

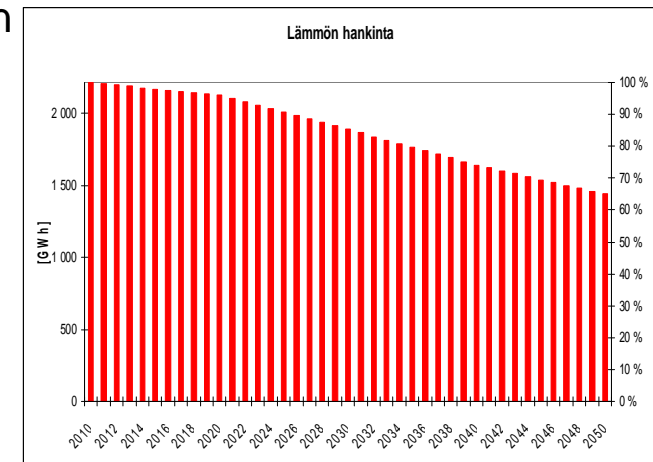
Tampereen Sähkölaitos -yhtiöiden strategiset ilmastotavoitteet

- Kehitämme toimintaamme ympäristövastuullisesti ja edistämme energiatehokkuutta.
- Lisäämme uusiutuvan ja vähäpäästöisen energian osuutta hankinnassamme. Uusiutuvan energian osuus on yli 30 % kokonaisenergiasta vuonna 2020.
- Vähennämme oman energiantuotantomme CO₂-päästöjä. Tavoitteena on vähentää yli 20 % vuoden 2005 tasosta vuoteen 2020 mennessä.

Energiantuotannon uuden rakennemuutosohjelman taustaa



- § Energiatehokkuuden parantuessa rakennusten lämmitystarve tulee ennusteiden mukaan vähentymään 20 – 30 % vuoteen 2030 mennessä, jolloin sähkön vastapainetuotantomahdollisuus pienenee
- § Kiinteistöiden hajautettu pientuotanto tulee lisääntymään
- § Tammervoiman hyötyvoimalaitos tulee muuttamaan energianhankinnan rakennetta ja hajauttaa tuotantoa
- § Uusi keskuspuhdistamo mahdollistaa jäteveden lämmöntalteenoton suuressa mittakaavassa
- § Tarastenjärven mahdollinen biokaasulaitos tulisi lisäämään merkittävästi biokaasun käyttöä
- § Näkemys, että EU:n kasvihuonekaasujen päästöoikeuksien kauppa toteutuisi 100% huutokauppana vuoteen 2027 mennessä



Taulukko 5-4. Biokaasulaitoksen keskeiset tekniset tiedot.

Selite	Yksikkö ja lukuarvo
Käsiteltävä biojättemäärä	90 000 t vuodessa
Biokaasun tuotto	9 milj.m ³ vuodessa
Biokaasun lämpöarvo	6,5 kWh/m ³
Vuotuinen energiamäärä	60-70 GWh
Vuosittainen käyttöaika keskimäärin	8 000-8 500 tuntia

Lisää vesivoimaa



Palatsinraitin silta- ja patohankkeen yhteydessä modernisoidaan Finlaysonin ja Tampellan vesivoimalaitoksia sekä lisätään Tammerkosken juoksu-tilavuutta.

