



ELENIA

Elenian puheenvuoro

Fingrid, markkinatoimikunnan kokous, Helsinki
Teknologiapäällikkö Jouni Pylvänäinen
7.6.2018

Elenia lyhyesti

Toimintaympäristö tällä hetkellä

Mitä jatkossa

Elenia Oy / konserni

Liikevaihto 2016

238,4 / 315,4 M€

Henkilöstö

184 / 331

Asiakkaat

420 000

Markkinaosuus

12 %

Kumppanuudet

- Sähköverkkopalvelut
- Sähkönkulutuksen mittaus
- Tiedonsiirtopalvelut
- Hallinnon palvelut
- 700 - 800 henkilötyövuotta

Laatu

- OmaisuuDENhallintajärjestelmät ISO 55001 ja PAS 55
- Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmä OHSAS 18001
- Ympäristöjärjestelmä ISO 14001

- 160 metriä verkkoa/asiakas
- 68 900 km sähköverkkoa
1,5 kertaa maapallon ympäri
- Kaapelointiaste n. 40 %

Sähköverkkomme

▪ 110 kV verkko	1,137 km
▪ 45 kV verkko	398 km
▪ 110/20 kV sähköasema	125 units
▪ 45/20 kV sähköasema	11 units
▪ 20 kV verkko	24,577 km (27 %)
▪ 0.4 kV verkko	42,750 km (45%)
▪ 20/0.4 kV muuntamo	21,645 kpl
▪ Verkosta maakaapeloituna	n. 40 %
▪ Asiakasmäärä	420,000

31.12.2016

SÄHKÖVERKKOA 68 900 KM
1,5 KERTAA MAAPALLON YMPÄRI
160 METRIÄ ASIAKASTA KOHDEN



Asiakkaamme

Asiakkaita 420 000

- 379 000 kotitalousasiakasta
- 36 000 pk-asiakasta
- 5 000 isoa yritystä

Asuminen suurin asiakasryhmä

- asiakasmäärästä 85 %
- siirretystä energiasta 41 %

Maatalous, palvelut ja rakentaminen toisena

- asiakasmäärästä 14 %
- siirretystä energiasta 30 %

Teollisuus kolmantena määrältään

- vaikutus energiavolyymissa merkittävä 24 %

ASIAKASSEGMENTIT JA SIIRTOVOLYYMIT, ELENIA OY

ASIAKASSEGMENTIT



ENERGIA ASIAKASSEGMENTEITTÄIN



Elenia lyhyesti

Toimintaympäristö tällä hetkellä

Mitä jatkossa

Kunnossapito, raivaukset ja vierimetsänhoito



Tehokas vikapalvelu ja suurhäiriötoiminta



PROSESSIT

Elenia Säätvarma



Verkostoautomaatio



TEKNIikka

Omaisuu den hallinta, laatu, turvallisuus, ympäristö ja asiakastyytyväisyys

TOIMITUSVARMUUS

VUONNA 2016 VERKKOINVESTOINNIT

114,6 M€

UUTTA MAAKAPELIVERKKOJA

2 799 km

20 kV KESKIJÄNNITEVERKKOJA

1 180 km

0,4 kV PIENJÄNNITEVERKKOJA

1 619 km

UUSIA PUISTOMUUNTAMOITA

1 134 kpl

KOKO VERKON MAAKAPELOINTIASTE

37,6 %

KESKIJÄNNITEVERKON MAAKAPELOINTIASTE

27,5 %

PIENJÄNNITEVERKON MAAKAPELOINTIASTE

44,5 %

KAUKOLÄMMÖN TUOTANNOSSA UUSIUTUVIA POLTTOAINEITA

68 %



Elenia Säätvarma



ELENIA SÄÄVARMA

- Maakaapeloimme sähköverkkoa turvaan myrskyiltä, ukkosilta ja lumikuormilta
- Teemme uudistustyötä paikallisten urakoitsijakumppaneidemme kanssa
- **Katso kartalta**, missä parannamme sähkönjakelun varmuutta

Me välitämme arkesi sujuvuudesta.

68 900 km

Elenialla on sähköverkkoa Hämeessä, Pirkanmaalla, Keski-Suomessa sekä Etelä- ja Pohjois-Pohjanmaalla 68 900 km - 1,5 kertaa maapallon ympäri - siitä maakaapeloituna 37 %.



