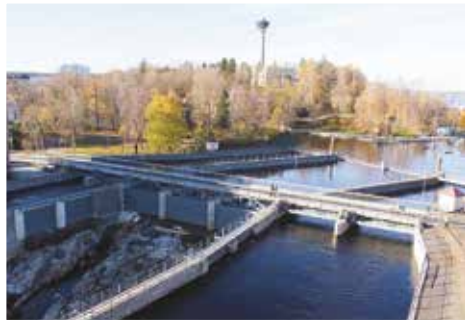


Tampereen ENERGIAKÄÄNNNE

- ▶ Enemmän kotimaista uusiutuvaa energiaa
- ▶ Vähemmän kasvihuonekaasupäästöjä
- ▶ Lisää työpaikkoja Pirkanmaalle puun toimitusketjuun





Euroopan Unionin ilmasto- ja ympäristöpolitiikka

Euroopan Unioni on sitoutunut YK:n ilmastopimukseen ja Kioton pöytäkirjaan. EU:n tavoitteiden mukaan:

- ▶ kasvihuonekaasupäästöjä vähennetään 20 prosentilla ja
- ▶ uusiutuvan energian osuus nostetaan 20 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä.

Vertailukohtana käytetään vuoden 1990 tilastoja.

MITÄ VASTAA TAMPERE?

Ylitämme EU:n tavoitteen

Tampereen Sähkölaitos on ottanut tavoitteet tosissaan ja aikoo ylittää ne. Tavoitteemme vuoteen 2020 mennessä:

- ▶ kasvihuonekaasupäästöjä vähennetään noin 45 prosentilla ja
- ▶ uusiutuvan energian osuus nostetaan noin 43 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä.

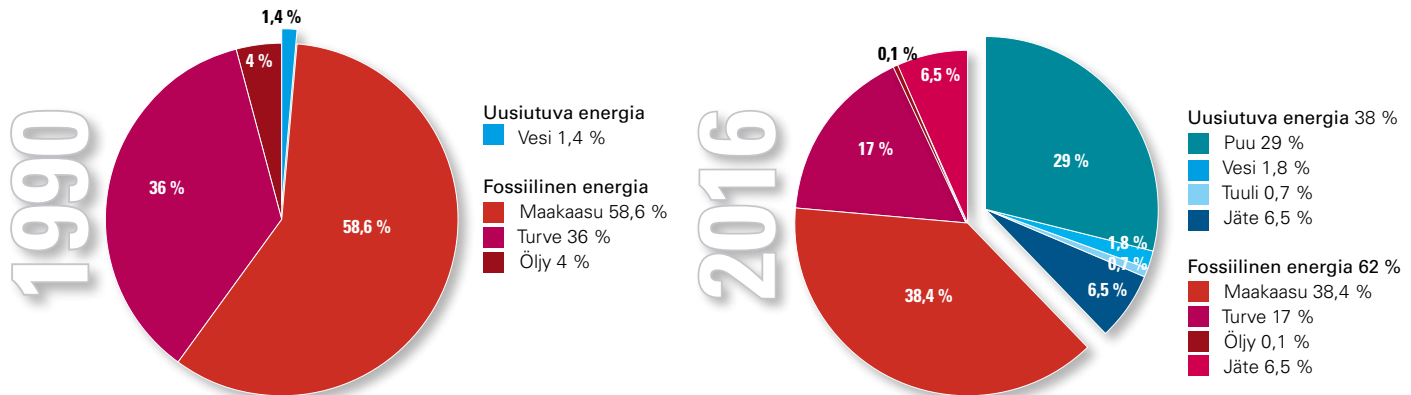
Vertailukohtana käytetään vuoden 1990 tilastoja.

- ▶ Lisäksi tuemme Pirkanmaan työllisyyttä tiiviillä yhteistyöllä puun hankintaketjun kanssa.



Uusiutuvat energianlähteet korvaavat fossiilisia

Tampereen Sähkölaitos toteuttaa laajaa investointiohjelmaa, jonka avulla siirrytään fossiilisista polttoaineista yhä enemmän kohti uusiutuvia. Tahti on nopea, kuten alla olevista graafeista näkyy. Eikä kehitys lopu vuoteen 2016, vaan suunnittelupöydillä on jo useampikin hanke, jotka tulevat toteutuessaan lisäämään uusiutuvan energian osuutta merkittävästi vielä tällä vuosikymmenellä.



Tammervoiman hyötymoimalaitos otetaan käyttöön vuoden 2016 alusta. Siellä käytettävästä jättepolttoaineesta puolet lasketaan uusiutuvaksi, puolet fossiiliseksi. Tampereen Sähkölaitos ei käytä kivihiiltä, eikä sillä ole ydinvoimaosuuksia.

