

# ITSENÄISYYDEN ALUN SÄHKÖISTYSPOLITIIKKA

## Bernhard Wuolle ja valtakunnan sähköistys

Timo Herranen

Valtion Koskivoimakomitea valmisteli 1920-luvun alussa Imatran voimalaitoksen rakentamista. Komitean puheenjohtajana toimi insinööri Bernhard Wuolle, tuolloin maan johtava sähköistyskysymysten asiantuntija. Wuolle katsoi, että juuri itsenäisten valtioiden joukkoon nousseen Suomen tuli muiden maiden tavoin rakentaa itselleen tekninen infrastruktuuri tärkeänä osanaan sähkön tuotanto- ja siirtojärjestelmä. Sähköistystä varten maan suurjokien vesivoima oli valjastettava ja tuotettu sähköenergia johdettava jokilaaksojen voimalaitoksista teollisuuden sekä kaupunkien tarpeisiin.

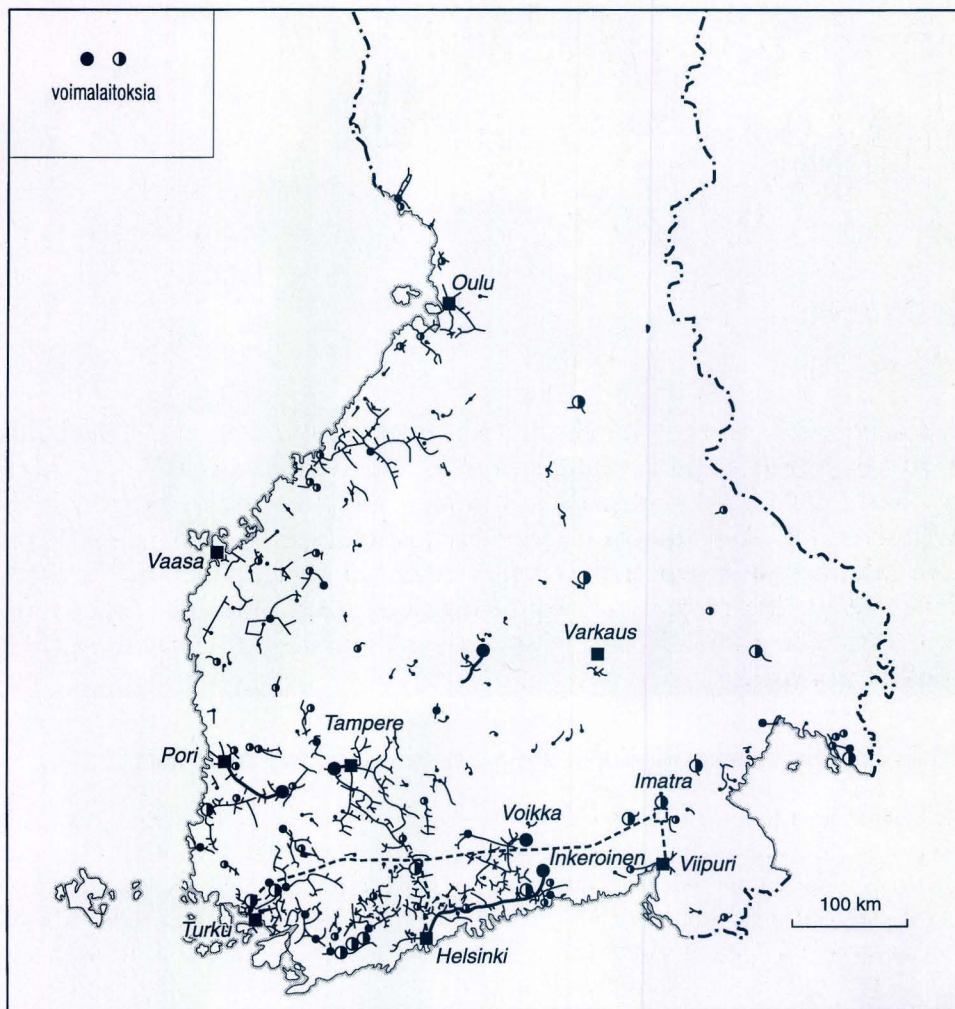
Wuolle saattoi asemansa ansiosta vaikuttaa ratkaiseviin valtakunnan sähköistyskysymyksiin. Hänen uransa oli johtanut Helsingin kaupungin sähkölaitoksen toimitusjohtajan paikalta rautatiehallituksen johtoon suunnittelemaan rautateiden sähköistystä sekä Imatran voimalaitoksen rakentamista valmistelevan Koskivoimakomitean puheenjohtajaksi. Lisäksi Wuolteella oli lukuisia luottamustehtäviä sähköalan neuvontajärjestöissä.

