

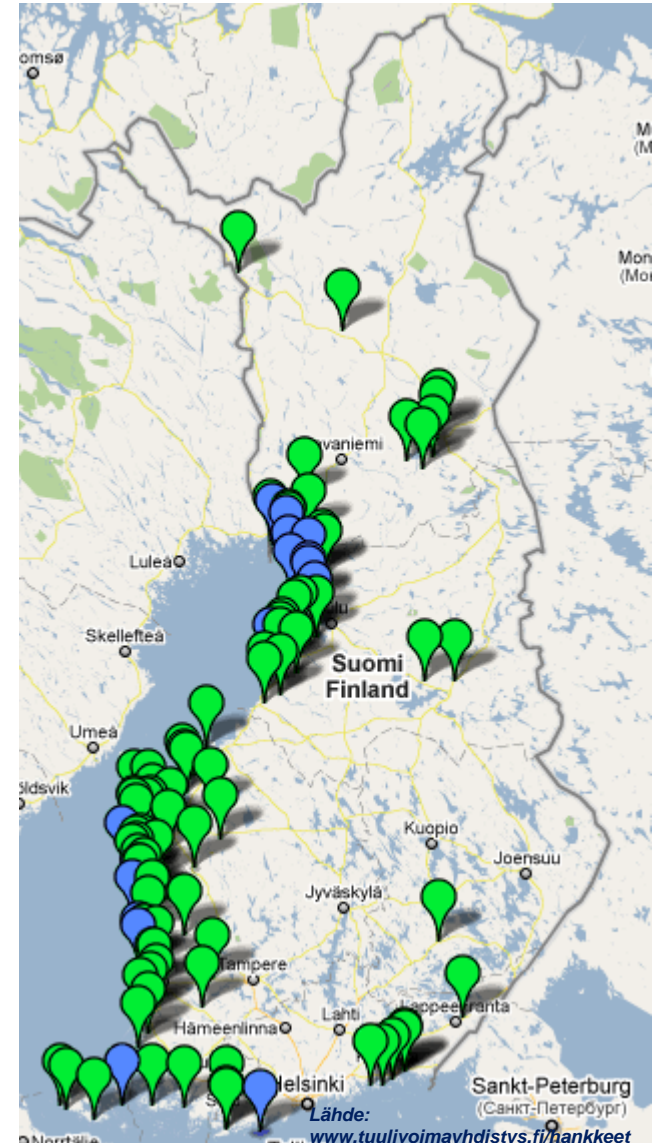


Pohjanmaan verkon kehittäminen vuoteen 2020 - Perusratkaisut

Verkkotoimikunta, syyskuu 2010,
Vaasassa, toukokuu 2010
Seinäjoella, elokuu 2010

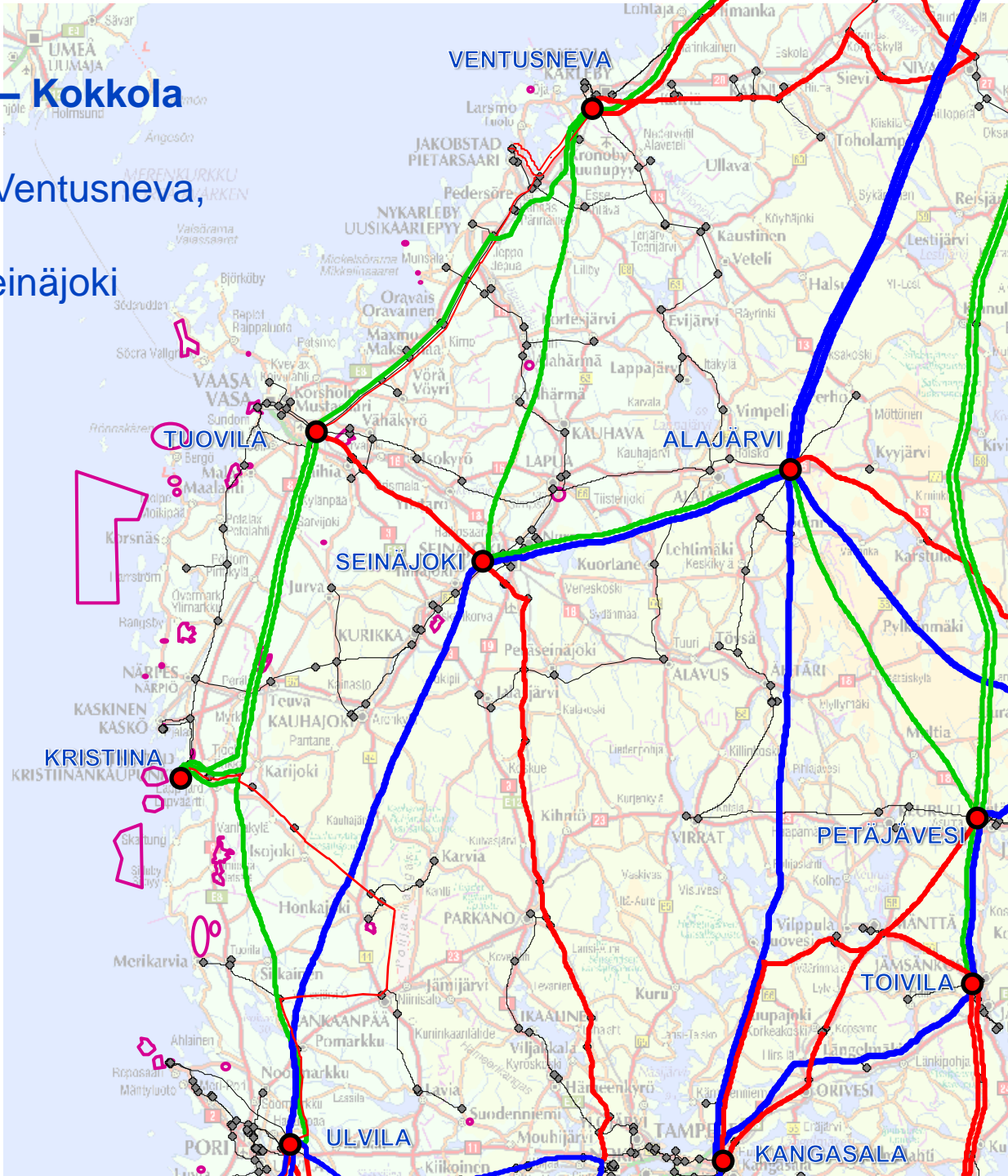
Fingrid vastaa Suomen kantaverkossa tarvittavasta siirto- ja reservikapasiteetista

- Vuoden 2009 lopussa Suomessa oli 118 voimalaa, joiden yhteenlaskettu teho on 147 megawattia (www.tuulivoimayhdistys.fi)
- Useita YVA-menettelyjä on vireillä. Hankkeita on suunnitteilla noin 130, yhteisteholtaan noin 11000 MW