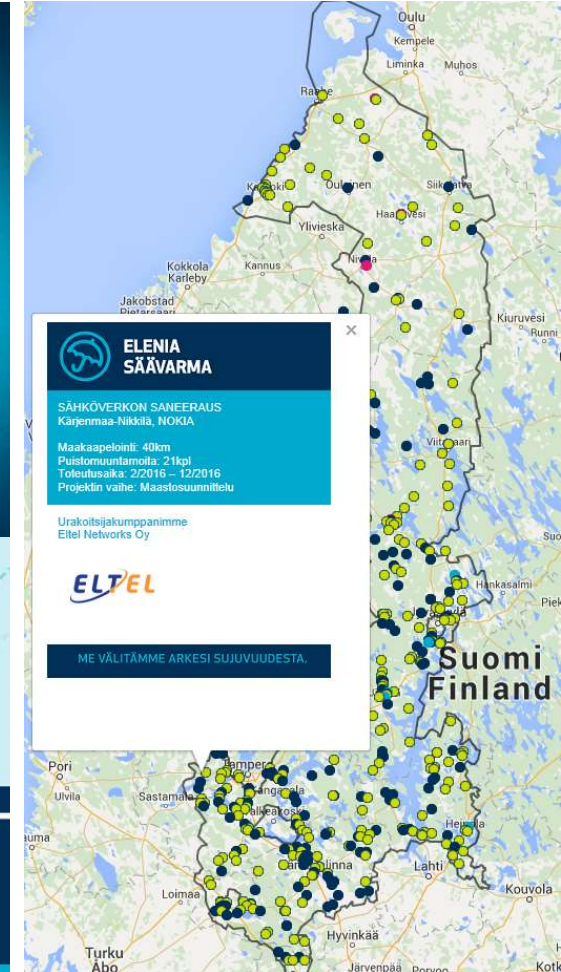
ELENIA
SÄÄVARMA

3 000 km

Rakennamme maakaapeloitua sähköverkkoa 3 000 kilometriä vuodessa.

70 %

Tavoittemme on nostaa jakeluverkkomme maakaapelointiaste 70 %:iin vuoteen 2028 mennessä. Samalla tuomme työtä maakuntiin.



Elenian rooli sähköverkkoyhtiönä tänään



- Yhdistämme osaamisen tavoitteisiimme
- Puramme päällekkäisyyksiä
- Keskitymme ydintehtäviin ja -osaamiseen
- Kehittämme uusia toiminta- ja palvelumalleja



Verkkoon lisää älyä ja automaatiota

2002	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022
<p>Älykästä valvontaa</p>	<p>Verkon automatisointi - ilmajohtot</p>	<p>Sähköverkon tietoliikenne</p>	<p>Automaattinen vianpaikannus, -erotus ja sähkön palautus</p>	<p>Verkon automatisointi kaapeliverkko</p>	<p>Verkon automatisointi kaapeliverkko</p>	<p>Verkon automatisointi kaapeliverkko</p>	<p>Sensoroidun verkon hallinta</p>	<p>Akkuvarastot</p>	<p>Uuden sukupolven AMR mittarit</p>
<p>1. ja 2. sukupolven AMR-mittarit</p>	<p>Sähkökatkokartta</p>	<p>AMR-DMS</p>	<p>Mobiilisovellukset asiakkaille</p>	<p>3. Sukupolven AMR mittarit</p>	<p>Pientuotannon markkinapaikka</p>	<p>3. Sukupolven AMR mittarit</p>	<p>Kuorman ohjaus</p>	<p>Joustava sähköautojen latausratkaisu</p>	
<p>Sähköverkon ilmakuvaus</p>	<p>Tuntitason kulutusraportit asiakkaille</p>	<p>Älykkäät sähköasemat</p>	<p>Kartta-palvelut</p>	<p>Big Data – täsmätietoa prosesseille</p>	<p>LVDC -verkko</p>	<p>Satelliittikuvaus</p>			