Bernhard Wuolle oli perehtynyt Suomea edistyneempien Keski-Euroopan ja Skandinaavian maiden saavutuksiin sähkötekniikan alalla. Wuolteen mielestä Suomen tuli seurata erityisesti läntisen naapurinsa Ruotsin esimerkkiä sähköistuksen organisoinnissa ja teknisessä toteutuksessa. Wuolle arvosti erityisesti Ruotsin sähköhuollon järjestämistä jokilaaksoittain perustetujen voimapiirien puitteisiin ja hahmotteli vastaavaa organisoitumista Suomeenkin. Konsultoidessaan eri sähkölaitoshankkeita 1910-luvulla

Wuolle pyrki myös edistämään voimapiiri-järjestelmän liikkeellelähtöä.

Valtakunnan sähköistyskysymys kiteytyi itsenäisyyden alussa Imatran voimalaitoksen rakentamiseen. Imatrasta oli autonomian viimeisten vuosikymmenien kuluessa muodostunut kansallinen symboli, ja itsenäistymisen jälkeen putouksen vesivoima haluttiin saada nopeasti nuoren valtion talouselämää palvelemaan. Vuonna 1921 Imatran rakentamisesta tehtiin aloite, ja eduskunta myönsikin määrärahoja voimalaitoshankkeen valmistelua varten. Imatran sähköä oli tarkoitus johtaa Etelä-Karjalan eri puolille. Maakuntaan oletettiin kehittyvän metallurgista sekä kemianteollisuutta, joka käyttäisi suuria energiamääriä. Imatran sähköntuotanto tarvittaisiin siten tämän ”Suomen Ruhrin” tarpeisiin.

Imatran voimalaitoksen rakentaminen Karjalan maakuntavoimalaksi sopi Bernhard Wuolteen suunnitelmiin. Wuolle oletti alueelle samalla muodostuvan jonkinlaisen

