



# Vantaan muuttava kaukolämpö

## Vantaa, Suomi

### PÄHKINÄNKUORESSA

*Vantaan kaukolämpöverkko on tehokas järjestelmä, joka toimittaa lähes kaikkiin kaupungin rakennuksiin. Verkosto on siirtynyt fossiilisten polttoaineiden käytöstä kestävämpiin lähestymistapoihin, kuten jätteen muuntamiseen lämmöksi. Nyt se pyrkii hiilipäästöjen vähentämiseen ja kiertotalouden vauhdittamiseen.*

### Vantaan kaukolämpöverkko

Vantaan kaukolämpöverkko on keskeisessä asemassa kaupungin hiilestä irtautumista koskevissa pyrkimyksissä. Verkko operoi Vantaan Energia, Vantaan (omistusosuus 60 %) ja Helsingin (omistusosuus 40 %) kaupunkien yhteisesti omistama kaupunkienergiayhtiö. Tällä hetkellä verkosto lämmittää noin 70 % Vantaan rakennuksista ja lämmittää 90 % kaupungin asukkaista.

Kaukolämmön käsite on yksinkertainen mutta tehokas. Se sisältää veden lämmittämisen ja sen jakelun maanalaisen putkiverkoston kautta ja lämmön toimittamisen polun varrella oleviin rakennuksiin. Vantaan kaukolämpöjärjestelmä on yli 600 kilometriä pitkä, ja se on Suomen lain mukaisesti peruslämmitysjärjestelmä ja ainoa alueen sähkönjakelija.

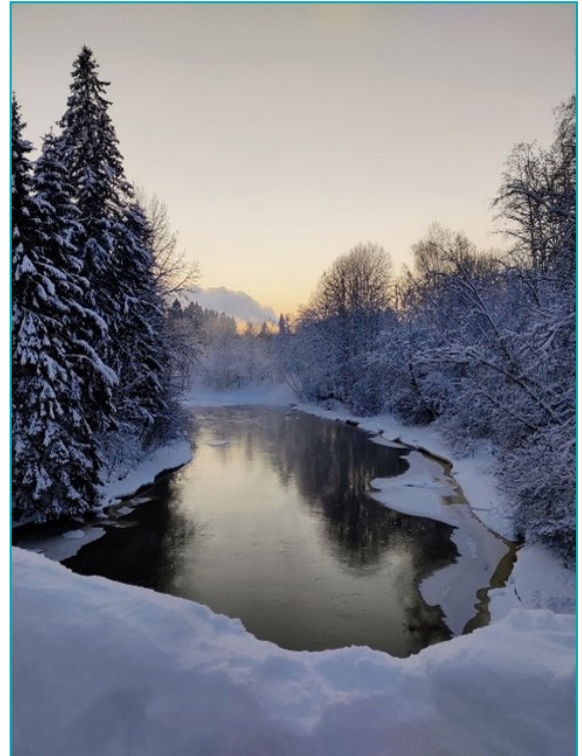
Vantaan tavoitteen mukaisesti olla hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä ja sen jälkeen hiilinegatiivinen, sen kaukolämpöjärjestelmää muutetaan. Tämä on saavutettu osittain ottamalla käyttöön jätevoimala ja osittain siirtymällä maakaasusta biopolttoaineeseen. Vantaan Energia suunnittelee myös lämmön sitomista maan alle, hiilidioksidin talteenottoa ja panoksensa lisäämistä kiertotaloudessa.

### Kaukolämmön tuotto

Vantaan kaukolämpöverkon lämmöntuotanto on pääosin peräisin jätevoimaloista ja bioenergiasta. Jätevoimalat käsittelevät ja polttavat sekajätettä ja tuottavat lämpöä biotuotteena. Bioenergialaitos käyttää pääasiassa jäännöspuuta, joka on metsäteollisuuden muiden prosessien jätetuote.

Vantaan asukkaat tarvitsevat talvella paljon lämpöä, mutta kesällä hyvin vähän. Tämä tarkoittaa sitä, että kysyntä on melko epätasaista koko vuoden, vaikka järjestelmää syöttävä jätemäärä on yhdenmukainen.

Vantaan Energia aikoo tehostaa toimintaa rakentamalla maailman suurimman lämmön kausivaraston. Varastolla olisi kapasiteettia varastoida miljoona kuutiota vettä kallioperän alle. Vesi lämmitettäisiin



© Vantaan kuva

## VANTAA



© Photo de DAT VO

#### Väestö:

242 819

#### Pinta-ala:

240,5 km<sup>2</sup>

**Kaupunginjohtajien yleiskokouksen allekirjoittaja vuodesta:**

25. marraskuuta  
2019

**Kaupunginjohtajien yleiskokouksen kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen:**

Hiilineutraali vuoteen  
2030 mennessä

kesän aikana tuotetulla ylimääräisellä lämmöllä, joka voitaisiin sitten ottaa käyttöön kestävämmän lämmön tuottamiseksi talvella.

Vantaalla sovellettava jätteestä energiaksi lähestymistapa on paitsi tehokas myös kestävä. Se vähentää riippuvuutta fossiilista polttoaineista ja vähentää metaanipäästöjä, jotka ovat hiilidioksidia tehokkaampi kasvihuonekaasu, polttamalla jätettä. Vantaan ensisijainen jätevoimala käsittelee vuosittain 600 000 tonnia sekajätettä – noin neljännes Suomen koko sekajätteestä – ja palvelee 1,5 miljoonaa ihmistä. Yli 90 prosenttia tästä jätteestä muunnetaan lämmöksi ja sähköksi osoittaen vaikuttavaa tehokkuutta.