Energiäkäännne vaatii investointeja

Tampereen Sähkölaitoksen vanhat voimalaitokset ja lämpölaitokset ovat perinteisesti käyttäneet polttoaineinaan pääasiassa maakaasua ja öljyä. Kun halutaan siirtyä käyttämään yhä enemmän uusiutuvia polttoaineita, täytyy myös investoida uusiin laitoksiin tai saneerata vanhoja. Uudet laitokset korvaavat vanhoja laitoksia tai jättävät ne varalaitoksiksi. Esimerkiksi maakaasua käyttävä Naistenlahti 1 -voimalaitosyksikkö on jatkossa valtakunnallisessa tehoreservissä, jolloin se käynnistetään vain Fingridin erityisestä pyynnöstä.



Tampereen Sähkölaitoksen suurimmat investoinnit 2010-luvulla:

1. Tammervoiman hyötyvoimalaitos,

valmistuu loppuvuonna 2015

Investoinnin hinta: 110 miljoonaa euroa

Polttoaine: sekajäte

2. Kaukojäähdytysverkon rakentaminen Tampereelle

Rakentaminen alkoi vuonna 2012

3. Hervannan hakelämpölaite, valmistui vuonna 2015.

Investoinnin hinta: 30 miljoonaa euroa

Polttoaine: Puuperäiset polttoaineet

4. Sarankulman pellettilämpölaite, valmistui vuonna 2013

Investoinnin hinta: 10 miljoonaa euroa

Polttoaine: puusta puristettu kotimainen pelletti

5. Savukaasupesuri Naistenlahden voimalaitokselle, valmistui 2015

Investoinnin hinta: 10 miljoonaa euroa

Tarkoitus: Savukaasuista saadaan talteen 150 GWh lämpöä

6. Tammerkosken vesivoimalaitosten saneeraus,

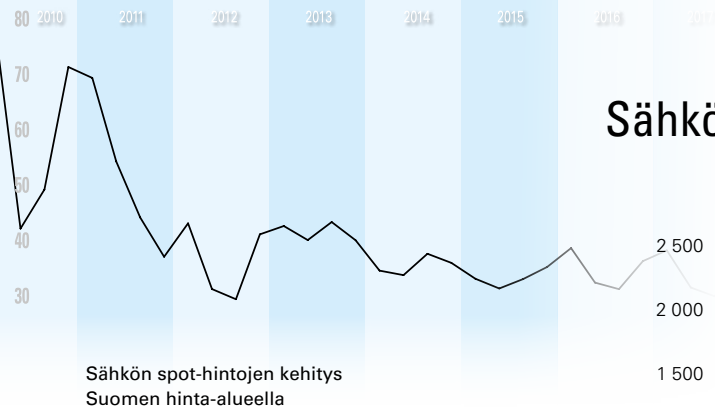
Palatsinraitin silta- ja patotöiden yhteydessä 2010–2012

Polttoaine: Tammerkoskessa virtaava vesi

7. Panostuksia tuulivoimaan

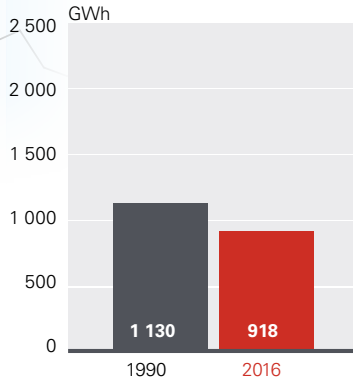
Suomen Hyötytuuli Oy:n osakkaana





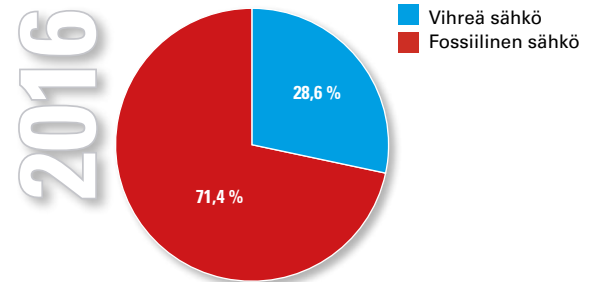
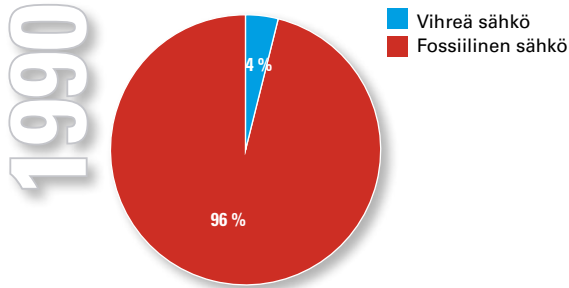
Sähkön tuotannon määrä

