

vantaan
energia





Lämmön kausivarasto

Hanke-esittely

Energiaa elämään



Vantaan Energia on yksi Suomen suurimmista kaupunkienergiayhtiöistä.

Tarjoamme:

- Kaukolämpöä ja sähköä
- Kylmä- ja lämpöpalveluita
- Energiatehokkuusratkaisuja
- Kierrätyspalveluita jäteyhtiöille

Energia-alalla on merkityksellinen rooli ilmastonmuutoksen hillitsemisessä.

- Panostamme hiilineutraalien energiaratkaisujen löytämiseen.
- Energiantuotantomme on vapaa fossiilisista polttoaineista vuoteen 2026 mennessä ja hiilinegatiivinen vuoteen 2030 mennessä.

Avainlukumme
vuonna 2021

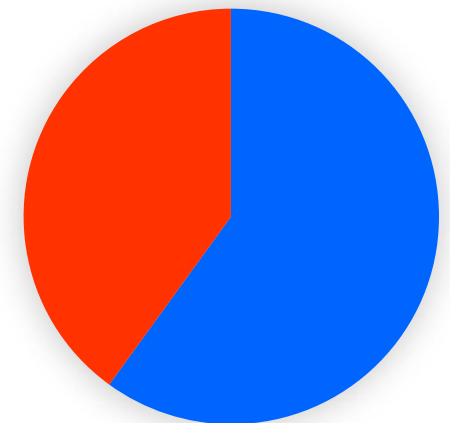
275,9 M€
liikevaihto

44,1 M€
liikevoitto

310
henkilöstö

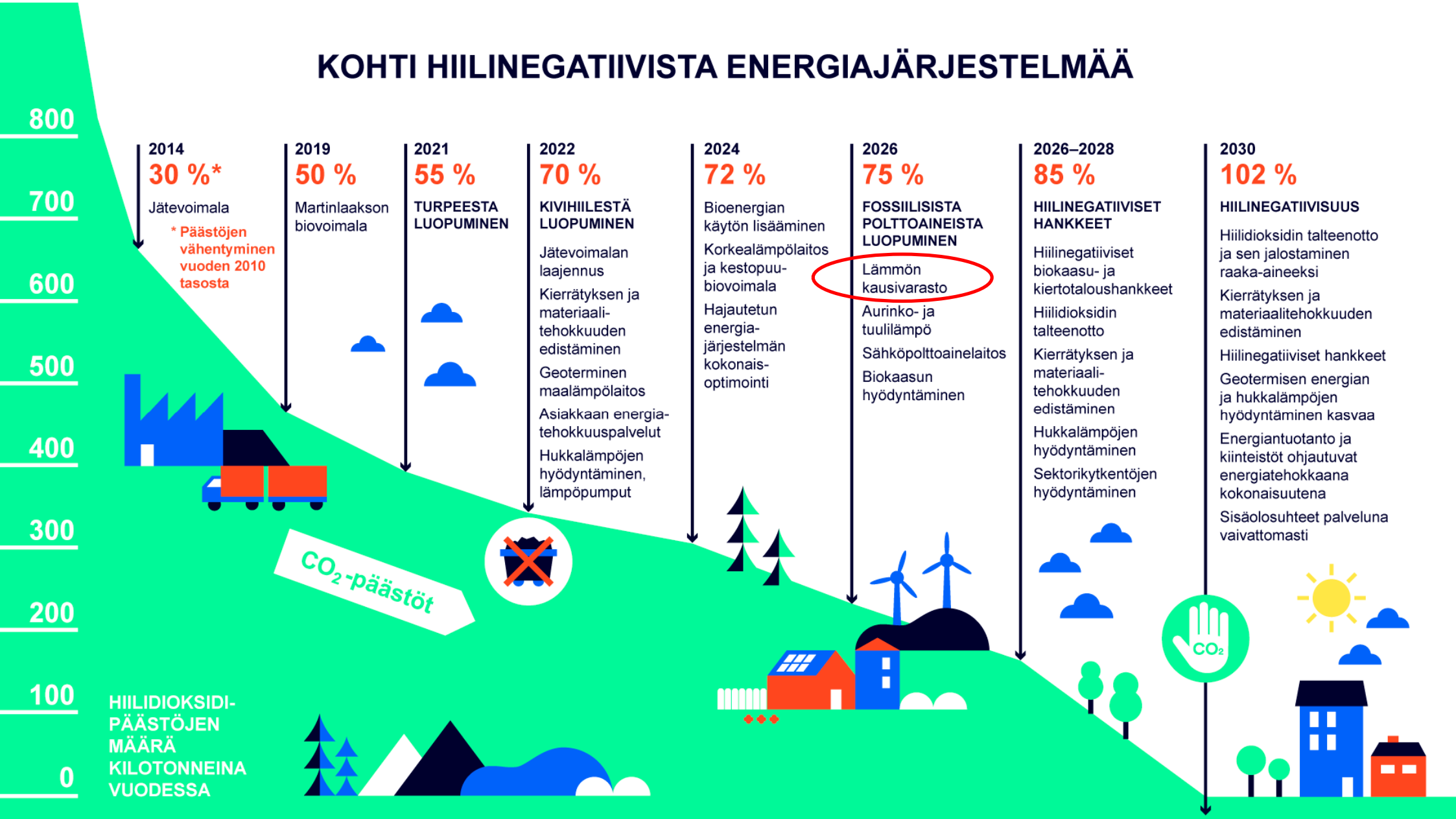
* Vantaan Energia –konserni 2021

Omistajamme



■ Vantaan kaupunki 60 %
■ Helsingin kaupunki 40 %

KOHTI HIILINEGATIIVISTA ENERGIAJÄRJESTELMÄÄ



Lämmön kausivarasto

Tekniset tiedot



Tavoitteena fossiilittomuus ja päästövähennykset

- Hanke on keskeisin ratkaisu luopua fossiilisten polttoaineiden käytöstä.
- Hankkeen avulla saavutetaan jopa 65 000 tCO₂ päästövähennykset vuodessa

