



6.9.2023

Juha Tirri

Lapin sammutettu verkko ja sen käyttö

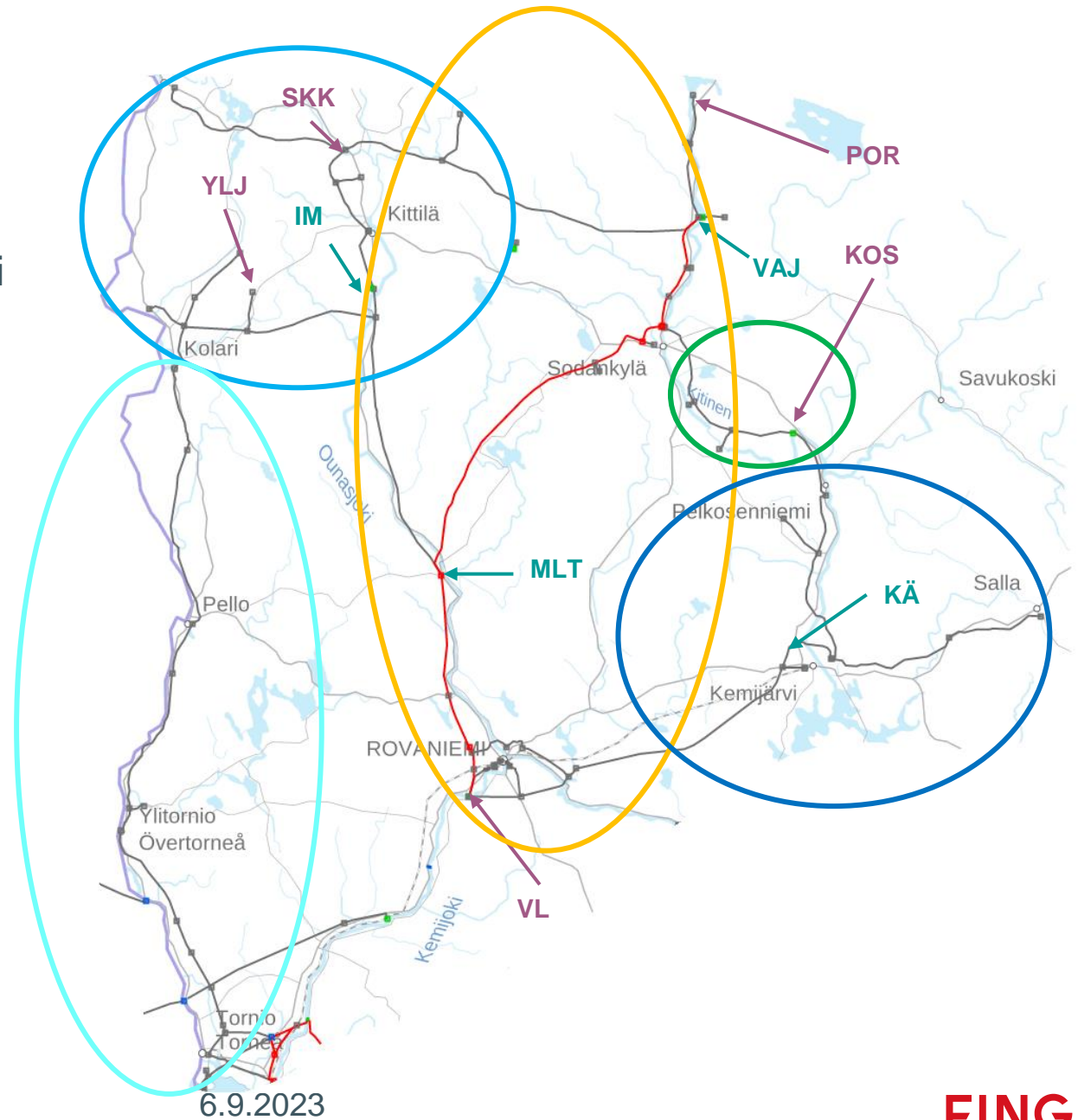
FINGRID

Sammutettu verkko

- Sammutetulla verkolla tarkoitetaan järjestelmää, jossa yksi tai useampi verkon päämuuntajan tähtipiste on maadoitettu sammutuskuristimen kautta. Kuristimen tarkoituksena on toiminnallaan pienentää maasulkuvirtoja ja edesauttaa verkon normaalia käyttöä.
- Sammutetussa verkossa yksivaiheiset hetkelliset maasulut sammuvat ilman ylimääräisiä siirron keskeytyksiä, mikäli sammutuskuristimet ovat viritetty oikein.
- Sammutuskuristimia voidaan virittää kaukokäytöllä Kantaverkkokeskuksesta.
- Vain Lapinalueen 110kV verkko on sammutettua verkkoa Kantaverkossa.