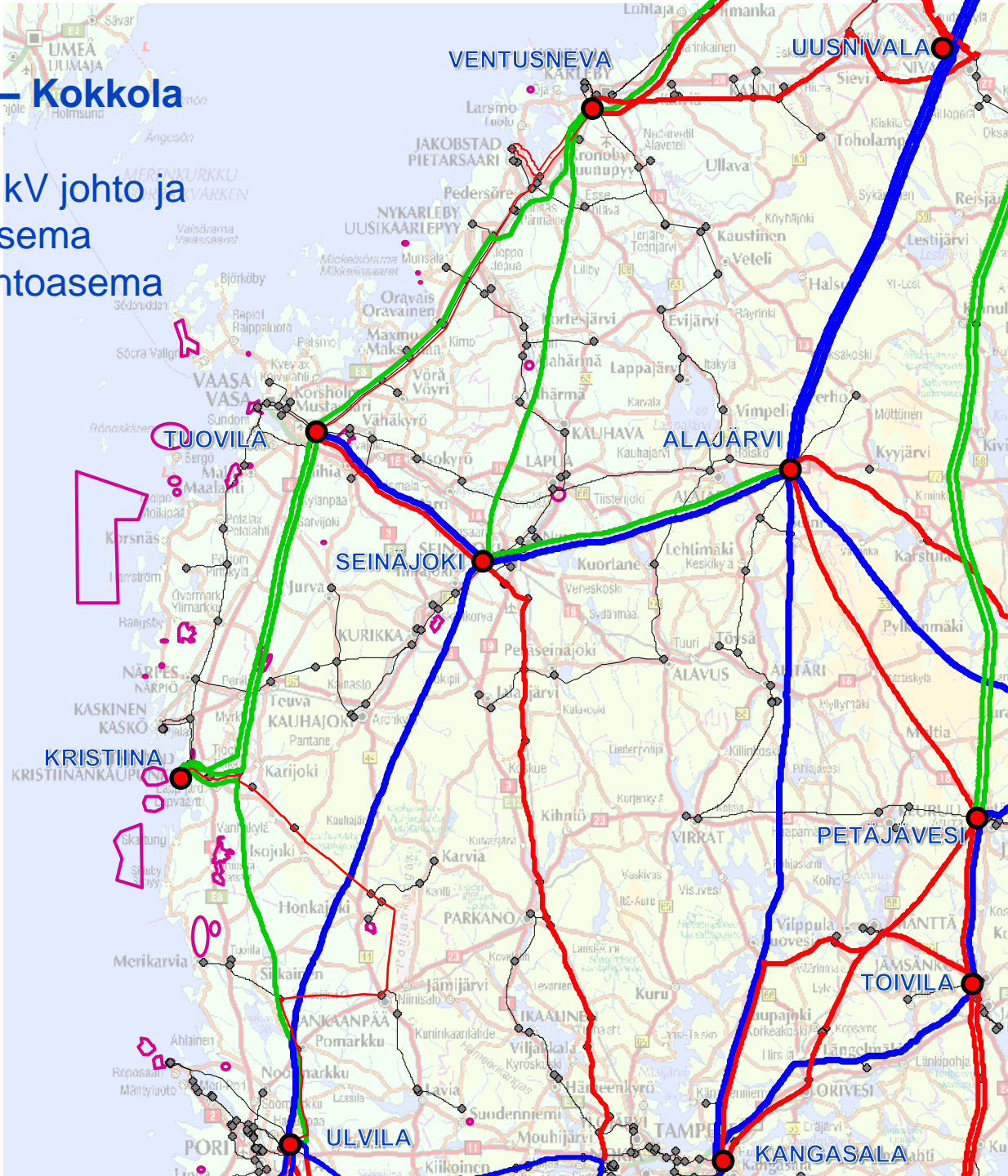
Kristiinankaupunki – Vaasa – Kokkola

- Kantaverkon runkona toimii
 - 220 kV verkko: Alajärvi, Ventusneva, Kristiina, Tuovila
 - 400 kV verkko: Ulvila, Seinäjoki