**ELENIA
SÄÄVARMA**



Asiakas avainroolissa verkkoyhtiöille



Elenia lyhyesti

Toimintaympäristö tällä hetkellä

Mitä jatkossa

Älykkäät sähköverkot – todellisuutta jo tänään

- Suomi ollut edelläkävijä Euroopassa älykkäiden sähköverkojen kehityksessä
- Tietojärjestelmien, automaation, älymittareiden ja sähköverkojen määrätietoinen integrointi alkoi jo 2000-luvun alussa
- Älykkäät sähköverkot ovat osaltaan mahdollistaneet Suomen (ja myös Pohjoismaisten) sähkömarkkinoiden kehityksen Euroopan edistyksellisimmäksi sähkömarkkina-alueeksi
- Verkko-yhtiöiden rooli on älykkäiden sähköverkojen myötä muuttunut entistä vahvemmin sähkömarkkinoiden mahdollistajaksi
- Älykkäät sähköverkot mahdollistavat energian käytön ympäristöystävällisellä ja taloudellisesti tehokkaalla tavalla sekä tukevat EU:n tavoitteita kestävä kehityksen energialähteiden hyödyntämiseksi sähkömarkkinoilla



Miten varmistamme Suomen edelläkävijyyden myös jatkossa?

Puhtaan energian paketti tulee ohjaamaan kehitystä

- DSO:n rooli suhteessa markkinatoimijoihin
 - Sähkövarastot
 - Joustopalvelut
 - Sähköisen liikenteen latausjärjestelmät
- Energiayhteisöt vs. alueelliset DSO:t
- DSO:iden eurooppalainen elin (EU DSO Entity)
- Älymittaridatan reaaliaikainen visualisointi
- 15 min tasejakso
- Itsenäiset aggregaattorit
- Kantaverkkojen alueelliset käyttökeskukset
- Reservien omistaminen ja hankinta

Komission kolme prioriteettia talvipaketille

Energiatehokkuus on ykkönen

EU uusiutuvan energian johtajaksi

Reilu diili kuluttajille

Yli 90 dokumenttia ja yli 4 500 sivua



Komissio



entso
Reliable Sustainable Connected



Parlamentti



Neuvosto

Euroopassa noin 2 600 jakeluverkkoyhtiötä (DSO:ta), joilla neljä eurooppalaista edunvalvojaa

Sähkötömarkkinoiden pitää (antaa) kehittyä



- Hajautetun uusituvan energian määrä kasvaa – aurinkopaneelien määrä 2-3 –kertaistuu vuosittain
- Perinteinen sähköntuotanto on kannattavuushasteissa
- Sähköntuotannon vaihtelut yleistyvät ja tarvitaan uusia ratkaisuja tehotasapainon säilyttämiseksi
- Aggregoidut kuormat tuotava markkinoille win – win - win periaatteella -kysyntäjoustotuotteet
 - Todentamismekanismit määritettävä todellisen tarpeen mukaan
- Sähkövähittäismarkkinoilla kilpailua ja uusia palveluita - asiakkaan asema vahvistuu
- Verkko-yhtiöt ovat avainasemassa markkinapaikan rakentamisessa
 - Kantaverkon sekä jakeluverkon toimintavarmuus
 - Systemitaso vs. paikallisuus
- Älykkään sähköverkon laitteet voivat tarjota teknisen ratkaisun kuormanohjaukseen ja avata pelikenttää muille toimijoille

Älykäs sähköverkko tarjoaa alustan tulevaisuuden sähkömarkkinoille!



Tarve virtuaalivoimalaitokselle

- Virtuaalivoimalaitoksella tarkoitetaan asiakkaista muodostettua joukkoa, joiden sähkönkulutusta voidaan ohjata sähköntuotannon ja -kulutuksen tasapainottamiseksi.
- Älykässä sähköverkko edistää virtuaalivoimalaitosten kehitystä
 - Seuraavan sukupolven sähkömittarit tulevat yhtenä osana mahdollistamaan kehittyneemmän ja taloudellisesti kilpailukykyisemmän virtuaalivoimalaitoksen
- Elenia on tekemässä pilottia yhteistyökumppaneidensa kanssa seuraavan sukupolven mittalaitteiden toiminnallisuuksista
 - virtuaalivoimalaitoksen testaaminen on osa tätä kokonaisuutta