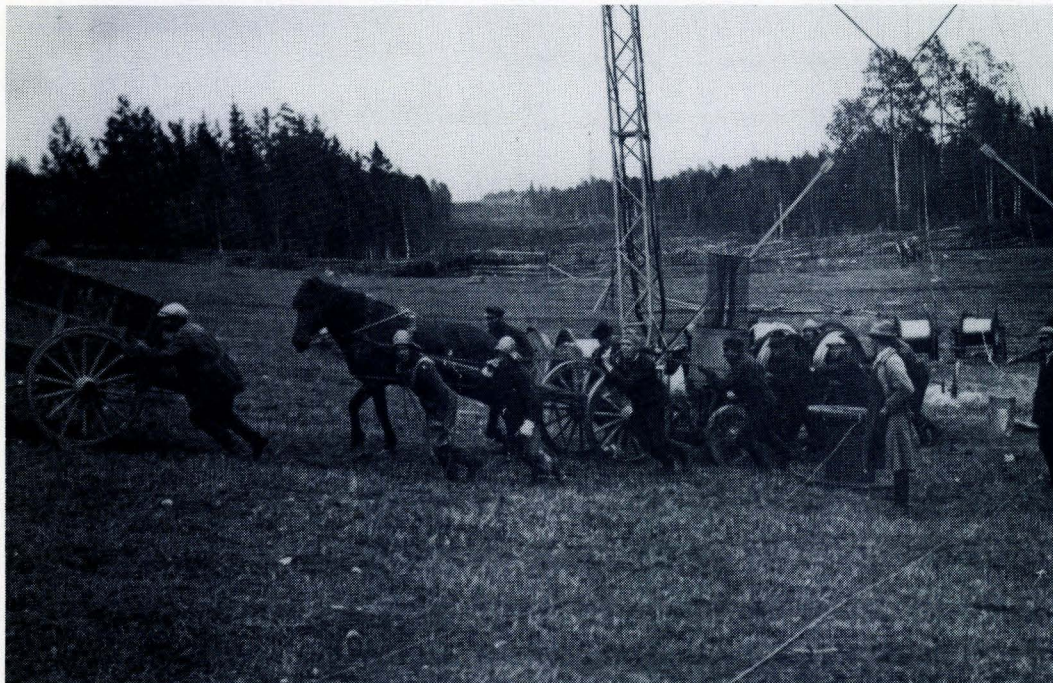


Suunniteltu Imatran siirtojohto sekä vähintään kolmen kilovoltin paikalliset ja alueelliset siirtojohdot vuonna 1923. Herranen 1996, s. 58; Nordensvan TFiff 11/1923, s. 239.

voimapiiriorganisaation koordinoimaan Imatran ja muiden Vuoksen voimalaitosten toimintaa. Vastaava organisaatio voisi samaan aikaan syntyä myös Kymijoen voimayhtiöiden yhteistyön edistäjäksi. Vuoden 1921 loppuun asiat näyttivätkin etenevän Wuolteen kaavailemalla tavalla, siis siten, että sähköistys toteutuisi jokilaaksojen puitteissa voimapiireittäin. Seuraavana vuonna Koskivoimakomitea päättyi kuitenkin puheenjohtajansa suunnitelmista poikkeavalla kannalla. Enää ei haluttu pitää kiinni Wuolteen voimapiiriperiaatteesta, vaan

Imatran sähköjohdot päätettiin johtaa Karjalasta muualle Etelä-Suomeen, aina pääkaupunkiin ja Turkuun saakka. Halu laajentaa Imatran sähkön jakelualuetta johtui siitä, että yrityksiltä kerätyt tiedot osoittivat Karjalasta löytyvän liian vähän kysyntää Imatran sähkölle. Sen sijaan muualla Etelä-Suomessa vallitsi sähkön puute, joka oli mahdollista tyydyttää Imatran energialla.

Koskivoimakomitean sisälle muodostui nyt valtakunnan sähköistystä koskeva erimielisyys, kun Bernhard Wuolle piti kiinni aikaisemmista näkemyksistään. Hänen



Imatran siirtojohtoon työtä Lappeenrannan leirikentän läheisyydessä vuonna 1927. Kuva: Imatran Voima OY.



Imatra–Turku 110 kV johto rakenteilla. Kuva: Imatran Voima OY.

mielestään Imatran voimajohtojen jatkaminen Vuoksen voimapiirin ulkopuolelle oli pitemmän päälle vahingollista, sillä näin ehkäistäisiin sähköistyksen luonnollinen kehitys muualla ja tehtäisiin tyhjäksi voimantuotantoon jo suoritettuja investointeja.

## Bernhard Wuolle sähköistyksen konsulttina

Wuolteen näkemykset valtakunnan sähköistyksen toteuttamistavasta olivat kiteytyneet jo 1910-luvulla. Wuolteen tuoloin hoitama Helsingin kaupungin sähkölaitoksen toimitusjohtajuus sekä erilaiset asiantuntijatehtävät antoivat hänelle mahdollisuudet edistää sähköistyksessä mukana olevien tahojen yhteistyötä. Yhteistyö olikin Wuolteen sähköistyspolitiikan ensisijaisia tavoitteita. Yhteistyöhön tuli päästä voimapiireittäin sekä valtakunnan mitassa. Wuolteen sähköistysstrategian toisen puolen muodosti sähkön siirtojärjestelmien rakentamisjärjestys. Wuolteen mielestä tuli ensin rakentaa voimapiirien sisäiset voimalaitoksia ja kulutuskeskuksia yhdistävät siirtojohtot. Vasta tämän jälkeen tuli ryhtyä voimapiirit yhdistävän valtakunnanverkon rakentamiseen.