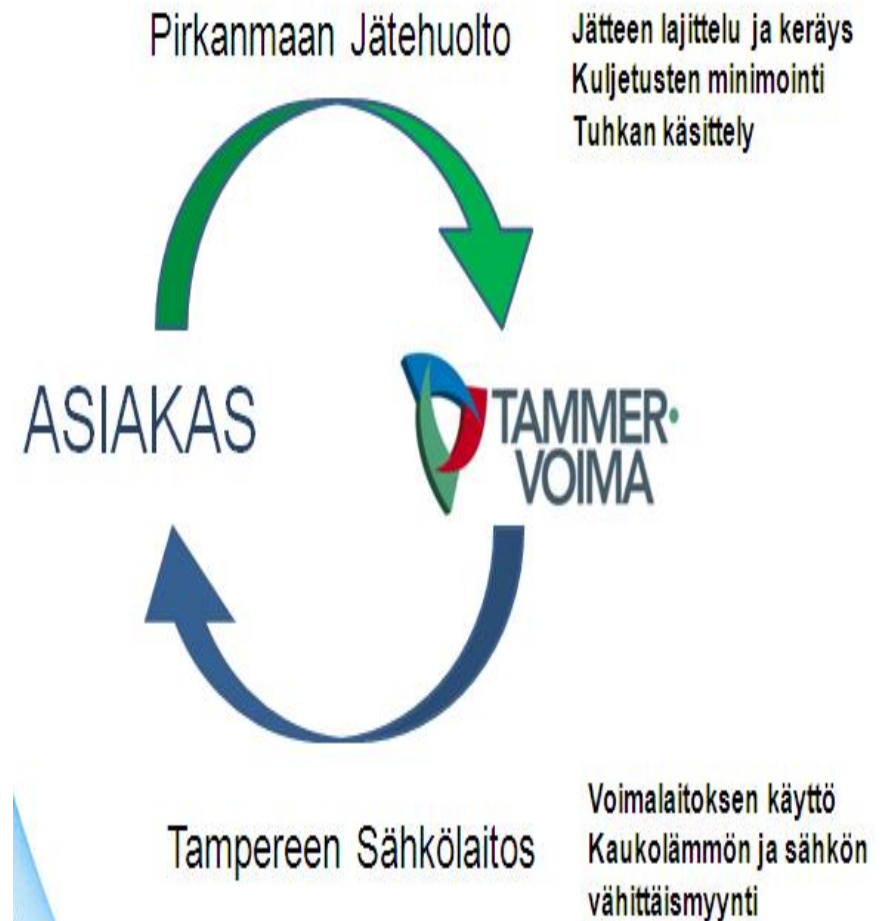
Vesivoiman tehostamisohjelman ansiosta vesivoimaa voidaan tuottaa yli 5 GWh nykyistä enemmän vuoden 2012 jälkeen.



Tammervoimalla jätteistä vastuullista lähienergiaa



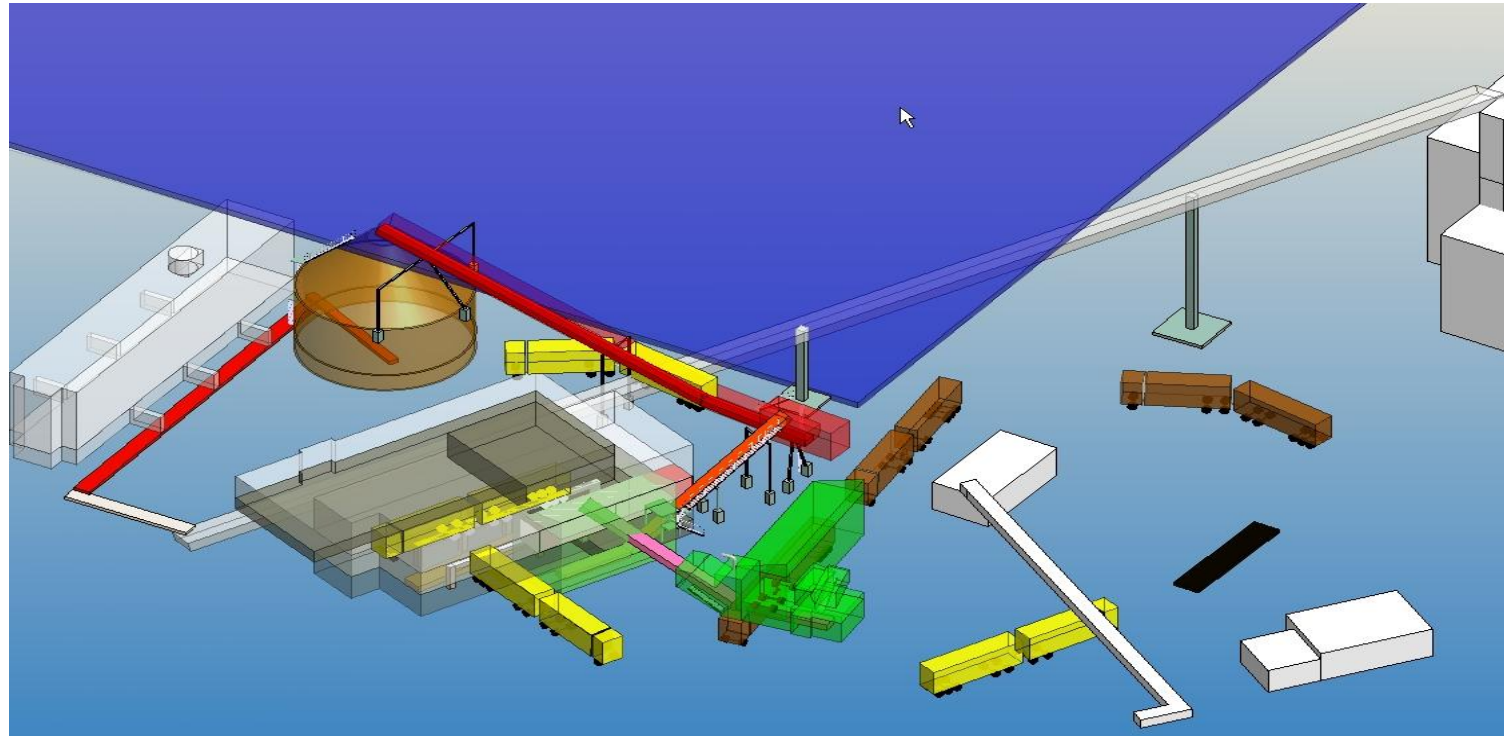
- § Tuottaa sähköä 10 – 20 MW ja kaukolämpöä 30 – 50 MW nimellistehoilla riippuen voimalaitoksen mitoituksesta
- § Peruskuormalaitos, jonka käyttöaika on 8 000 h/vuosi
- § 150 000 t jätemäärällä vuosituotanto olisi noin 100 GWh sähköä ja 300 GWh kaukolämpöä, mikä vastaa noin 10 prosenttia Tampereen Sähkölaitoksen vuotuisesta energianhankinnasta.
- § Voimalaitoksen laitteistoissa ja päästöihin liittyvässä tekniikassa sekä käytännöissä tullaan käyttämään parasta käyttökelpoista tekniikkaa (BAT) ja hyötysuhde optimoidaan mahdollisimman korkealle tasolle.
- § Investointiarvio 90 – 100 milj. €
- § Henkilöstön lukumäärä 15 – 20
- § Valmistuminen 2014 - 2015