Sähkön tuotanto



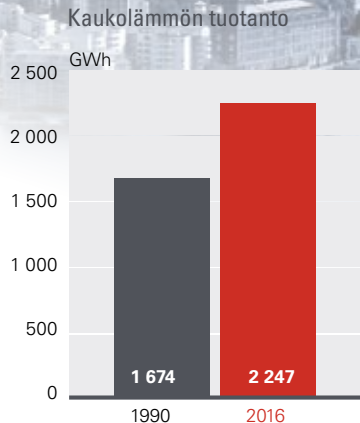
Sähkön hinnan ennustetaan pysyvän tulevina vuosina matalalla yhteispohjoismaisilla sähkömarkkinoilla. Se pitää paikallisen sähkön tuotannon kannattavuuden heikkona. Pohjoismaissa tuotetaan verkkoon yhä enemmän edullista vesivoimaa ja vahvasti tuettua tuulivoimaa. Tampereen Sähkölaitoksen yhteistuotannon määrä tulee tästä johtuen laskemaan ja erillistä lämmöntuotantoa rakennetaan. Sähkö liikkuu yli rajojen, mutta kaukolämpö on lähilämpöä.

Vihreän sähkön osuus tuotannosta

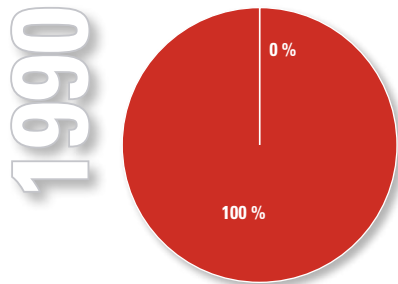


Lämmöntuotannon määrä

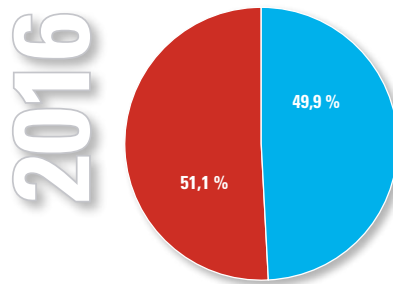
Kaukolämpö on energiatehokas ja huoleton lämmitysratkaisu kaupunkimaisesti rakennetulla alueella. Tampereen kaukolämpöverkon alueella asuu yli 200 000 ihmistä, joiden kodit ja käyttövesi lämpiävät luotettavasti kaukolämmöllä. Kaukolämmitys ei ole polttoaineriippuvaista. Verkostossa kiertävää kuumaa vettä lämmitetään sekä suurissa voimalaitoksissamme että paikallisissa lämpölaitoksissa, kuten Hakametsän, Nekalan, Raholan, Ratinan, Hervannan ja Sarankulman lämpölaitoksissa.



Vihreän kaukolämmön osuus tuotannosta



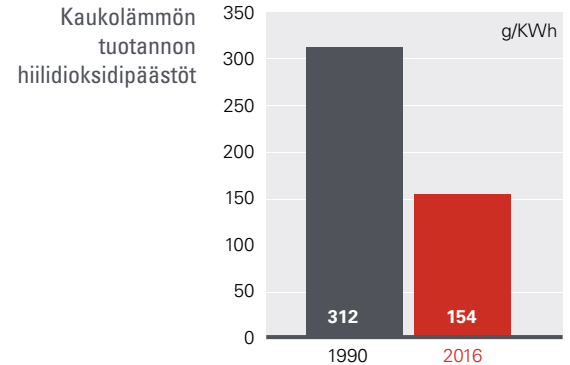
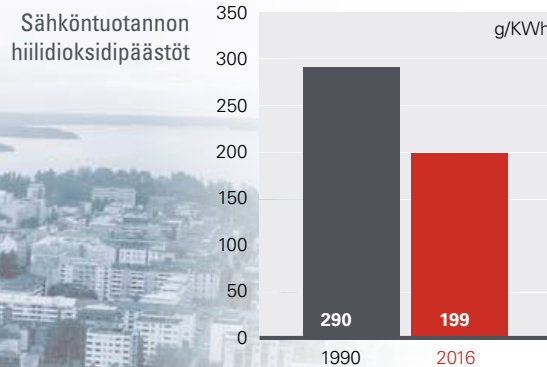
Vihreä kaukolämpö
Fossiilinen kaukolämpö



Vihreä kaukolämpö
Fossiilinen kaukolämpö

Kasvihuonekaasupäästöt pienenevät noin 45 %

Sähkölaitoksen energiantuotannon hiilidioksidipäästöt tulevat pienemmään vuoteen 2020 mennessä noin 45 % verrattuna vuoteen 1990. EU:n tavoite on 20 %, joten Sähkölaitos toimii edelläkävijänä myös eurooppalaisesta näkökulmasta.