Sammutettu verkko

- Verkkoa käytetään tällä hetkellä normaali tilanteessa neljässä sammutusalueessa.
- Alueet muodostuvat seuraavasti
 - **Alue 1:** Valajaskoski, Meltaus, Vajukoski ja Porttipahta
 - **Alue 2:** Isoniemi, Sirkka, Ylläsjärvi
 - **Alue 3:** Kokkosniva
 - **Alue 4:** Kellarijänkä
 - **Tornio jokilaakso:** Normaalisti kytkettynä Keminmaahan, joka on tehollisesti maadoitettua verkkoa



Sammutuskuristimet

- Kellarijängkään ja Meltaukseen on asennettu sammutukselle säätäjä joka, automaattisesti virittää sammutuksen kohdalleen verkossa tapahtuneen muutoksen jälkeen. Portaaton säätöalue 60 ... 250 A, tarvittaessa myös kauko-käytöstä viritettävä.

Meltauksen sammutuslaitteisto



4

Juha Tirri

Kellarijängän sammutuslaitteisto



6.9.2023

FINGRID

Sammutuskuristimet

- Sirkassa, Ylläsjärvellä portaattomasti säädettävien sammutuskuristimien lisäksi lisävastukset. Sammutuskuristimen virittäminen tehdään kauko-käytöllä
- Kokkosnivassa ja Porttipahdassa on portaattomasti säädettävät sammutuskuristimet, virittäminen tehdään kauko-käytöllä

Ylläsjärven sammutuslaitteisto



6.9.2023

Sammutuskuristimet

- Valajaskoskella on väliottokytkimellä säädettävä sammutuskuristin 210 A tai 140 A, ei normaalitilanteessa säädetä. Vaatii laitteiston keskeytyksen säätöön.



Sammutetun verkon virittäminen

- Sammutusalueet elävät dynaamisesti verkon jakorajojen muutosten mukaisesti ja vaativat sammutuskuristimien virittämistä.
- Sammutusta viritetään
 - kun verkon jakorajaa muutetaan
 - Voimajohdolla tai suurjännitekaapelilla on siirtokeskeytys
- **110 kV verkon sammutuksen virityksellä pidetään yllä verkon suojauksen oikea toiminta**
- Yhteydenpito verkon kytkentämuutoksista takaa 110 kV sammutetun verkon toimivuuden.
- Kytkentäsuunnittelussa toimitaan FG:n normaalien aikataulujen mukaan.
 - Siirtokeskeytys suunnitelmat 21 vuorokautta ennen kytkentää, näiden perusteella tehdään Kytkentäaloitteet valmiina 9 vuorokautta ennen kytkentää
 - Kytkentäohjelmat valmiina 2 vuorokautta ennen kytkentää

Sammutettu verkko tulevaisuus

- Tavoitteena sammutuksen 100% toiminta, joka onnistuu ainoastaan asiakkailta saadun kytkinlaitteiden tilatietojen tiedonsiirron avulla.
- Käytön suunnittelun apuna toimiva laskentaohjelmisto vaatii tiedot olemassa olevasta verkosta. Jos verkkoon on tehty muutoksia, esimerkiksi johtimia vaihdettu erityyppisiin tai korvattu kaapeleilla niin näistä tarvitaan tietoja. Jotta voimme virittää sammutuksen oikein. Verkon muutokset voi ilmoittaa <https://oma.fingrid.fi/> sivujen kautta
- Verkon toimivuus ja korkea käyttövarmuus on kaikkien etu.

Kysymyksiä?

Fingrid Oyj

Läkkisepäntie 21

00620 Helsinki

PL 530, 00101 Helsinki

Puh. 030 395 5000

Fax. 030 395 5196

www.fingrid.fi



FINGRID