

Kehitämme sähköverkkoamme

Kehittämissuunnitelman 2024 tiivistelmä

Lahti Energia Sähköverkko Oy



Sähkön jakeluverkon nykytilanne

- Jakeluverkon komponenttien tekninen käyttöaika on noin 48 vuotta ja keskimääräinen ikä vuoden 2023 lopussa on 23 vuotta.
- Jakeluverkko on jaettu kolmeen vyöhykkeeseen:
 - asemakaava-alue, 84 418 käyttöpaikkaa, pääsääntöisesti säävarmaa kaapeliverkkoa
 - asemakaavan ulkopuolinen alue, 8 475 käyttöpaikkaa, ilmajohtoa ja säävarmaa kaapeliverkkoa
 - saaret, 106 käyttöpaikka, ilmajohtoa ja säävarmaa kaapeliverkkoa.

Viimeisen viiden vuoden aikana tehtyjä toimenpiteitä

- Keskijänniteverkon kaapelointiaste on noussut noin 7 prosenttiyksikköä, ja on nyt 66,6 %.
- Toimenpiteissä on keskitytty erityisesti parantamaan asemakaava-alueen ulkopuolisen verkon toimitusvarmuutta, jossa on suurin riski pitkille vikakeskeytyksille.
- Toimenpiteisiin kuului muun muassa:
 - käyttöikänsä päähän tulleiden ilmajohtokohteiden maakaapelointia
 - ilmajohtoverkon tehostettua puuston raivausta
 - kaukokäyttöisten erotinasemien lisäämistä
 - vianrajausautomaation hankinta.



Tyypilliset verkkotekniikat

- Kehittämissuunnitelmaa varten on Lahti Energia Sähköverkon suunnittelija laskenut erilaisten verkkotekniikoiden elinkaarikustannuksia.
- Kustannustehokkain sähkömarkkinalain vaatimukset täyttävä ratkaisu on yleensä maakaapelointi.
- Haastavissa kaivuolosuhteissa erilaiset ilmajohtoratkaisut ovat kannattavia kaapelointiin verrattuna.
- Verkkotekniikoiden elinkaarikustannukset ovat laskettu 50 vuoden tarkasteluajalle, ja niissä on huomioitu kaikki kustannustekijät mahdollisimman tarkasti.



Strateginen ennuste

- Vuoden 2033 loppuun mennessä Lahti Energia Sähköverkon jakelualueen:
 - Sähköverkon käyttöpaikkojen lukumäärä nousee noin 11 prosenttia.
 - Verkossa siirretty energia kasvaa noin 17 prosenttia.
 - Asiakkailta vastaanotettu energia ja tuotantolaitosten määrä kaksinkertaistuu.
 - Sähköisen liikenteen julkisten latauspaikkojen määrä viisinkertaistuu.
- Pitkän tähtäimen suunnittelussa huomioitavat asiat:
 - Ilmastonmuutos lisää myrskyjen voimakkuutta, ja routa ei enää ankkuroi puita maahan yhtä hyvin kuin aiemmin.
 - Teollisuuden prosessien sähköistyminen tuo suuria pistemäisiä kuormituksia sähköverkkoon.



Pitkän tähtäimen suunnitelma

- Vuoteen 2036 mennessä:
 - keskijänniteverkon (pääosin 20000 voltia) maakaapelointiaste nousee 67 % → 75 %
 - 400 voltin pienjänniteverkon maakaapelointiaste nousee 81 % → 84 %
- Sähkön jakeluverkoissa mitoitus perustuu asiakkaiden tarvitsemaan huipputehoon. Siirretyllä energiamäärällä ei ole juurikaan merkitystä verkon mitoitukseen.
- Huipputehon kasvuun varaudumme seuraavilla keinoilla:
 - Kytämme Kujalan uuden sähköaseman keskijänniteverkkoon.
 - Muuntajien ja kaapeleiden mitoitusta suurennamme tarpeen mukaan.
 - Osallistumme kehityshankkeisiin, joiden avulla asiakas voi pienentää käyttämänsä huipputehoa.
 - Laskutamme asiakkaita käytetyn huipputehon mukaisesti.



Lain vaatimukset toimintavarmuudelle

- Jakeluverkkoa tulee suunnitella, rakentaa ja ylläpitää niin, että se täyttää sähkön toimitusvarmuudelle asetetut vaatimukset. Jakeluverkon vioittuminen myrskyn tai lumikuorman vuoksi ei saa aiheuttaa verkon käyttäjälle:
 - asemakaava-alueella yli 6 tuntia kestävää sähkönjakelun keskeytystä
 - asemakaavan ulkopuolella yli 36 tuntia kestävää sähkönjakelun keskeytystä
 - saarikohteissa yli 120 tunnin keskeytystä.
- Vaatimukset tulee täyttää viimeistään vuoden 2036 loppuun mennessä.