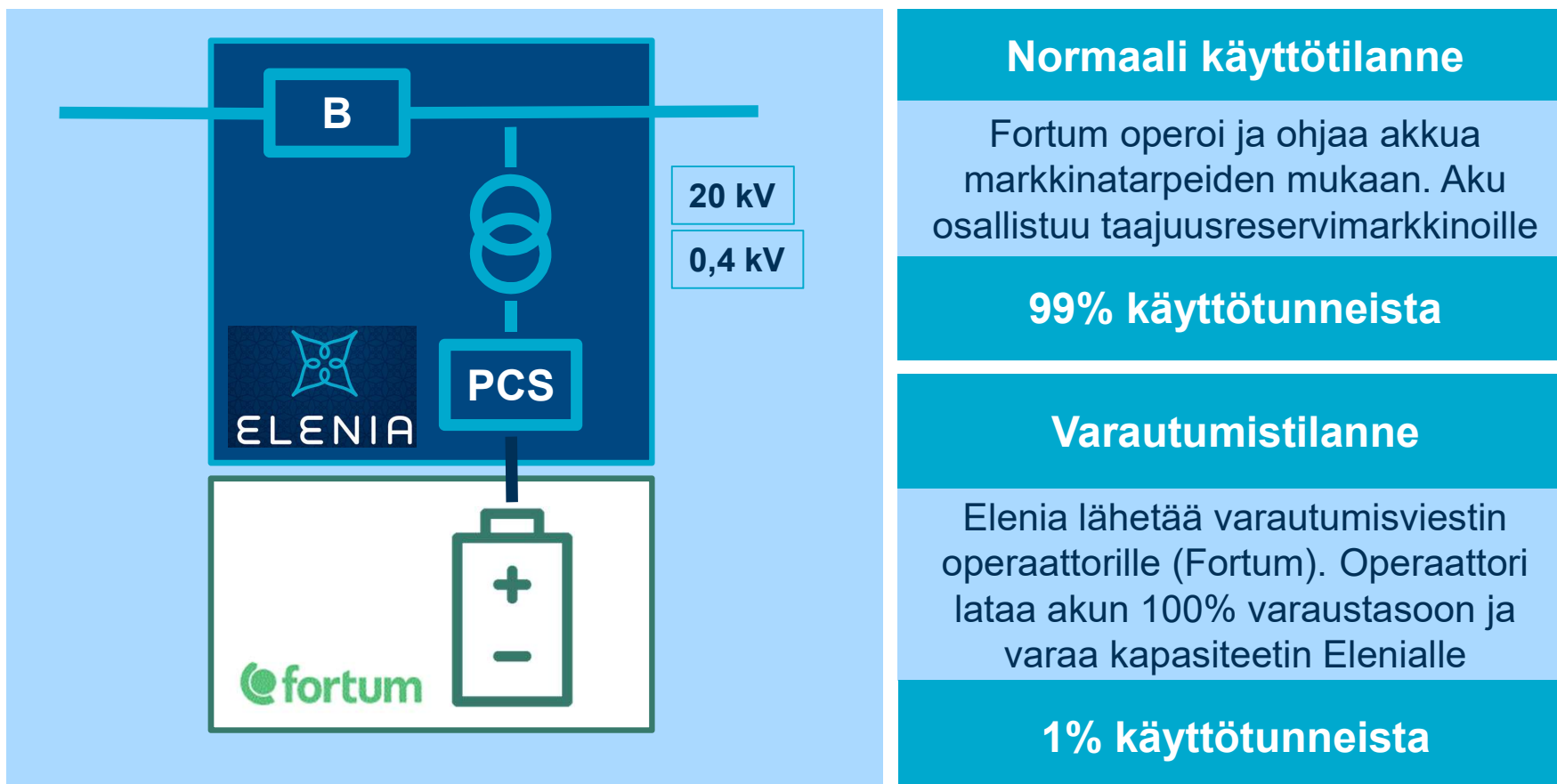


- Yksinkertainen, asiakkaalle kustannustehokas ja helppo tapa päästä mukaan kysyntäjoustomarkkinaan
 - Edesauttaa myös kotiautomaatiomarkkinan kehittymistä, kun tietoisuus lisääntyy
 - Eivät kilpaile samoista asiakkaista

Luodaan verkkoyhtiön tarvitsema markkinapaikan joustoille

Akut hyötykäyttöön verkossa

- Case Elenia ja Fortum



Konsepti tuo hyötyjä niin markkinoille kuin jakeluverkkotoimijoille

Kiitos



Jakeluverkko muuttuu 24/7 käytössä olevaksi aktiivisesti hallittavaksi markkina-alustaksi,...



...jossa paikallinen toimintavarmuus varmistetaan markkinoiden avulla