Ensimmäisen kerran Wuolle saattoi vaikuttaa sähköistyshankkeessa mukana olevien yhteistyöhön vuonna 1915, jolloin hän osallistui Kymenlaakson maaseutua varten rakennettavan voimalaitoksen suunnittelukokoukseen. Wuolle toimi tuolloin Helsingin kaupungin sähkölaitoksen toimitusjohtajana, ja hänen ensisijaisena tavoitteenaan oli, että tuleva voimalaitos tyydyttäisi myös Helsingin kaupungin energiantarvetta. Wuolteen kaudella Helsingin kaupunki oli itsekin tehnyt Kymijoella vesivoimatutkimuksia tulevia voimalaitoshankkeita varten. Helsingin sähkönsaanti ei kuitenkaan ollut Wuolteen ainoa motiivi osallistua kokoukseen, yhtä tärkeää oli, että

kymenlaaksolaisten voimalaitoshanke edistäisi hänen sähköistysstrategiaansa.

Voimalaitoksen suunnittelijat olivat jo aikaisemmin päättäneet kutsua valmisteluihin mukaan lähiseudun kaupungit. Wuolle esitti kokouksessa myös Helsingin ja paikallisten teollisuuslaitosten mukaantuloa. Yhden kosken asemasta koko Kymijoen vesivoima tuli tutkia perusteellisesti samoin kuin paikalliset polttoturvevaratkin. Wuolteen tekemät ehdotukset osoittavat, että hän halusi laajentaa kymenlaaksolaisten valmistelut yhden voimalaitoksen rakentamisesta koko Kymijoen voimapiiriin kattavaksi suunnitelmaksi. Voimapiirihallinnon esiasteen olisi muodostanut osa-puolten perustama yhdistys, jonka ensimmäiseksi tehtäväksi Wuolle esitti vesivoimatutkimusten rahoittamisen.

Sähköistyshanke, josta vuonna 1918 muodostui Kymenlaakson Sähköosakeyhtiö, ei kuitenkaan toteutunut Wuolteen kaavailemalla tavalla. Teollisuuslaitokset ja kaupungit Haminaa lukuunottamatta eivät liittyneet yhtiöön, ja mukaan tulivat vain paikalliset maalaiskunnat. Wuolletta asia ei kuitenkaan häirinnyt, sillä hänet oli sillävälin kutsuttu uuden sähköyhtiön päättäviin elimiin. Kyseinen yhtiö oli vuonna 1916 perustettu Etelä-Suomen Voimaosakeyhtiö, jonka ensimmäiseksi toimitusjohtajaksi Wuolle seuraavana vuonna nimitettiin. Wuolle hoiti tehtävää tosin vain vuoden 1917 ajan ennen siirtymistään rautatiehallituksen pääjohtajaksi. Wuolteen seuraaja Etelä-Suomen Voimaosakeyhtiössä, insinööri Gösta Magnus Nordensvan suhtautui kuitenkin suopeasti Wuolteen ehdotuksiin Kymijoen vesivoimahallinnon muodostamisesta Etelä-Suomen Voimaosakeyhtiön puitteisiin tai yhtiön aloitteesta.

## Voimapiirit ja osapuolten yhteistyö

Vuonna 1918 Wuolle esitti Nordensvanille ”Kymenlaakson voimahallinnon” perus-

tamista paikallisten energiavarojen suunnitelmallista hyödyntämistä varten. Organisaation esikuvana oli Ruotsin Bergslagenin vesivoimahallinto. Lisäksi Wuolle esitti sähköistyksestä kiinnostuneiden tahojen yhteistyötä edistettäväksi siten, että Helsingin kaupunki ja valtio liittyisivät Etelä-Suomen Voimaosakeyhtiön omistajien joukkoon. Nordensvan laati Wuolteen kanssa käymästään keskustelusta muistion, jossa yhtenä voimahallinnon järjestämisen vaihtoehtona oli esillä myös ”Kymenvoimayhtiö”, yksityisten yritysten, valtion ja kuntien yhteenliittymä. Etelä-Suomen Voimaosakeyhtiön johtokunta ei kuitenkaan hyväksynyt Wuolteen ja Nordensvanin ehdotuksia. Tästä huolimatta Nordensvan esitti vielä vuonna 1919, kenties Wuolteen painostuksesta, sähköhuollon osapuolten yhteenliittymän perustamista ”Kymen voimapiirin” alueelle, tosin tälläkin kertaa ilman tulosta.

