

Sipoon Söderkullassa siirryttiin pellettilämpöön

Keravan Energia on tehnyt useita investointeja kohti hiilineutraalia energiantuotantoa. Yli-Keravan lämpökeskus siirtyi hakkeeseen vuonna 2001 ja uusi biovoimalaitos valmistui 2009. Raskaan öljyn käyttö loppui 2014.

Hannes Tuohiniitty

Työ ei ole hidastunut, vaan 2020 lopulla valmistui Söderkullan pellettilämpökeskus ja tänä vuonna biovoimalaitokselle rakennettiin savukaasulauhdutin.

Maakaasusta pellettiin

Etelä-Sipoon kaukolämpöverkkoa lämmittävä Tarapotin lämpökeskus rakennettiin teollisuusalueelle olemassa olevien maakaasukäyttöisten lämpökeskusten yhteyteen. Tarapotin lämpökeskus käyttää pääasiassa pellettiä energialähteenä. Aiemmin verkkoa on lämmittänyt maakaasu, polttoöljyn ollessa varalla. Etelä-Sipoon verkko koostuu alun perin kahdesta verkosta; Tarapotin teollisuusalueen verkosta sekä Söderkullan taajaman verkosta. Noin 11 vuotta sitten verkot yhdistettiin ja nyt puhutaan Etelä-Sipoon kaukolämpöverkosta.

Hyvät kokemukset ratkaisivat

Sipoon Energia tuntee pelletin käytön jo useamman vuoden ajalta Sipoonrannan asuinalueella 2015 rakennetusta lämpökeskuksesta. Kyseisestä laitoksesta saadut kokemukset olivat oikein positiivisia, kertoo molemmista lämpö-



↑ Laitosrakennus toimitettiin kahtena moduulina. Erikseen näistä sijaitsevat pellettisiilot, savukaasujen pussisuodatin sekä piippu.



↑ "Lämpölaitos mitoitettiin niin, että verkon energiankäyttö voi vielä kasvaa parikymmentä prosenttia", valottaa Heikki Hapuli.

laitoshankkeista vastannut Heikki Leskinen. "Sipoonrannan keskus on ollut varsin huoleton. Ei ole mitään ylimääräistä puljaamista. On hyvin vähän mitään nuohamista tai muuta.", Leskinen kertoo. "Selvitimme myös haketta, mutta päädyimme kuitenkin pellettiin."

Kaasua huipulla ja varalla

Kokonaismitoitusteho Tarapotin laitoksessa on 8 MW, mistä 4 MW osuus on pelletillä ja 4 MW osuus on kaasutehoa. "Pellettikattilasta saadaan hetkellisesti hieman enemmänkin tehoa ulos", kertoo tuotantojohtaja Heikki Hapuli. Vuodessa on tarkoitus tuottaa 22 000 MW lämpöä, joka vastaa 1 200–1 400 omakotitalon energi-

ankulutusta.

Söderkullassa kasvun varaa

Pellettikattila toimii peruskuor-
makattilana vastaten vuoden ta-
solla lähes 90 %:n energiamääräs-
tä Etelä-Sipoon verkossa. Pelletti
riittää yksinään pelkästään hie-
man miinuksen puolelle asti, min-
kä jälkeen maakaasu otetaan lisä-
tehoksi mukaan.

Tonni tunnissa

Laitoksen energiavarastona toi-
mii kaksi 106 m³ vetoista siiloa,
joiden yhteenlaskettu energiasii-
sältö on noin 560 MWh. Toimies-
saan maksimiteholla pellettikat-
tila käyttää lähes tonnin pellettiä
tunnissa. Pellettiä tulee kulumaan
vuoden aikana keskimäärin reilu
5000 tn.

Kirkkaasti alle päästörajojen

Savukaasun puhdistuksessa ha-
luttiin omaehtoisesti mennä al-
le Pipo-asetuksen vähimmäisvaai-
timusten. Tavoitetaso ja takuun
vaatimus pölypäästöillä on 30
mg/nM3. Savukaasun puhdistus
tapahtuu kaksivaiheisena; multi-
sykloni poistaa ensin suurimmat
partikkelit ja pussisuodatin vii-
meistelee puhdistustyön.



