

**Energia:** Liki miljardin euron urakassa rakennettaisiin 40 kilometrin yhdysputki Porvoosta Helsinkiin

# Hukkalämpö voi lämmittää pian koteja

Pääkaupunkiseudun energiayhtiöt etsivät kivihiilen korvaajaa, ja Kilpilahden hukkalämmöllä voisi kattaa neljänneksen seudun lämmön tarpeesta.

Marja Salomaa HS

**PÄÄKAUPUNKISEUDUN** lämmityksestä roima osuus eli noin neljännes voi muuttaman vuoden kuluttua perustua Porvoon Kilpilahden satama- ja teollisuusalueelta saatavaan hukkalämpöön.

Kilpilahden eli Sköldvikin toimijat Neste, Borealis Polymers sekä energiayhtiöt Helen, Fortum ja Keravan Energia ovat päättäneet jatkaa selvityksiään siitä, miten öljynjalostuksen ja muovituotteiden valmistuksessa syntyvä mittava hukkalämpö saataisiin valjastettua hyötykäyttöön. Hankkeen ajurina on laki, joka kieltää kivihiilen polton vuodesta 2029.

Porvoon Energia ja Vantaan Energia jättäytyvät tässä vaiheessa pois valmistelusta. Vantaan Energia kykenee luopumaan kivihiilen polttamisesta omin toimin. Yhtiö valmistelee parhaillaan jätevoimalan laajentamista.

**KILPILAHDESSA** syntyvä hukkalämpö on 25–35-asteista. Se ohjataan tällä hetkellä mereen. Näin on tapahtunut jo vuosia, koska matala-arvoista hukkalämpöä ei ole aiemmin pystytty järkevästi hyödyntämään.

Syntyvän hukkalämmön teho on noin 1 000 megawattia, mikä vastaa ydinvoimalan tuotantotehoa.

Vuodessa hukkalämpöä kertyy Kilpilahdessa kahdeksan terawattituntia. Määrä on valtava, kun sitä vertaa Helsingin, Espoon, Kauniaisten, Vantaan ja Kirkkonummen lämmöntuotantoon, joka on 10–11 terawattituntia.

Borealisen energiajohtaja Jari Salosen mukaan tavoitteena on valjastaa ainakin kolme terawattituntia Kilpilahden hukkalämmöstä pääkaupunkiseudun lämmöntarpeeseen.



## Nyt hukkalämpö ohjataan mereen.

Kilpilahteen sovitellaan alustavasti kahta pumppulaitosta, joissa hukkalämmöllä tuotetun kaukolämmön lämpötila nostettaisiin lähelle sataa astetta. Pitkää siirtomatkaa Helsingin Hanasaaren ei pidetä ongelmana.

”Lämpöhevikkä olisi siirtoputkessa noin pari astetta”, Salonen sanoo.

Korkea lämpötila tekee siirron kustannustehokkaaksi, koska siirtoputkien koko on pienempi.

JUKKA GRÖNDAHL / HS



Timo Piispa Fortumilta sekä Borealisen toimitusjohtaja Salla Roni-Poranen ja energiapäällikkö Jari Salonen keskustelivat hukkalämmön talteenotosta Porvoon Kilpilahdessa.

**HELEN** ja Fortum ovat tilanteessa, jossa kivihiilen korvaajaa on etsittävä useilla eri keinöillä. Niille Kilpilahden hukkalämpö olisi yksi isoimmista yksittäisistä investoinneista kohti hiiletöntä energiantuotantoa.

”Helenille tämä on erittäin merkittävä hanke. Meillä on nyt suunnitelmia Hanasaaren voimalan korvaamiseksi. Mutta sen päälle pitää löytää keinoja korvata Salmisaaren voimalan kivihiilen polttoa”, sanoo Helenin kehityshankeyksikön päällikkö Janne Rauhamäki.

Helsinkiläiskodeista valtaosa eli 90 prosenttia lämpenee kaukolämmöllä.

Kaupungin kasvu tuo energiayhtiölle yhä enemmän asiakkaita. Pelkästään vuonna 2018 kaukolämpöön liittyi uusia asiakkaita niin paljon, että heidän ostamansa kaukolämmön teho oli ennätyskelliset 80 megawattia. Kasvu oli isompaa kuin 1970-luvun ennätysvuosina.