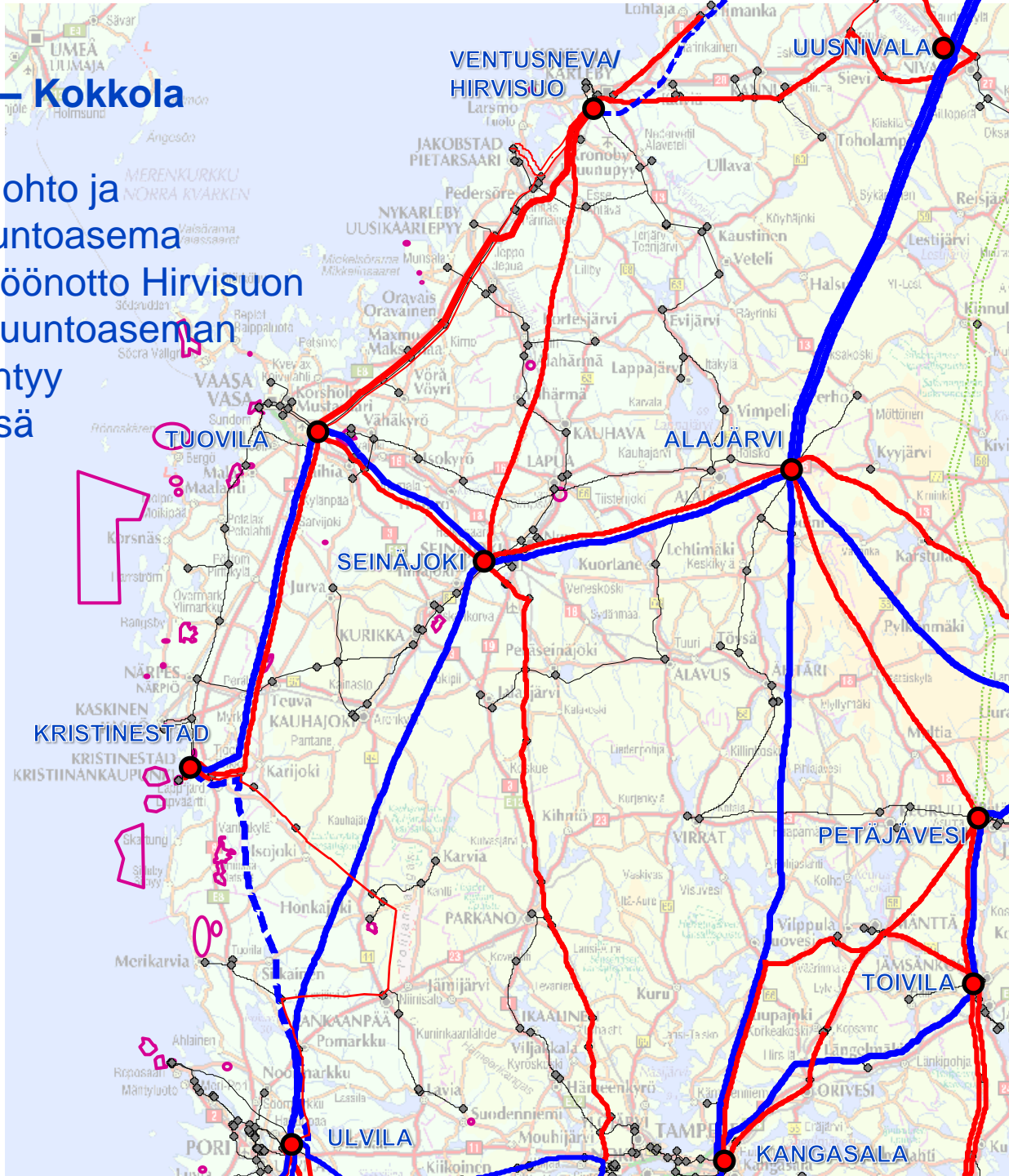
Kristiinankaupunki – Vaasa – Kokkola vuonna 2011

- Seinäjoki – Tuovila 400+110 kV johto ja Tuovilan 400/110 kV muuntoasema
- Uusnivalan 400/110 kV muuntoasema