↑ 106 m³ pellettiä merkitsee 280 MWh energiaa.

Kolme kertaa viikossa paikan päälle

Tarapotin lämpölaitos on pysyvä-
sä etävalvonnassa Keravan biovoi-
malaitokselta. Paikan päällä käy-
dään tarkistuskierroksilla kolmi-
sen kertaa viikossa. Niiden käyn-
tien yhteydessä tehdään ylläpito-
huoltoa, kuten rasvauksia, puh-
distuksia ja koestuksia.

Reilun vuoden projekti

Uusi laitos otettiin käyttöön jou-
lukuussa 2020. Hankkeen läpi-
vienti suunnittelusta käyttöönot-
toon vei reilun vuoden. Hankkeen
suunnittelu käynnistettiin loppu-
kesällä 2019. Tarjousvaiheessa oli
neljä toimijaa, joista kahdelta saa-
tiin lopullinen tarjous.

Monikansallinen laitos

Laitoksen kokonaistoimitukses-
ta vastasi virolainen Bio Mobi-
tek. Yritys on toimittanut 10 vuo-
den aikana Suomeen 40 pelletti-
ja hakelämpölaitosta. Bio Mobi-
tek laitoksia löytyy myös Ruot-
sista, Norjasta ja Virosta. Söder-
kullan toimitus oli Bio Mobite-
kille teholtaan suurin lämpölai-
toskokonaisuus toistaiseksi, ker-
too Veijo Kilkilä. Pellettisiilot ja
kaasukattila sekä sähkö- ja auto-
maatiolaitteistot ovat kotimais-
ta tekoa. Kaasumoduulin toimit-

ti HansHeat Oy. Automaation ja
sähköistykseen kokonaistoimi-
tuksesta vastasi LSK Technology
Oy. Savukaasujen pussisuodatti-
met saapuivat Saksasta ja piippu
Tanskasta. Hankkeen kokonais-
budjetti oli runsaat 2,4 miljoonaa
euroa ja siinä pysyttiin.

Taattua uusiutuvaa energiaa

Siirtyminen pellettiin on kauko-
lämmön asiakkaidenkin näkökul-
masta mahdollisuus. Teollisuus-
kiinteistöille voidaan tarjota alku-
perätakuiden avulla todennet-
usti vihreää energiaa. Hapuli lupaa,
että avoimien ovien päivät lähi-
alueen asukkaille ja yrityksille on
suunnitteilla, kunhan koronati-
lanne helpottaa.

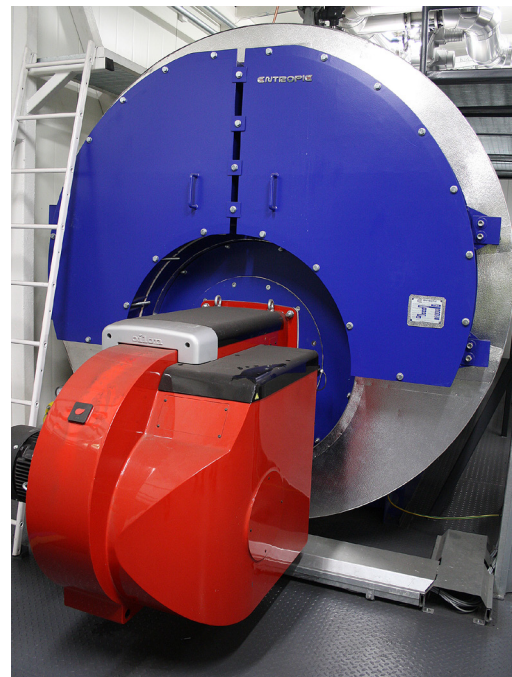
Keravan Energia Oy on 110
vuotta vanha energiayhtiö, jonka
omistavat Keravan ja Sipoon kun-
nat. ■



↑ "Pelletti valittiin hyvien kokemusten perusteella", kertoo Heikki Leskinen



↑ Maksimiteholla pellettikattila käyttää lähes tonnin pellettiä tunnis-
sa.



→ Kaasulaitos-
osa tuli kotimai-
selta toimittajalta