Sähkön hinnan romahdus, polttoaineveron korotukset sekä polttoaineiden hinnannousu lisäävät kustannuksia ja pienentävät tuloja sekä sähkö- että lämpömarkkinoilta. Markkinatilanteen muuttuminen kannustaa lämmön talteenoton maksimointiin ja savukaasupesureihin. Savukaasupesuri on nyt rakennettu kaikkiin uusiin tuotantolaitoksiimme: Tammervoimaan, Hervannan hakelämpölaitokseen sekä Naistenlahti 2:n vanhaan kattilaan.

Savukaasupesurilla lauhdutetaan savukaasujen sisältämää vesihöyryä, jolloin veden höyrystymisenergia ja lämpötilan pudotus voidaan ottaa talteen esimerkiksi kaukolämpöveden esilämmitykseen. Lauhdutuslaitteisto puhdistaa savukaasuista pienhiukkaset ja rikkidioksidipäästöt sekä ottaa savukaasun lämmön talteen.

Nautitaan viilennettynä

Kaukojäähdytyksellä tarkoitetaan keskitetyssä tuotantolaitoksessa tuotetun jäähdytetyn veden jakelua putkiston välityksellä kiinteistöille. Toimintaperiaate on verrattavissa kaukolämmitykseen sillä erolla, että kaukojäähdytyksessä lämpö siirretään asiakkaalta pois.

Kaukojäähdytyksessä käytetään lähitulevaisuudessa hyväksi Näsijärven syvänteiden veden kylmyyttä, kun Kaupinojan kaukojäähdytyslaitos otetaan täysimittaisesti käyttöön.

Kaukojäähdytys on ympäristöystävällinen, vaivaton ja luotettava jäähdytysratkaisu. Se pienentää kiinteistön sähkönkulutusta ja ympäristön kuormitusta merkittävästi. Kaukojäähdytyksen hyötyjä asiakkaalle ovat mm:

- helppo ja toimintavarma ratkaisu
- jäähdytyskoneille varatut tilat vapautuvat muuhun käyttöön
- jäähdytyskoneiden aiheuttamat ilma- ja runkoäänet sekä tärinä vältetään
- julkisivua rumentavia lauhdutusyksiköitä ei tarvita
- jäähdytyskoneiden huolto ja kunnossapito vähenee
- kokonaistaloudellisesti edullinen ja ekologinen ratkaisu

Kaukojäähdytys soveltuu kaikentyypisille kiinteistöille. Jäähdytysverkkomme kattaa laajasti Tampereen keskustan alueen.

Pyhäjärvi

Näsijärvi



TAMPEREEN TAPA

TAMPEREEN TAPA

Työpaikkoja Tampereelle ja Pirkanmaalle

Sähkölaitoksen uudet laitokset on tehty mahdollisimman pitkälle kotimaisiin ratkaisuihin perustuen. Keskeisiä yhteistyökumppaneitamme laitosten hankinnoissa ovat olleet esimerkiksi Valmet ja Metso. Puupolttoaineiden lisäys tuotannossa sataa myös Pirkanmaan hyväksi, sillä laitoksemme työllistävät puun ja turpeen hankintaketjuissa satoja (> 400) henkilöitä.



Konsernin johtoryhmä



Jussi Laitinen
Toimitusjohtaja



Leena Parvio
Johtaja, Hallinto



Antti-Jussi Halminen
Johtaja, Energia



Pasi Muurinen
Johtaja, Asiakkuudet



Timo Laaksonen
Johtaja, Talous



Matti Koivuaho
Salkunhallintapäällikkö
(Jukka Jorosen sijainen)



Johannes Lindell
Johtaja, Tietohallinto

Tampereen Sähkölaitoksen hallitus 2015

Puheenjohtaja
Peter Löfberg

Jäsenet
Auli Korhonen
Timo Lahtinen
Tero Mattila

Jari Niemelä
Marjut Ontronen
Kirsikka Siik

Tampereen Sähkölaitos -yhtiöt
PL 175, 33101 Tampere

Tampereen Sähkölaitos Oy
Voimakatu 17, Tampere
Puhelin: (03) 5653 5111

Tampereen Sähköverkko Oy
Voimakatu 17, Tampere
Puhelin: (03) 5653 5112

Tampereen Vera Oy
Väkipyöränkatu 5, Tampere
Puhelin: (03) 5653 5113

www.sahkolaitos.fi

Lokakuu 2015

YKSI VALAISEE JA LÄMMITTÄÄ TAMPEREELLA LÄMMEET

 Tampereen
SÄHKÖLAITOS