Kaikki voimalamme sijaitsevat Suomen etelärannikolla, olemme harmillisen kaukana valtakunnan parhaista metsävaroista. **PÄÄLLIKKÖ JANNE RAUHAMÄKI, ENERGIATOIMINTOJEN KEHITYS -YKSIKKÖ**

JAANA KANKAANPÄÄ

”Kotimaisen puun käyttö on yksi tavoite, kun lisäämme uusiutuvan energian osuutta. Tuontiakaan ei silti pidä sulkea vaihtoehtojen joukosta, puun saatavuus ja hinta ratkaisevat”, Janne Rauhamäki sanoo.

Maakaasua ja hiiltä vähentävä Helsingin Energia tarvitsee puuta

Helsingin Energia lisää uusiutuvan energian käyttöä lähivuosina ja -vuosikymmeninä. Puulla on sijansa, kun maakaasun ja kivihiilen iso käyttäjä karsii hiilidioksidipäästöjään.

Helsingin Energia on yksi Suomen suurimmista sähkön- ja lämmöntuottajista.

”Olemme niin iso toimija, että esimerkiksi raaka-aineratkaisuillamme on valtakunnallisia vaikutuksia”, Energiatoimintojen kehitys -yksikön päällikkö **Janne Rauhamäki** sanoo.

Helsingin kaupunginvaltuusto päättää ensi vuonna, millä keinoilla energiayhtiö lisää uusiutuvan energian käyttöä.

Hiilineutraali tulevaisuus 35 vuoden päässä

Helsingin Energian tavoitteena on päästä hiilidioksidineutraaliin tuotantoon vuonna 2050.

”Tavoitteeseen edetään useiden askelmien kautta”, Rauhamäki sanoo.

Yhdelle portaalle energiayhtiö astuu tänä vuonna, kun se lisää uusiutuvien polttoaineiden määrää: Hanasaaren ja Salmisaaren voimalaitoksissa aletaan polttaa puupellettiä kivihiilen seassa.

”Pelletin osuus poltettavasta energiasta on 5–7 prosenttia.”

Tämän suuruinen osuus onnistuu nykyisissä, kivihiilen polttoon suunnitelluissa kattiloissa.

Kumpikin laitos tarvitsee pellettiä viitisen rekallista vuorokaudessa.

Kaukana maan parhaista metsävaroista

Matkalla hiilineutraaliin tulevaisuuteen on ratkaistava monta asiaa.

”Vaikeudet on tehty voitettaviksi”, Rauhamäki sanoo.

Tyypillisiä Helsingin Energian hankkeissa ovat suuret määrät. Yhtiön on pidettävä valoisana ja lämpimänä seutu, jossa asuu satojatuhansia ihmisiä.

”Isolla kaupungilla on isot polttoainevirrat. Biomassan kuljettaminen ja käsittely tiiviillä kaupunkialueella ei ole aivan yksinkertaista.”

Nykyiset kivihiilivoimalaitokset ovat ahtailla tonteilla ja lähes ydinkeskustassa.

”Esimerkiksi puuhakkeen käyttö kivihiilen korvaajana ei tule kysymykseen. Hakkeen varastointiin ei ole tilaa, eikä keskustan kaduille haluta jatkuvaa rekkarallia.”

Puuhaketta pitää Rauhamäen mukaan olla kivihiileen nähden 8,5-kertainen tilavuus, jotta hakkeesta saadaan yhtä paljon energiaa kuin hiilestä.

Kuljetusmatkat venyvät pitkiksi.

”Kaikki voimalamme sijaitsevat Suomen etelärannikolla, olemme harmillisen kaukana valtakunnan parhaista metsävaroista.”

Pellettiä lisää vai uusi voimala Vuosaareen?

Biopolttoaineiden käytön lisäämiseksi Helsingin Energia selvittää kahta vaihtoehtoa.