Voimapiiri-ajatus innosti selvästi Gösta Magnus Nordensvania, sillä vuonna 1921 hän esitti Teknilliseen Aikakauslehteen (no. 3) kirjoittamassaan artikkelissa Etelä-Suomen jakamista kolmeen suurjokien vesivoimaan perustuvaan voimapiiriin. Sähköistyshankkeita tuli edistää voimapiirien puitteissa, mutta voimapiirien yhdistäminen suurjännitteisten voimajohtojen välityksellä ei vielä ollut ajankohtaista. Kun Nordensvan oli ottanut voimapiiriperiaatteen ajaakseen, Bernhard Wuolle saattoi esitellä julkisuudessa sähköistysstrategiansa toista osaa, osapuolten yhteistyötä ja erityisesti valtion roolia. Myös mainitussa Teknillisessä Aikakauslehdessä julkaistussa kirjoituksessaan Wuolle totesi, että valtiolla sai olla vahva asema sähkömarkkinoilla, ei kuitenkaan monopolia. Valtion tuli kilpailla ”lojaalisti” yksityisten kanssa, ”käyttämättä hyväkseen ja yksityiskilpailijoiden vahingoksi sellaisia etuuksia asemassaan, joihin yksityisellä ei ole vastaavaa mahdollisuutta”.

Koskivoimakomiteassa Wuolle esitti tavoitteensa yksityisten ja valtion yhteistyöllä Etelä-Suomeen aikaansaataavasta sähkön tuotanto- ja siirtojärjestelmästä. Etelä-Suomen pääjokien voimalaitokset tuli liittää suurjännitteiseen voimaverkkoon ensin kullakin joella ja tämän jälkeen voimalaitosryhmiä yhdistävällä valtajohdolla koko maan puitteissa. Myös lämpövoimalaitokset tuli liittää siirtojärjestelmään, joka jakaisi sähköä teollisuuskeskuksiin ja kaupunkeihin. Järjestelmän tarkoituksenmukainen toteuttaminen ja käyttö edellyttivät Wuolteen mielestä ruotsalaisen mallin mukaisia ratkaisuja. Suomen sähköistys kehittyikin vuoteen 1922 asti Wuolteen kaavailemalla tavalla tai ei ainakaan ollut ristiriidassa hänen näkemystensä kanssa. Koskivoima-komiteassa vuonna 1922 tehty päätös Imatran siirtojohtojen jatkamisesta Karjalasta muualle Etelä-Suomeen uhkasi kuitenkin kaataa Wuolteen sähköistysstrategian, voimapiirien ensisijaisuutta korostaneen siirtojohtojen rakentamisjärjestyksen sekä eri osapuolten yhteistyön.

## Koskivoimakomitea

Vuoden 1917 syksyllä oli asetettu kolmi-jäseninen Koskivoimakomitea valmistelemaan valtion vesivoimahankkeita. Bernhard Wuolle nimitettiin komitean puheenjohtajaksi, ja jäsenistön muodostivat professori Axel Juselius sekä lakitieteen kandidaatti, tuleva kansanedustaja Risto Ryti. Komitean käytännön työt hoidettiin yli-insinööri Hugo Malmin johtamassa toimistossa. Työnsä ohessa Malmi hahmotteli yleisiä periaatteita valtion toiminnalle voimalaitosrakentamisen ja sähköntuotannon alalla. Malmin mielestä valtiolla tuli olla lain antama oikeus ohjata yksityistäkin voimalaitosrakentamista maan yleisen edun nimissä. Malmi teki myös aloitteen sähköenergian vi-entikieltoa koskevasta laista, jonka Koskivoi-

Imatralta Viipuriin johtava 110 kV johto rakenteilla. Kuva: Imatran Voima OY.







Imatran siirtojohtoyömaalla johtimen vetoon käytetyt köysikela ja jarrulaite. Kuva: Imatran Voima OY.



makomitea vuonna 1919 vei Eduskunnan hyväksyttäväksi.