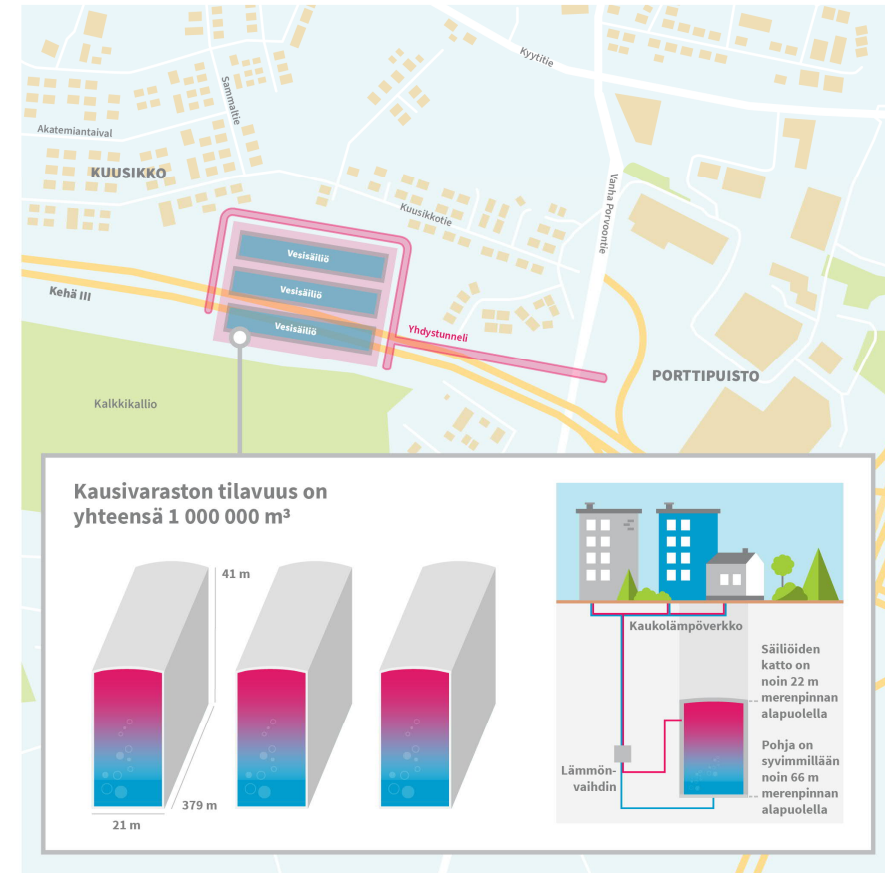
Innovatiivisia teknologiasovelluksia

- Maailman suurimman lämpöenergian kausivarasto
- Varaston tilavuus on noin 1 000 000 m³, kapasiteetti 90 GWh
- Varastoidaan uusiutuvaa energiaa; aurinko-, tuuli- ja hukkalämpöä
- Innovatiivinen yli 100 °C lämpimän veden varastointiratkaisu

Paikallinen lähitulevaisuuden päästötön energiaratkaisu

- Sijainti: Kuusikonmäki, Vantaa
- Paikkavalinnassa on otettu huomioon ympäristötekijät (liikenne, pohjavesi), asutus/rakennukset, lämmöntoimitus sekä geologiset tekijät
- Hankkeen tavoitteellinen valmistuminen 2026-2027.

7.11.2022



Lämmön kausivarasto

Uutuusarvo

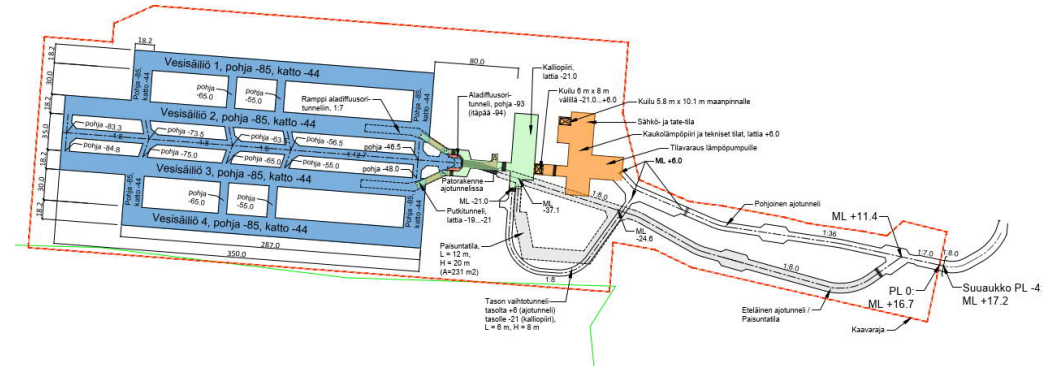


Asuintalojen suuren mittakaavan lämminvesivaraaja

- Toimintatapa perustuu samaan ajatukseen kuin kodin lämminvesivaraaja
- Erityispiirteinä on korkeampi lämpötila ja tästä aiheutuvat paineenhallintamenetelmät
- Suurin oivallus hankkeessa on ollut hyödyntää veden omaa massaa paineen muodostuksen (vrt. vedenpaine meren pohjassa); varasto sijoittuu syvälle maan uumeniin

Suunnittelussa yhtensovitetään uusi innovaatio olemassa oleviin suunnitteluratkaisuihin

- Kallio- ja prosessitekninen perussuunnittelu sisältää tuttuja ja koeteltuja ratkaisuja
- Uutuusarvo rakentuu siihen, miten riittävä paine saadaan luotua ja hallittua säiliötilassa veden kiehumisen estämiseksi sekä siihen, että erityisolosuhteet asettavat käytettäville materiaaleille täysin uusia vaatimuksia.
- Hankkeessa toteutetaan mm. kattavia materiaalitestauksia ja prosessimallinnuksia, joilla laitoksen rakenteellista kestävyyttä ja toimintaa voidaan simuloida
- Keskeinen uutuustekijä on myös systeemi-integraatio olemassa olevaan energijärjestelmään ja optimaalisen ajotavan ymmärtäminen



Lämmön kausivarasto

Hankkeen aikataulu



	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
YVA ja ympäristöluvitus	■							
Esisuunnittelu	■							
Allianssin hankinta		■						
Hankekehitysvaihe (KAS)		■						
Investointipäätös			●					
Rakentaminen				■				
Käyttöönotto								● ■