”Ensinnäkin pohdimme puupelletin käytön lisäämistä kivihiilen rinnalla. Jos pelletin osuus nostetaan 40 prosenttiin, nykyisiin hiilivoimalaitoksiin on tehtävä jonkin verran muutosinvestointeja.”

Toinen vaihtoehto on rakentaa Vuosaareen uusi voimalaitos, joka soveltuu useille polttoaineille.

> Isolla kaupungilla on isot polttoainevirrat. Biomassan kuljettaminen ja käsittely tiiviillä kaupunkialueella ei ole aivan yksinkertaista.«
>
> **JANNE RAUHAMÄKI**

Helsingin Energia

Liikevaihto, milj. euroa

v. 2012	767
v. 2013	747

Tilikauden voitto, milj. euroa

v. 2012	155
v. 2013	156

Henkilöstö keskimäärin

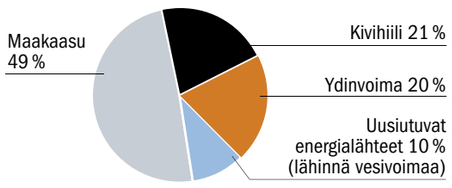
v. 2012	1 214
v. 2013	1 176

Puuenergian vuotuinen tarve uusissa vaihtoehdoissa

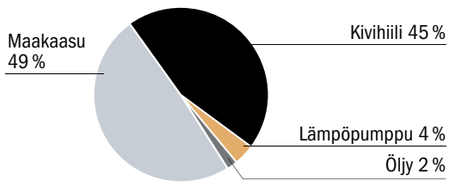
- Puupelletin seospoltto kivihiilen rinnalla, pelletin osuus 5–7 %
  → 250 000 kuutiometriä puuta
- Puupelletin seospoltto, pelletin osuus 40 %
  → noin 1,5 miljoonaa kuutiometriä puuta
- Suunniteltu Vuosaari C -voimalaitos (hakkeen poltto)
  → noin 1,5 miljoonaa kuutiometriä puuta

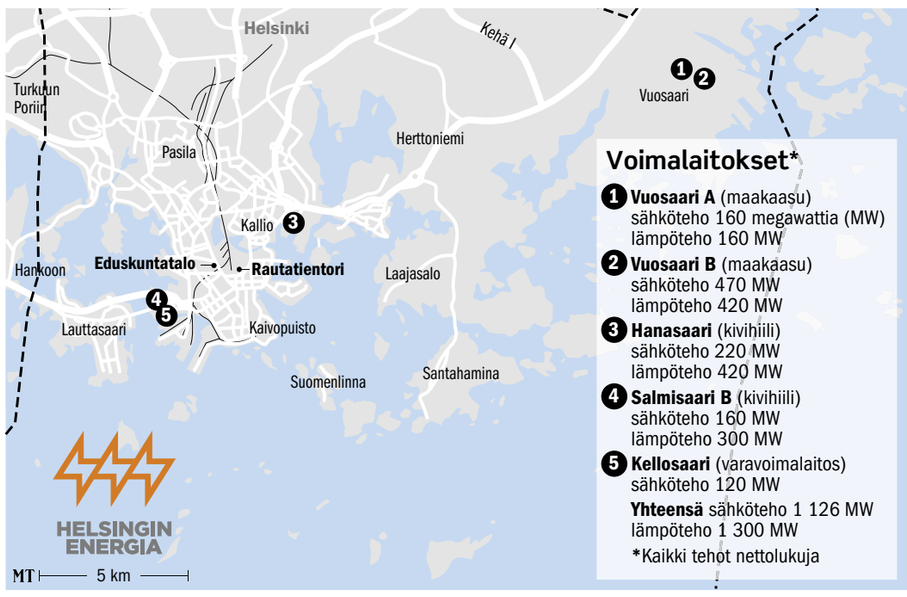
Sähkön ja kaukolämmön tuotanto 2013

Sähkö, yhteensä 7,3 terawattituntia



Kaukolämpö, yhteensä 7,0 terawattituntia





Vuosaari C -voimalaitos korvaisi Hanasaaren voimalan. Helsinki päättää Vuosaari C:stä ensi vuonna. Hakekäytössä uusi voimala tarvitsisi vuosittain 1,5 miljoonaa kuutiometriä puuta.