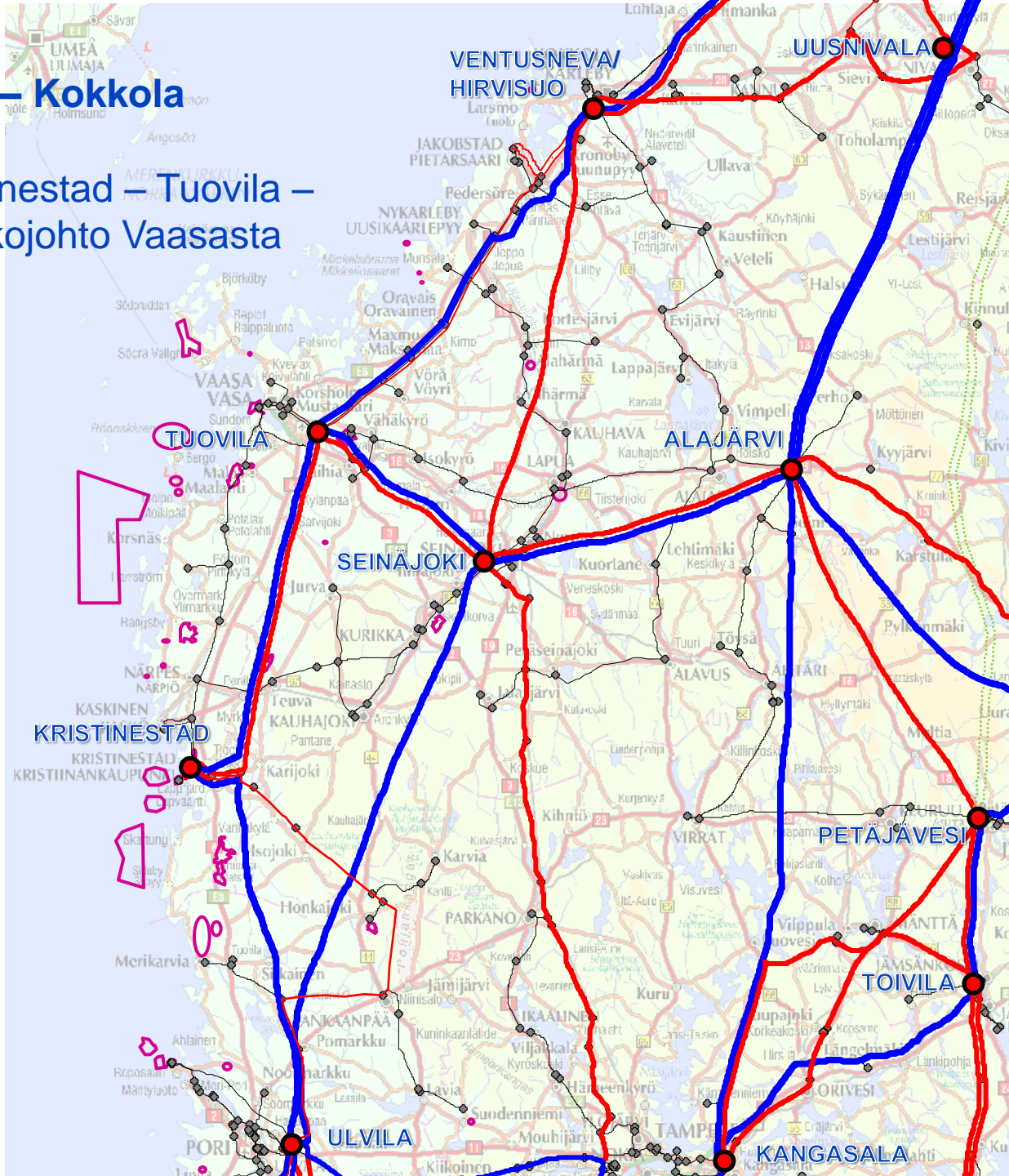
Kristiinankaupunki – Vaasa – Kokkola vuonna 2015

- Ulvila – Kristinestad 400 kV johto ja Kristinestadin 400/110 kV muuntoasema
- 220 kV johtojen 110 kV käyttöönotto Hirvisuon (Ventusneva B) 400/110 kV muuntoaseman käyttöönoton aikataulu täsmentyy keskeytyssuunnittelun edetessä