Koskivoimakomitea teki seuraavaksi vuonna 1920 ehdotuksen valtion voimalaitosten rakentamisesta Vuoksen Imatran ja Kymijoen Anjalan koskiin. Eduskunnan käsitellessä asiasta tehtyä aloitetta vuosien 1920–21 aikana Koskivoimakomitea vaikutti keskeisesti käsittelyn kulkuun. Hugo Malmi konsultoi talousvaliokuntaa ja laati muistion Risto Rytin johtamalle valtionvarainvaliokunnalle. Ratkaisevassa käsitelyssä Risto Ryti käytti puheenvuoron, joka johti määrärahojen myöntämiseen Imatran voimalaitoksen suunnittelua ja rakennustöitä varten.

Kun Imatran voimalaitoksen rakentamisesta oli tehty päätös, Koskivoimakomitea laajennettiin kahdeksanjäseniseksi. Bernhard Wuolle jatkoi edelleen puheenjohtajana, Ryti ja Malmi jäseninä. Toimitusjohtaja Väinö Tanner ja professori Jalmari Castrén olivat puolestaan tunnetuimpia uusista jäsenistä. Komitea koostui nyt, paitsi asiantuntijoista, myös poliitikoista. Tämä toi elimen sisälle uusia jännitteitä. Esimerkiksi Väinö Tanner suhtautui Wuolteeseen kielteisesti ja epäili tämän kykyä hoitaa puheenjohtajuutta. Vaikuttko Tannerin suhtautumiseen se, että Wuolle oli itsenäistymisen jälkeen kannattanut niisanottua saksalaissuuntausta ja ajanut Suomeen monarkiaa?

Vielä vuoden 1921 aikana Koskivoimakomitean sisäiset jännitteet eivät kärjistyneet erimielisyyksiksi. Komitean yksimielisyyden rikkoutumiseen johtanut toimenpide oli kuitenkin pantu alulle. Kyseisen vuoden lopulla komitea lähetti yrityksille tiedustelun näiden sähköntarpeesta. Kysely osoitti, ehkä yllättäen, ettei Vuoksen seudulta löytyisi riittävästi kysyntää edes Imatran voimalaitoksen ensimmäisen rakennusvaiheen tuomalle teholle. Toisaalta sähköstä oli pulaa muualla Etelä-Suomessa, kun Kymijoen teollisuusyritykset käyttäisivät voimalai-

tostensa sähkön jatkossa yhä enemmän itse eivätkä voisi myydä sitä ulkopuolisille.

## Kiista Imatran siirtojohdoista

Sähköntarvekyselyn osoittaessa, ettei Imatran voimalaitosta voitu toteuttaa aikaisempien suunnitelmien mukaisesti siten, että sähköä olisi jaettu korkeintaan 130 kilometrin päähän voimalaitoksesta Hugo Malmi esitti koko Etelä-Suomen sähköntarpeen tyydyttämistä Imatran energialla. Samalla Malmi hahmotteli Bernhard Wuolteen näkemysten kanssa ristiriitaisen valtakunnallisen sähköistysstrategian.

Ohjelmallisimmin tämän Malmin strategian perusteet esitettiin myöhemmin Koskivoimakomitean julkaisussa "Voimantarpeen tyydyttäminen Imatran voimalaitoksen avulla" vuodelta 1924. Malmin mielestä Suomen sähkönkysyntä tuli hoitaa kansantaloudellisesti edullisimmin valtakunnan suurvoimalaitoksena toimivan Imatran avulla vetämällä voimalaitoksesta siirtojohdot muualle Etelä-Suomeen. Imatran halvan sähkön ansiosta johtojen jatkaminen tulisi kannattavaksi. Vasta Imatran johtojen tultua jatketuksi Kokemäenjoen jokialueelle ja saavutettua sähkön kulutuskeskukset Etelä-Suomessa tuli ryhtyä paikallisen vesivoiman rakentamiseen ja yhdistämiseen jo valmiina oleviin siirtojohtoihin.

Koska Malmin vuonna 1922 esittämä ratkaisu oli ainoa vaihtoehto toteuttaa Imatran voimalaitos taloudellisesti kannattavana yrityksenä, se sai asiasta keskusteltaessa Koskivoimakomitean jäsenten tuen Bernhard Wuolletta lukuunottamatta. Samaan aikaan Koskivoimakomiteaa oltiin uudelleenjärjestämässä Imatran voimalaitoksen rakennustöitä johtavaksi Koskirakennustoimikunnaksi, joka perustettiin vuoden 1923 maaliskuussa. Wuolteen aseman heikentymistä osoitti se, ettei häntä enää valittu elimen puheenjohtajaksi vaan tehtävän sai professori Jalmari Castrén. Koski-

rakennustoimikunnan kokoonnuttua vuoden ajan Bernhard Wuolle erosi toimikunnan jäsenyydestä ilmoittaen myöhemmin syyksi sen, ettei saanut kannatusta esityksilleen valtakunnanverkon rakentamisjärjestyksestä.