Puun käyttöä lisätään

§ Naistenlahden voimalaitoksen uusi biosyöttölinja ja vanhan kattilan palamisilman säätöjärjestelmien modernisointi mahdollistavat sen, että puupolttoaineella voidaan tuottaa sähköä 400 - 450 GWh/vuosi vuoteen 2012 mennessä.

§ Kun Naistenlahti 2 kattila uusitaan vuonna 2018 - 2019, biopolttoaineilla voidaan tuottaa sähköä ja lämpöä yhteensä yli 1000 GWh/vuosi.



Lisää tuulivoimaa



- § **Tampereen Energiantuotanto Oy on osakkaana mm. Suomen Hyötytuuli Oy:ssä, joka lisää tuulivoiman tuotantoaan maalla ja merellä.**
- § **Tavoitteenamme on vähintään kymmenkertaistaa tuulivoiman hankintamme vuoteen 2020 mennessä.**



Jäteveden lämpö talteen



- § Jäteveden lämmöstä on mahdollista tehdä kaukolämpöä lämpöpumpuilla.
- § Kaukolämmön tuotantopotentiaali uuden keskuspuhdistamon jäteveden määrästä Tampereen seutukunnalla olisi noin 150 - 250 GWh



Tuotannon rakennemuutosohjelma 2010 - 2030 ja sen vaikutukset



Tampereen
SÄHKÖLAITOS

- § Maakaasun käyttö vähenisi nykyisestä lähes 60%
- § Turpeen käyttö loppuisi lähes täysin ja jäisi varapolttoaineeksi
- § Puun käyttö moninkertaistuisi edellyttäen, että bioenergian hankintahinta säilyy kilpailukykyisenä
- § Tavoitteena on kolmekymmenkertaistaa tuulivoiman hankinta nykyisestä aina 200 GWh asti, mikäli myös merituulivoimahankkeet osoittautuvat taloudellisesti kannattaviksi Suomessa
- § Uusiutuvien polttoaineiden osuus energianhankinnassa kasvaisi yli 40 % tasolle
- § CO₂ – päästöt alentuisivat yli 60%, jolloin sähkölaitoksen kokonaispäästöt olisivat alle 400 000 CO₂t
- § Energiantuotannon rakennemuutoksen perusinvestointiohjelman hinta-arvio on noin 200 milj. € + Tammervoima 100 milj. €