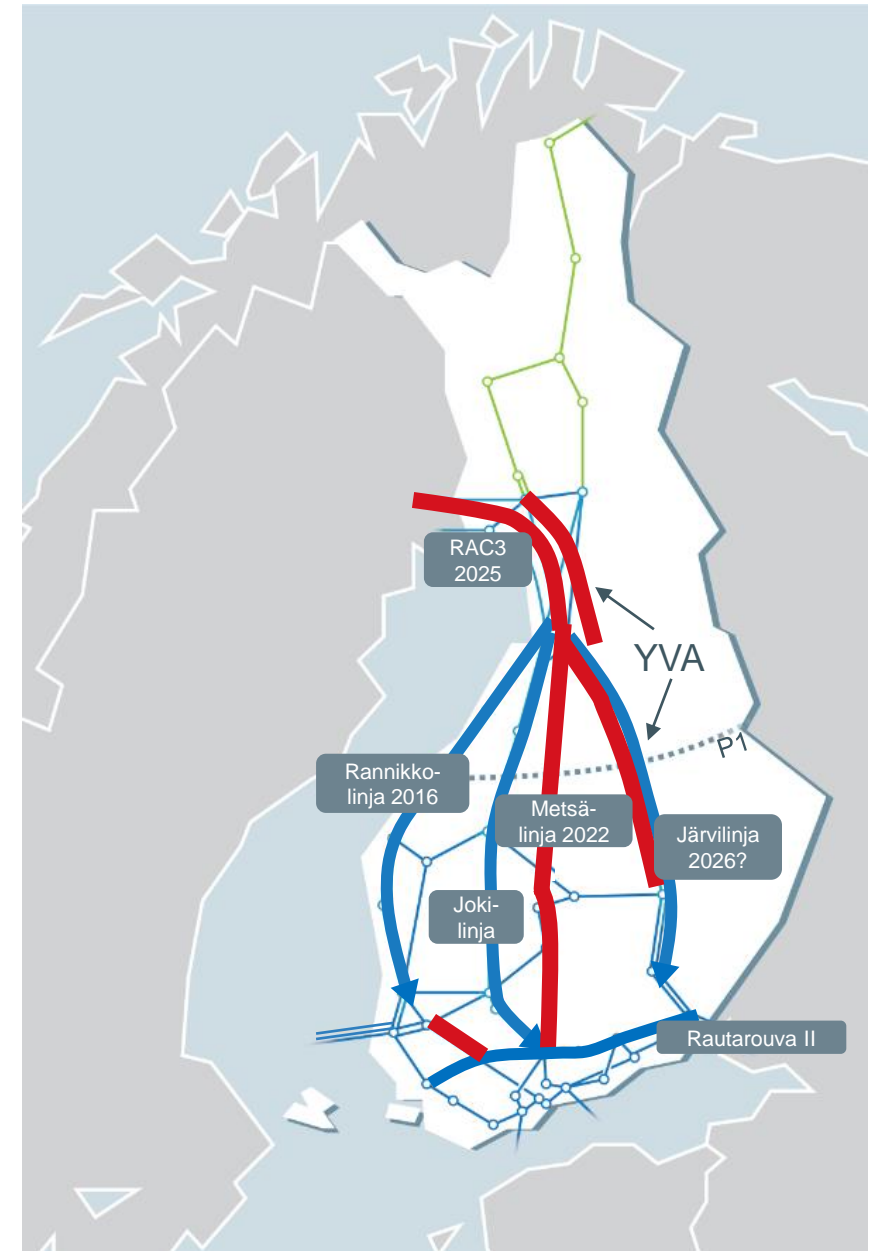
Sähköntuotannon sijoittuminen Pohjois-Suomeen edellyttää uusien sähkönsiirtoyhteysien rakentamista pohjoisesta etelän kulutukseen. Teollisuuden sähköistyminen korostaa asiaa edelleen.