Imatran voimajohtojen jatkamista puitiin myös julkisuudessa sen jälkeen, kun Koskirakennustoimikunta oli tehnyt asiasta aloitteen eduskunnalle vuoden 1923 syksyllä. Varsin kiihkeästi hanketta vastusti Etelä-Suomen Voimaosakeyhtiön toimitusjohtaja Gösta Magnus Nordensvan. Nordensvanin mielestä Imatran voimajohtojen jatkaminen aina Turkuun saakka mullistaisi Suomen voimalaitos- ja sähköalan. Lisäksi sähkön siirto Imatralta oli hänen mukaansa kallis tapa järjestään Etelä-Suomen energiahuolto. Olisi tullut halvemmaksi keskittää voimalaitosrakentaminen Kokemäenjoelle ja Kymi-joelle.

Nordensvan ja Wuolle toivat vielä vuosina 1923–25 esiin näkemyksensä alueellisen sähköistyksen ensisijaisuudesta sähkölaitosalan luonnollisena kehitystienä, jota oli noudatettu muissakin maissa, esimerkiksi Ruotsissa. Luonnollisuus toi mukanaan myös taloudellisen ja teknisen rationaalisuuden. Imatran voimansiirtosuunnitelmien toteuttaminen ehkäisisi tämän rationaalisuuden toteutumisen, sillä paikallisen vesivoiman hyväksikäyttö pysähtyisi Kymijoen ja Kokemäenjoen voimapiireissä, ja jo tehdyt investoinnit menisivät hukkaan. Nordensvan kärjisti Imatran voimajohtojen jatkamisen seuraukset valtion sähkömarkkinoilla toteuttamaksi kaappaukseksi. Bernhard Wuolle puolestaan vetosi jälleen Ruotsin malliin todettaessaan, että Ruotsissa oli vuoden 1917 sähköistämiskomitean mietinnön seurauksena saatu aikaan yksityisten voimayhtiöiden, valtion ja kuntien vapaaehtoinen yhteistyö. Suomessa näin ei näytännyt käyvän, vaan valtiollinen Imatranhanke oli valtaamassa yksityisten voimayhtiöiden markkinat. Wuolteen mielestä val-

takunnallisen kantajohdon ylläpitäjäksi olisi tullut perustaa yhtiö, jonka omistajiksi valtio, yksityinen teollisuus sekä kunnat olisivat ryhtyneet.