Uusi laitos korvaisi Hanasaaren voimalaitoksen, jonka kaukolämpöteho on 420 megawattia ja sähköteho 220 megawattia.

”Vuosaaren monipolttoainevoimala pystyisi hyödyntämään pellettiä halvempia biopolttoaineita, esimerkiksi puuhaketta sekä jonkin verran peltoenergiaa. Lisäksi se pystyisi polttamaan kivihiiltä.”

Polttoainekuluissa säästettäisiin, mutta uuden voimalan rakentaminen olisi kallis hanke.

Logistisesti uusi voimala olisi hyvällä paikalla, Vuosaaren sataman kupeessa.

”Esimerkiksi haketta voisi tuoda laivoilla tai rautateitse. Myös kuorma-autokuljetuksille olisi sujuva reitti Kehäkolmoselta satamaan.”

Valtuusto valitsee reitin ensi vuonna

Helsingin kaupunginvaltuusto päättää vuonna 2015 reitin, jota yhtiö etenee.

”Me Helsingin Energiassa teemme päättäjien tarpeisiin selvitykset, mitä vaihtoehdot tarkoittavat energiateknisesti ja mitkä ovat niiden kustannukset”, Rauhamäki sanoo.

ANTTI KANTOLA

YHTEISHANKE

Hakekaasua Lappeenrannasta Helsinkiin

Biokaasua hakkeesta

Helsingin Energia, selluyhtiö Metsä Fibre ja kaasuverkkoyhtiö Gasum selvittävät biokaasun tekoa metsähakkeesta.

Hakkeesta tuotettaisiin kaasuttamalla ja metanoimalla biokaasua. SNG eli synthetic natural gas valmistettaisiin Metsä Fibren tehdasalueella Lappeenrannan Joutsenossa.

Kemiallisesti tuote olisi samaa metaania kuin maakaasu. Hakkeesta tehty kaasu johdettaisiin Gasumin putkiston kautta esimerkiksi Helsingin Energian voimalaitokselle Helsingin Vuosaareen.

Ympäristövaikutukset on arvioitu: yva-selvitys valmistui viime elokuussa.

Hankkeen kannattavuutta on myös arvioitu. ”Tämänhetkisessä markkinatilanteessa ja nykyisillä tukijärjestelmillä hanke ei vaikuta taloudellisesti perustellulta”, Janne Rauhamäki sanoo. Hankkeen kehittely jatkuu.

Joutsenon tuotantolaitos olisi täydentävä vaihtoehto Helsingin Energian suunnitelmille lisätä pelletin polttoa kivihiilen rinnalla tai rakentaa Vuosaari C -voimalaitos – ei niitä korvaava.

Laitoksen kaasuteho olisi 200 megawattia.

> Tämänhetkisessä markkinatilanteessa ja nykyisillä tukijärjestelmillä hanke ei vaikuta taloudellisesti perustellulta.«
>
> **JANNE RAUHAMÄKI**

Hakekaasulle olisi valmis siirtoreitti: kaasu virtaisi Joutsenosta Helsinkiin Gasumin putkistossa.

YHTIÖ

Helsingin Energia

Helsingin kaupungin 100-prosenttisesti omistama energiayhtiö.

Kaukolämmön myyjänä Suomen suurin yritys: myy lämpöä yli 14 000 asiakaskiinteistölle.

Sähköä yhtiö myy noin 400 000 asiakkaalle kaikkialle Suomeen.

Kaukolämmön tuotanto perustui viime vuonna 94-prosenttisesti maakaasuun ja kivihiileen. Sähkön tuotannossa maakaasun ja kivihiilen yhteenlaskettu osuus oli 70 prosenttia.