## Kaupunkien johtama kannattava yritys

Vantaan kaukolämpöverkkoa hallinnoiva Vantaan Energia omaksuu strategisen lähestymistavan kestäväan kehitykseen. Siinä asetetaan etusijalle innovatiiviset teknologiat, taloudellinen elinkelpoisuus ja toteutetaan kiertotalouden periaatteita. Yhtiön omistavat Helsinki ja Vantaa, joista jälkimmäinen on suurin osakkeenomistaja. Molempien kaupunkien poliitikot istuvat yrityksen johtokunnassa ja antavat sille seuraavat valtuudet: lisätä lämmöntuotannon tehokkuutta ja kestävyttä nopeasti säilyttäen samalla kannattavuutensa yrityksenä, joka maksaa kaupungeille taloudellisia osinkoja.

Kuntarahoituksen sijaan Vantaan Energia hankkii markkinapohjaisia lainoja kannattaviin hankkeisiin ja hankkii varoja Euroopan unionilta ja kansallisilta lähteiltä vihreään teknologiaan. Yritys vahvistaa voittomarginaalinsa hiilineutraaliuden ja kiertotalouden avulla. Esimerkiksi Vantaan Energia aikoo tuottaa vetypolttoainetta hiilineutraaliin liikenteeseen. Tätä polttoainetta voitaisiin myydä, ja tuotannosta peräisin oleva ylimääräinen lämpö voitaisiin jakaa koteihin kaukolämpöverkon kautta.

Vantaan Energia pyrkii myös hyödyntämään jätettä tehokkaammin tehostamalla kierrätystoimintaa ennen jätteenpoltoa. Kun jätekomponentit lajitellaan ja käsitellään, yritys voi tuottaa enemmän tuloja ja lämpöä.. Yhtiö uskoo myös, että hiilidioksidin talteenoton kehittäminen voisi tuoda lisätuloja myymällä hiiltä raaka-aineena.

Vantaan Energian toimeksiantona on siirtää energiatehokkuuden säästöt asiakkailleen. Yritys on edelleen sitoutunut pitämään asiakkaittensa energian hinnat alhaisina ja osoittamaan heille, että hiilestä irtautuminen ei välttämättä aiheuta energiakustannusten nousua edellyttäen, että käytetään tehokkaita teknologioita ja että uusiutuvia luonnonvaroja käytetään strategisesti.

## Tulokset ja seuraavat vaiheet

Vantaan kaukolämmitysverkko oli vastuussa 800 000 tonnin hiilidioksidipäästöistä vuosittain vuonna 2010, mutta sen jälkeen on edistytty merkittävästi. Jätevoimalan käyttöönotto vuonna 2014 vähensi päästöjä 30 prosenttia. Vuonna 2019 toteutettiin lisätoimia, kun maakaasuvoimalaitos muutettiin biopolttoaineeksi, mikä osaltaan vähensi päästöjä 20 prosenttia.

Näistä saavutuksista huolimatta Vantaan Energia jatkaa edelleen kasvuaan. Yhtiö suunnittelee ottavansa käyttöön hiilidioksidin talteenotto- ja käyttöteknologian, jolla estetään kaikki hiilidioksidipäästöt, joita syntyy esimerkiksi jätevoimalan jätteenpoltoista. Sen lisäksi, että talteen otettu hiilidioksidi varastoidaan tai sitä käytetään raaka-aineena, suunnitelmissa on myös mahdollinen yhteistyö Helsingin alueella sijaitsevien jätteenkeräysyritysten kanssa.



### 600 km kaukolämpöverkko

Toimittaa energiaa **70 %:lle** rakennuksista ja **90 %:lle** asukkaista.

Vuonna 2010 kaukolämmöstä syntyvää **800 000 tonnia**

hiilidioksidia on vähennetty 30 % käyttämällä jätettä energiaan ja lisäksi 20 % muuntamalla maakaasua biopolttoaineeksi.

Vuosittain käsitellään **600 000 tonnia** sekajätettä

Järjestelmä palvelee **1,5 miljoonaa** ihmistä ja käsittelee yli **90 %** jätteestä energiaksi.



### HANKKEEN RAHOITTAMINEN

+ **Kaukolämpöverkon toiminta on voitollista.**

### HYÖDYLLISIÄ LINKKEJÄ

- » [https://energia.fi/en/newsroom/publications/energy\\_year\\_2022 - district heating.html#material-view](https://energia.fi/en/newsroom/publications/energy_year_2022_-_district_heating.html#material-view)
- » <https://www.vantaa.fi/en/housing-and-environment/environment-and-nature/climate-action-vantaa>



### YHTEYSTIEDOT

Jari Viinanen, ympäristöpäällikkö, Vantaan kaupunki  
[jari.viinanen@vantaa.fi](mailto:jari.viinanen@vantaa.fi)

Juha Luomala, viestintä- ja markkinointijohtaja,  
Vantaan Energia  
[juha.luomala@vantaanenergia.fi](mailto:juha.luomala@vantaanenergia.fi)