50 %

Verkkoa vahvistetaan

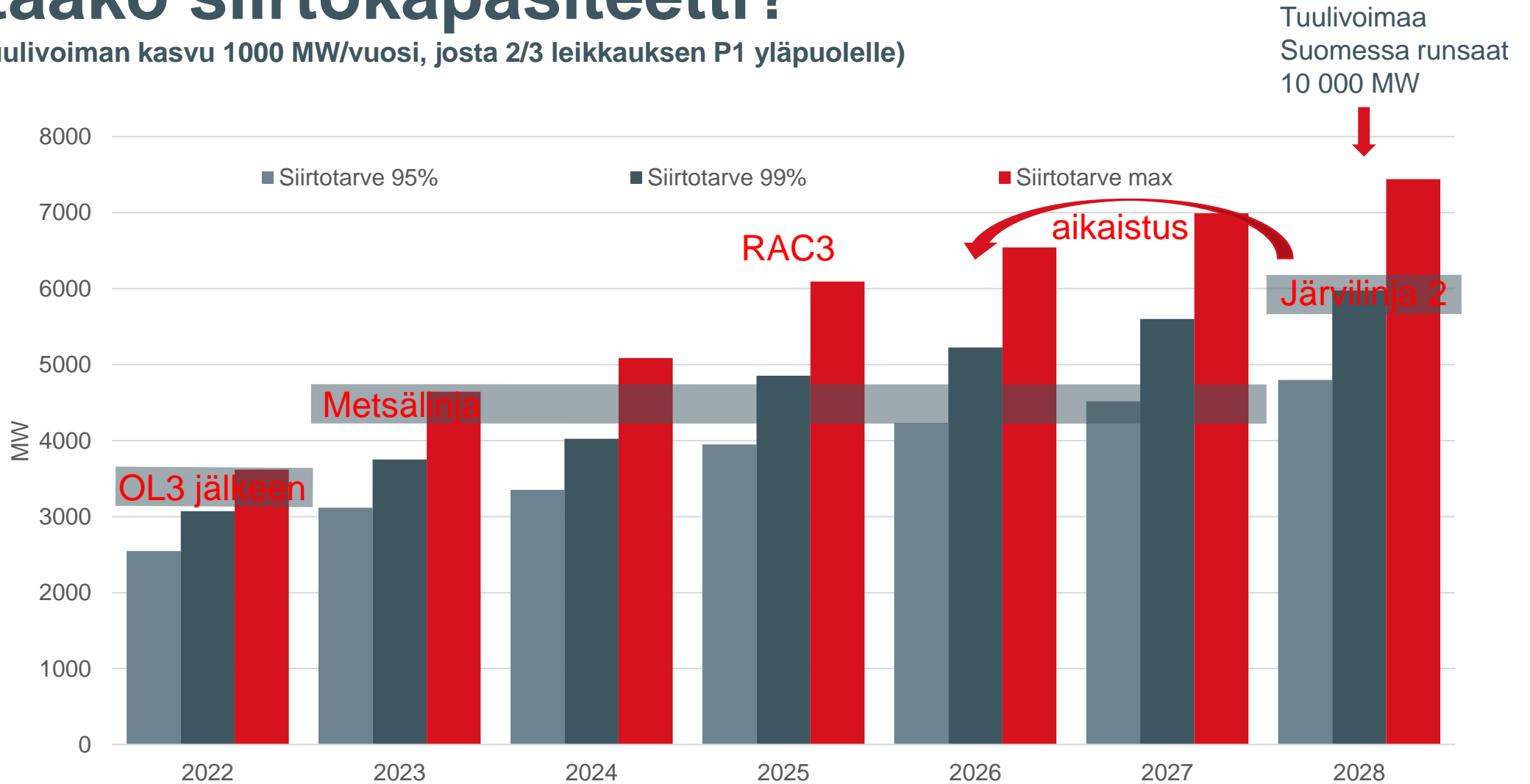
- Metsälinjan rakentaminen menossa
- Ruotsin yhdysjohdon suunnittelu jatkuu tehdyn periaatepäätöksen pohjalta
- Ympäristövaikutusten arvioinnit käynnistyneet Järvilinjan tuplaamiseksi sekä Kemi- ja Oulujoen välisen yhteyden vahvistamiseksi
- 2020-luvulla tulossa noin 2500 MW lisää siirtokapasiteettia pohjoisesta etelään



Riittääkö siirtokapasiteetti?