**KEVÄÄN** ja kesän aikana energiayhtiöt laskevat hankkeen kannattavuutta. Samaan aikaan tehdään teknisiä selvityksiä toteutuksesta. Noin 40 kilometrin yhdysputki, lämpöpumppulaitokset Kilpilahdessa ja kaukolämpöverkkojen kytkennät joudutaan selvittämään perin pohjin ennen kuin on edellytyksiä tehdä toteutuspäätöstä.

Helenin ja Fortumin kaukolämpöverkoilla on yhdysputki Vermossa, ja yhtiöt käyvät jo nyt keskinäistä kauppaa sen avulla. Yhdysputki voi kuitenkin olla liian pieni tulevaisuuden tarpeisiin.

Tässä vaiheessa investoinnin hinta on vielä isossa haarukassa eli 700–1 000 miljoonaa euroa.

”Kyllä sitä yritetään saada lähemmäksi haarukan alareunaa”, sanoo Fortumin lämmitys- ja jäähdytysliiketoiminnan johtaja Timo Piispa.

**KANNATTAVUUDEN** kannalta aivan olennainen asia on teollisen tason lämpöpumppulaitosten verotuskohtelu. Tällä hetkellä omakotitalon lämpöpumpun ja tuhansia talouksia hyödyttävien lämpöpumppulaitosten verokanta on sama.





• Toimitussihteerit: Kaisa Hakkarainen, Tuomas Kokko  
 • Ulkoasu: Jussi Salmi  
 • Kuvatoimittaja: Juha-Pekka Laitinen

JUKKA GRÖNDAHL / HS

Kilpilahdessa syntyy hukkalämpöä vuoden aikana valtavat määrät. Sen valjastaminen pääkaupunkiseudun lämmitykseen on 700–1 000 miljoonan euron hanke. "Kyllä laskua yritetään saada lähemmäksi haaran alareunaa", sanoo Fortumin lämmitys- ja jäähdytysliiketoiminnan johtaja Timo Piispa.

Energiayhtiöt ovat esittäneet verokannan alentamista teollisen mittakaavan lämpöpumpuille jo pitkään.

"Kun kivihiiilestä on luovuttava, ja pyritään pois biomassan polttamisesta, lämpöpumput ovat pääasiallisin ratkaisu", luonnehtii Rauhamäki.

Kannattavuuteen vaikuttaa myös kaukolämmön tarpeen kausittainen luonne. Talvikaudella lämpöä tarvitaan kymmenkertainen määrä kesäkauteen verrattuna. Jatkoselvityksissä pitäisi ratkaista, mitä Kilpilahden hukkalämmölle tehdään kesäisin.

SEKÄ Helen että Espoossa, Kauniainsissa ja Kirkkonummella toimiva Fortum ovat jo tehneet päätöksiä hankkeista, jotka korvaavat kivihiielen käyttöä osittain.

Helen valmistelee muun muassa Mustikkamaan luolastoon jättimäistä lämpövarastoa ja investoi Sörnäisissä Katri Valan pumppulaitokseen uuden lämpöpumpun, jonka avulla jäteveden lämpökuormasta saadaan lisää energiaa talteen.

Kuten Helen myös Fortum ottaa Espoossa jätevedestä talteen lämpöä, joka vastaa noin 15:tä prosenttia sen jakamasta lämmöstä. Blominmäen jätevedenpuhdistamon valmistuessa otetaan käyttöön kolmas lämpöpumppu, jolloin jäteveden osuus tuotannossa nousee jo 20 prosenttiin.

Nesteen ja Borealoksen näkökulmasta Kilpilahden hukkalämmön hyödyntäminen on ympäristöteko, arvioi Borealis Polymersin toimitusjohtaja Salla Roni-Poronen.

JOS HANKE menee maaliin, rakennustyöt on mahdollisesti tahdistettava siten, että varsinaiset kytkennät uusista lämpöpumppulaitoksista tehdään Nesteen ja Borealoksen huoltoseisokkien aikaan. Huoltoseisokkeja on viiden vuoden välein.

Nesteen huoltoseisokki on tänä keväänä ja Borealoksen seuraava huoltoseisokki vuoden 2022 keuhällä. Roni-Poronen arvioi, että aikaisintaan vuonna 2025 voisi hanke olla siinä vaiheessa, että kytkennät olisi mahdollista tehdä.

Myös Nesteen öljytuotteiden liiketoimintayksikön johtaja Märko Pekkola pitää 2020-luvun puoliväliä todennäköisenä ajankohtana kytkennöille. Hän kuitenkin toivoo, että selvitystyössä varaudutaan siihenkin, ettei hukkalämmön siirron kytkentöjä tarvitsisi rytmittää isojen huoltokatkosten yhteyteen.