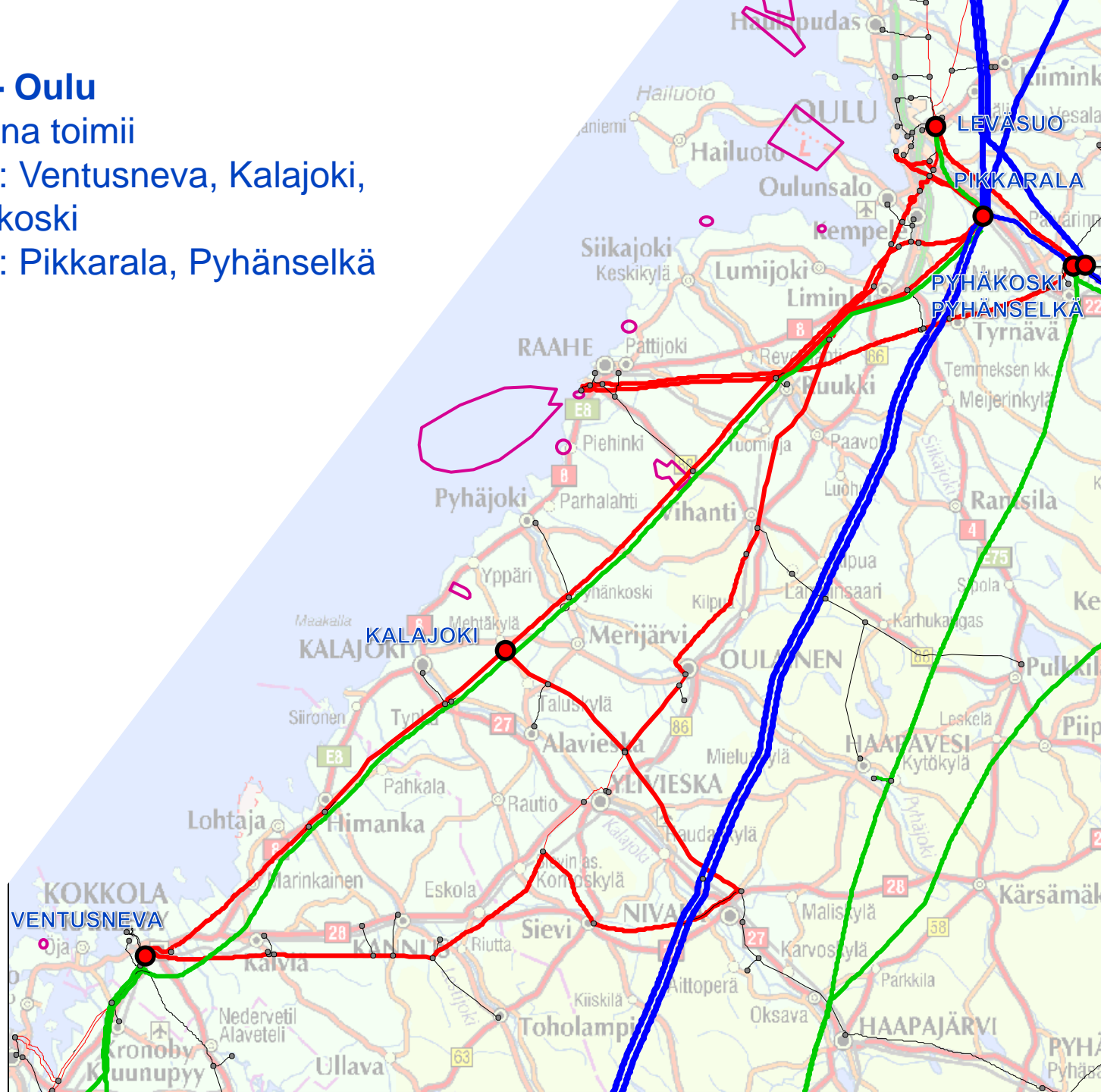
Kristiinankaupunki – Vaasa – Kokkola vuonna 2020

- 400 kV rengas Ulvila – Kristinestad – Tuovila – Seinäjoki sekä 400 kV rannikkojohto Vaasasta Oulujoelle