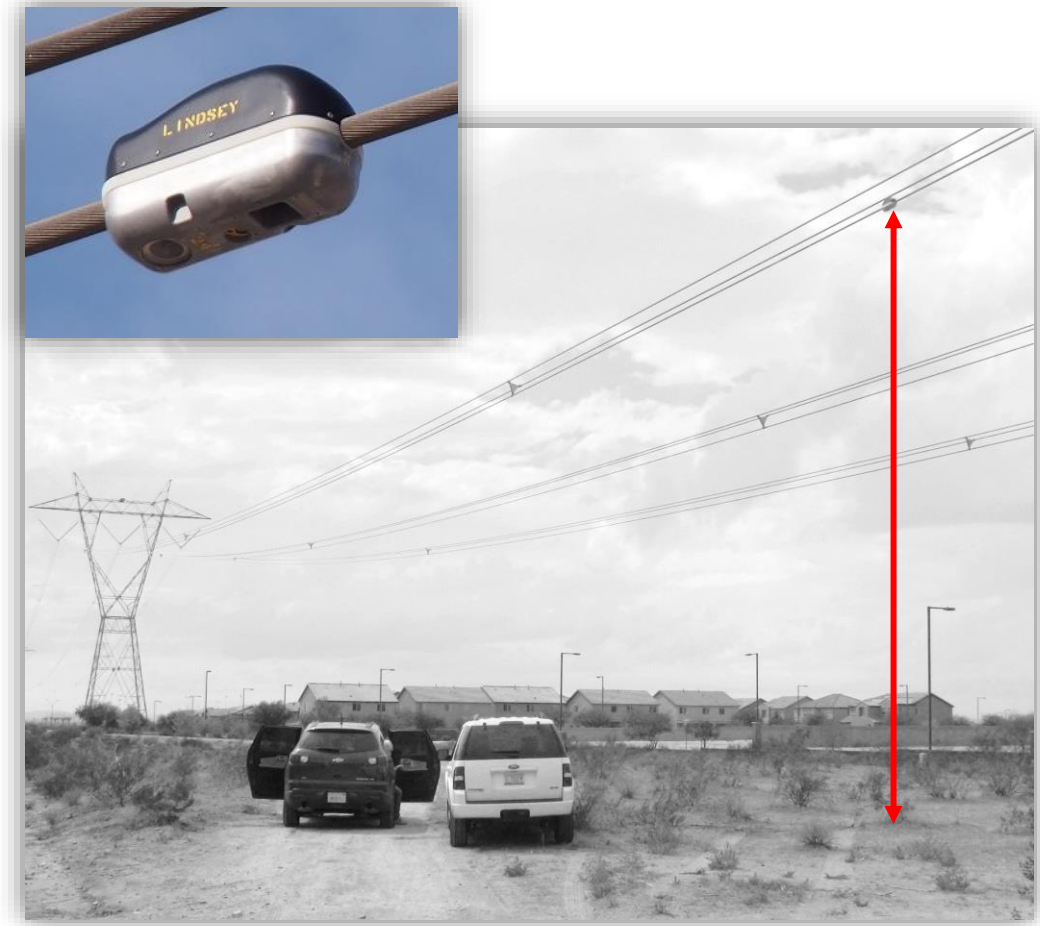
(oletus: tuulivoiman kasvu 1000 MW/vuosi, josta 2/3 leikkauksen P1 yläpuolelle)

P1-siirto vs.
siirtokyky
vaihtelu-
alueineen



Miten siirtotarpeiden "hännät" hoidetaan?

- Verkon kannalta pessimistisilläkin oletuksilla P1-kapasiteetti näyttäisi riittävän noin 99% ajasta
- Kapasiteetin rakentaminen täyteen siirtotarpeeseen ei liene kovinkaan kustannustehokasta, mutta maan sisäinen hinta-aluejako tulisi kuitenkin välttää
- Miten viimeinen prosentti (noin 100 h/a) hoidetaan?
 - Kaikki irti siirtokapasiteetista (jännitetuen lisääminen = sarja- ja rinnakkaiskompensointi, johtojen sääriippuva kuormitus = Dynamic Line Rating). Kolme DLR-järjestelmää on parhaillaan koekäytössä.
 - Vastakauppojen lisääminen ja joustomarkkinoiden kehittäminen. Joustomarkkinat eivät tarkoita uuden erillisen markkinapaikan luomista, vaan tärkeää on esim. saada säätökyvyille paikkatieto, myös jakeluverkkojen mahdollisiin tarpeisiin.





Kiitos!

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

www.fingrid.fi

FINGRID