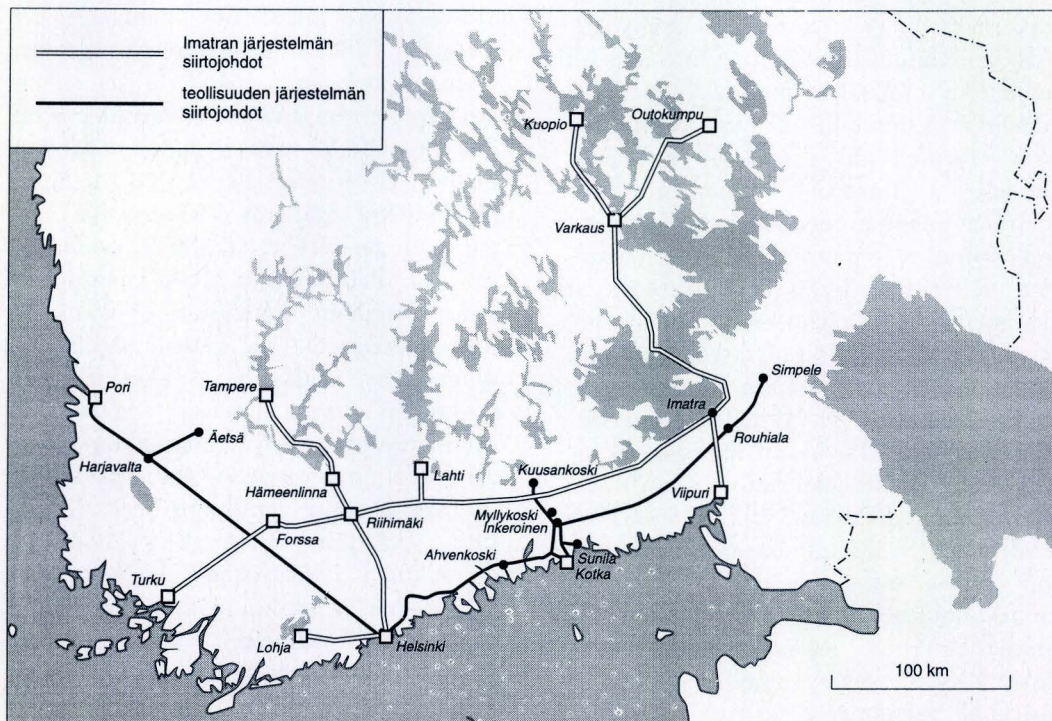
## Kaksi siirtojärjestelmää

Eduskunnan päätettyä vuonna 1924 Imatran voimajohtojen jatkamisesta varmistui, ettei Bernhard Wuolteen kaavailema sähköistysstrategia voisi toteutua. Suomen sähköhuolto ei toisaalta kehittynyt Wuolteen ja Nordensvanin tuohon aikaan ennakkomallilla tavalla siten, että valtio olisi työntänyt teollisuusyritykset ja yksityiset voimayhtiöt pois sähkömarkkinoilta. Teollisuus rakensi 1930-luvun loppuun mennessä Imatran siirtojärjestelmän rinnalle oman siirtojärjestelmänsä säilyttäen näin riippumattomuutensa energianhankinnassa. Sähkön kysynnän voimakkaan kasvun seurauksena Suomeen saattoi muodostua kaksi toisistaan erillistä, osittain kilpailevaa sähkön siirtojärjestelmää. Tällaisen kehityksen Wuolle olisi pyrkinyt torjunt, mikäli olisi siihen pystynyt. Bernhard Wuolteen tavoitteena oli ollut yhtenäinen valtakunnallinen sähkön tuotanto- ja siirtojärjestelmä, jonka hallinto olisi hoidettu osapuolten yhteistyöllä voimapiireittäin sekä valtakunnan tasolla ja joka olisi toteutettu hänen esittämänsä rakennusjärjestyksen mukaisesti. Wuolteen sähköistysstrategia oli hänen yhteiskuntafilosofiansa mukainen. Korostaessaan osa-puolten vapaaehtoista yhteistyötä Wuolle torjui toisaalta rajoittamattoman vapaan kilpailun ja toisaalta valtion pakkovalan. Wuolle ei siis kuulunut liberaaleihin, jotka vaativat valtiota jättämään talouselämän yksityisten hoidettavaksi. Toisaalta hän ei kuulunut Imatra-hankkeen toteuttamista yksityisten sähköyhtiöiden eduista piittaamatta ajaneisiin valtiojohtoisen sähköistämisen kannattajiinkaan. Bernhard Wuolle oli ajattelultaan lähinnä aikakautensa konservatiiveja korostaessaan

yksityisen sektorin ja valtion vapaaehtoiisiin sopimuksiin perustuvaa yhteistyötä. Wuolle oli itse asiassa aikaansa edellä, sillä pyritään hän nyt, runsaat 70 vuotta myöhemmin, uuden sähkölain avulla yhtenäisin periaattein toimivaan valtakunnalliseen sähkö-

verkkoon. Tämän tavoitteen Bernhard Wuollekin olisi hyväksynyt.

Kirjoittaja on väitellyt aiheesta viime marraskuussa. Helsingin yliopisto, yhteiskuntahistorian laitos, talous- ja sosiaalhistoria. PL 54 (Snellmaninkatu 14 A), 00014 Helsingin yliopisto.



Imatran Voiman ja teollisuuden sähkönsiirtojärjestelmät vuoden 1939 lopussa. Herranen 1996, s. 169.