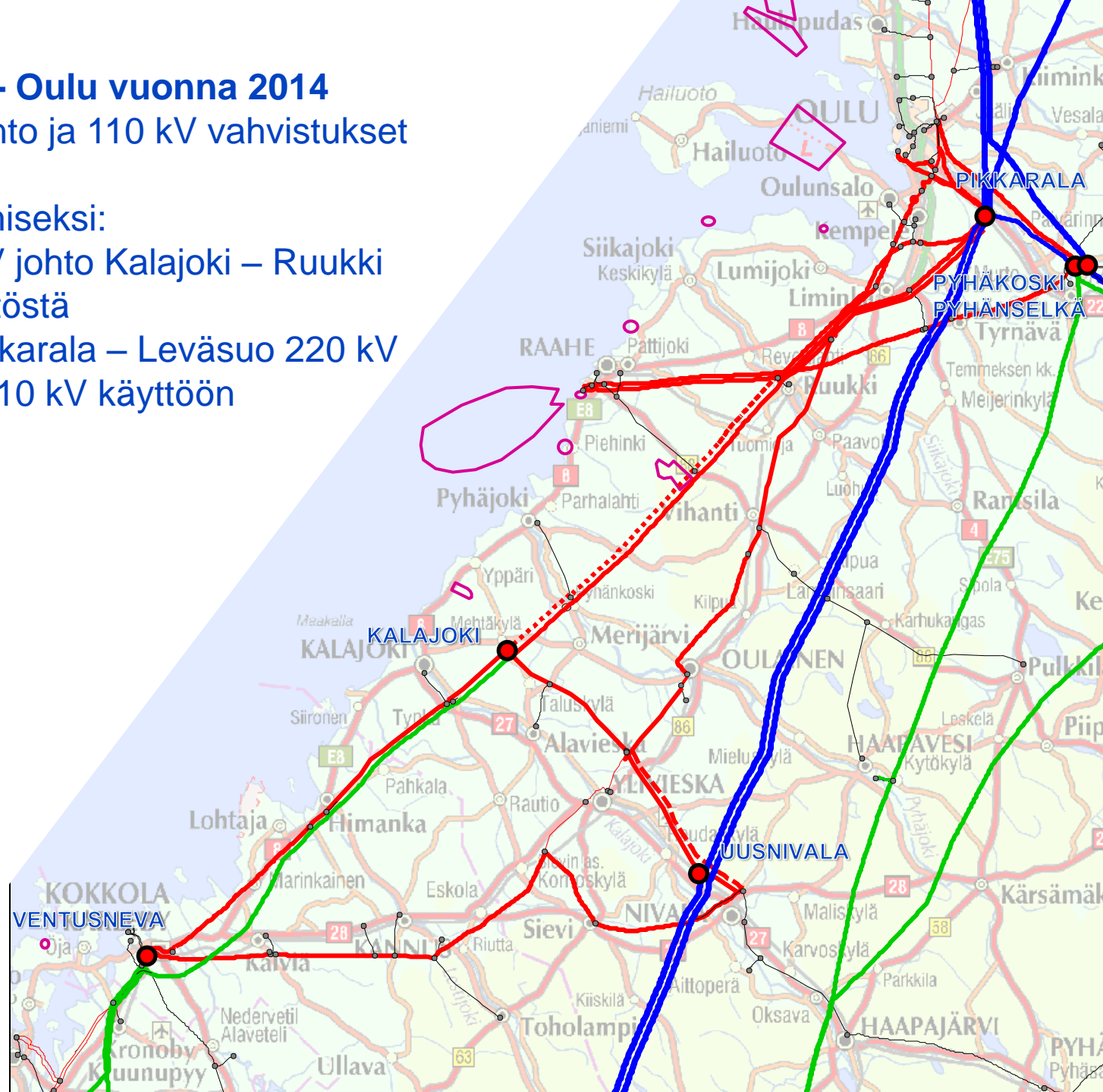
Kokkola – Raahe – Oulu

- Kantaverkon runkona toimii
 - 220 kV verkko: Ventusneva, Kalajoki, Leväsuo, Pyhäkoski
 - 400 kV verkko: Pikkarala, Pyhänselkä