"Jos hukkalämpö siirtyisi vedessä, se ei häiritse meidän primääriprosessejamme", Pekkola sanoo.

Nesteen näkökulmasta Kilpilahden hanke olisi oiva tapa osallistua ilmastotalkoisiin tuomalla hyötyä pääkaupunkiseudun asukkaille.

Mahdolliset investointipäätökset voisivat syntyä ensi vuonna, jos kesällä valmistuvat jatkoselvitykset sitä tukevat.

## Helsinki

JUHAN NIIRANEN / HS



Puhoksen vanha ostoskeskus sijaitsee Itäkeskuksen kauppakeskuksen vieressä. Elmu on jo aiemmin ilmaissut kiinnostuksensa tiloista.

## HOK-Elanto tarjoaa Nosturin korvaajaksi vanhaa liiketilaa

Elävän musiikin yhdistykselle tarjottu vanha Jyskin tila sijaitsee Puhoksen ostoskeskuksessa.

Kaisu Moilanen HS

Lari Malmberg HS

PUHOKSEN vanhasta kauppakeskuksesta Puotinharjussa saattaa sittenkin tulla keikka-aikea. HOK-Elanto kertoo tarjonneensa Nosturissa toimineelle Elävän musiikin yhdistykselle eli Elmulle Puhoksen ostoskeskuksen tilaa. Asiasta kertoi ensimmäisenä Yle.



"Elmu olisi tilaan oikein hyvä toimija."

HOK-Elannon kiinteistöjohtaja Jyrki Karjalainen

Elmu on etsinyt korvaavia tiloja Nosturille ja esittänyt jo aiemmin kiinnostuksensa Itäkeskuksessa sijaitsevaa Puhoksen vanhaa kauppakeskusta kohtaan. Liiketilassa toimi aiemmin huonekaluliike Jysk.

"Olemme sitä mieltä, että Elmu olisi Jyskin vanhaan tilaan oikein hyvä toimija", kertoo HOK-Elannon kiinteistöjohtaja Jyrki Karjalainen.

"Pallo on nyt Elmulla. Mikäli he haluavat jatkaa neuvotteluja niin sitten alamme toden teolla selvittää asiaa."

Liiketila sijaitsee Puhoksen A-osassa, jota pidetään vanhan ostoskeskuksen arkkitehtuurisesti arvokkaimpana osana. Liiketila on Karjalaisen mukaan

noin 1 000 neliötä ja kaipaa kunnostusta.

"Sen lisäksi siihen tarvitaan rakennuslupaa, sillä myymälätila pitää muuttaa myös käyttötarkoituksestaan kokoontumistilaksi."

KARJALAINEN pitää Puhoksen ostoskeskusta hyvin haastavana kehityskohteena. Kauppakeskus on Helsingin vuokratontilla, jonka vuokrasopimus loppuu vuonna 2020.

Ostoskeskusrakennus rapistuu pystyyn. Toiseen kerrokseen vievät liukuportaat ovat pysähtyneet ja suihkulähde murattiin umpeen jo aika ajoin.

Kaupunki on vaatinut omistajalta kunnostussuunnitelmaa. Karjalaisen mukaan kunnostaminen on hankalaa nykyisellä vuokrasopimuksella, jonka jatko on epävarma.

Puhoksen ominaispiirteinä voi pitää myös maahanmuuttajayhteisöjen näkyvää läsnäoloa. Keskuksessa on palveluita ja ajanviettopaikkoja, joiden ongelma on kuitenkin taloudellisessa mielessä liiketoiminnan pienuus.

Viimeisetkin valtakunnalliset kaupalliset toimijat Alepa, Intersport, Elixia ja lemmikki-kauppa Musti ja Mirri ovat lopettaneet Puhoksella.

"A-osa on kiinteistön arvokain osa ja suojelemisen arvoisen, mutta sen korjausvelka on myös korkein, neljä miljoonaa euroa. Sitä ei rahoiteta vuokratuotoilla. Tämä paikka on tullut kaupallisen kehityskaarensa päähän", Karjalainen sanoo.

Puhoksen suurimmat omistajat ovat HOK-Elannon ohella Sponda, Rakennusliike Toivo ja Ag Vuokra-asunnot. Näiden toimijoiden lisäksi on yli 20 pienempää omistajaa. Kiinteistön omistus on järjestetty Puotinharju oy:n kautta.

Helsingin kaupungin on päätettävä tämän vuoden aikana jatketaanko Puhoksen vuokrasopimusta vai ei.