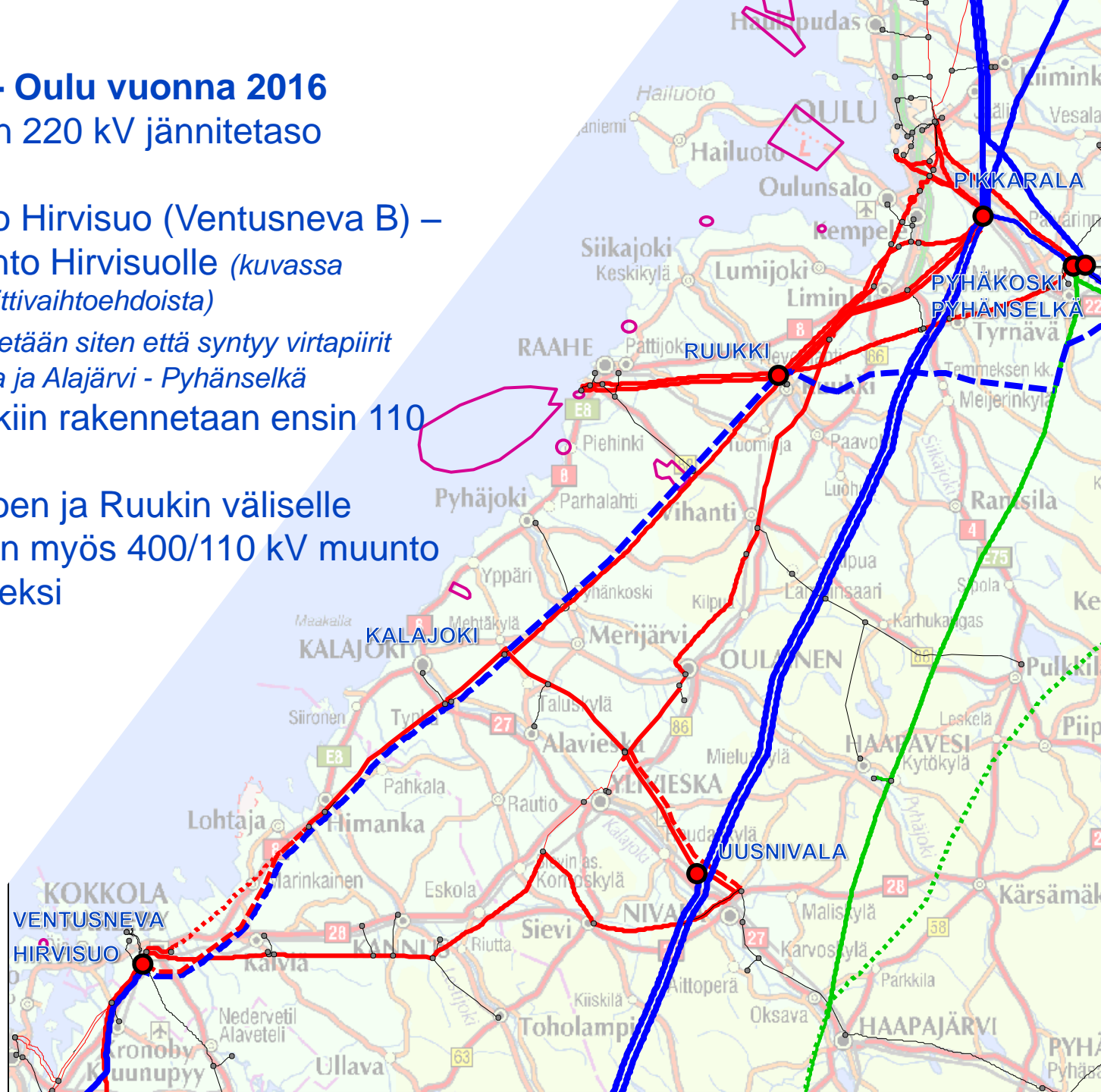
Kokkola – Raahе – Oulu vuonna 2014

- Uusnivalaan muunto ja 110 kV vahvistukset vuonna 2011
- Tuulivoiman liittämiseksi:
 - heikko 110 kV johto Kalajoki – Ruukki poistetaan käytöstä
 - Kalajoki – Pikkarala – Leväsuo 220 kV johto otetaan 110 kV käyttöön



Kokkola – Raahe – Oulu vuonna 2016

- Koko länsirannikon 220 kV jännitetaso poistetaan käytöstä
- 400(+110) kV johto Hirvisuo (Ventusneva B) – Pyhänselkä ja muunto Hirvisuolle (kuvassa piirrettynä yksi useista reittivaihtoehdoista)
 - Huom. Johto kytketään siten että syntyy virtapiirit Hirvisuo – Pikkarala ja Alajärvi - Pyhänselkä
- Tarvittaessa Ruukkiin rakennetaan ensin 110 kV sähköasema
- Tarvittaessa Kalajoen ja Ruukin väliselle johdolle rakennetaan myös 400/110 kV muunto tuulivoiman liittämiseksi



Kokkola – Raahe – Oulu vuonna 2020

- Jos Pyhäjoelle rakennetaan ydinvoimalaitos
 - Alustavat suunnitelmat liittynnästä:
 - 400 kV liityntäasema Hirvisuo – Pikkarala johtoon
 - 400 kV johto liityntäasemalta Uusnivalaan
 - 400 ja 110 kV liityntäjohdot voimalaitokselle
 - Kantaverkon 110 kV vahvistukset
 - Ydinvoimalaitoksien edellyttämien johtojen ja asemien tarkemmat selvitykset ml. YVA:t ja ympäristöselvitykset käynnistetään kun on selvillä eduskunnan periaatepäätös sekä sijainnit



Pohjanmaan verkon kehittäminen vuoteen 2020

- 4-5 uutta 400/110 kV muuntoasemaa
- 350 – 450 km 400 kV johtoja
- 220 kV johdot 400 ja 110 kV käyttöön
- heikot ja ikääntyneet 110 kV johdot korvataan

