

# Sähköistyminen, hukkalämmöt ja lämpöpumput teollisuudessa

*Jussi Alpua*

Jussi.alpua@oilon.com

Oilon Oy

oilon

# Oilon lyhyesti

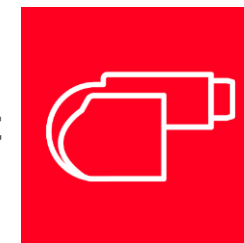
Perustettu vuonna 1961



Perheyritys



Voimakas panostus  
tuotekehitykseen



Polttimet

Liikevaihto:  
72 miljoonaa euroa  
(2021)



Lämpöpumput



Yli 400 työntekijää

# Oilon ChillHeat Sovellukset

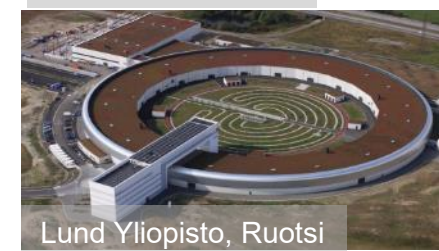
## Teollisuus



## Suuret kiinteistöt



## Kaukolämpö ja -jäähdytys







# Snellman Pietarsaari, Energiatehokas lihanjalostamo

Kylmälaitoksen lauhdetta hyödynnetään kolmessa eri lämpöpumppujärjestelmässä (2007-2019)

Lämpöpumppujärjestelmien tuottamaa energiaa käytetään käyttöveden ja kiintestöjen lämmitykseen sekä prosessissa

*– Kun asennamme lämpöpumpun, säästämme ympäristöä ja myös rahaa. Viime vuonna säästö oli 580 000 €. (2019)*

*Markus Snellman, Tekninen päällikkö*





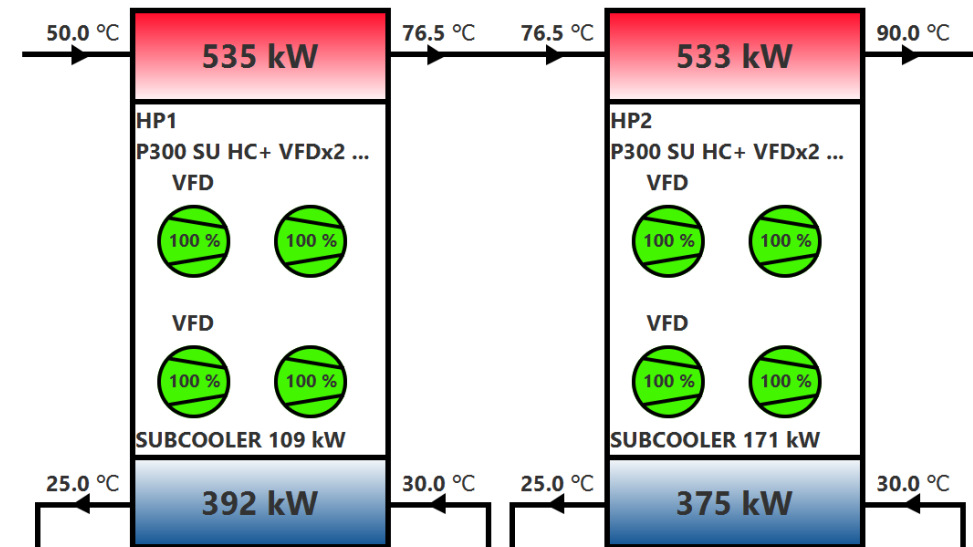
# Snellman Pietarsaari

Lämmönlähde: Kylmälaitoksen lauhdelämpö

Lämpönielu: Sterilointivesi ja kathabar-kuivausjärjestelmä

Sähköteho 305 kW, COPh 3,50

Lämpöteho 1068 kW, virtaus 6.4 kg/s



Kylmäteho 768 kW, virtaus 36.7 kg/s

# Carlfors Bruk, Ruotsi Hiilineutraali metallipigmenttitehdas

Prosessin jäädytyksestä ja hukkalämmöstä tuotetaan lämpöä kahdessa vaiheessa kiintestöjen lämmittämiseen 60 C sekä 110 C vettä prosessiin







## Carlfors Bruk, Ruotsi

Lämmönlähde: Lämmöntalteenotto ja prosessin jäähdytys

Lämpönielu: Kiinteistöjen lämmitys ja prosessi

Jäähdytysteho: 285 kW

Lämmitysteho:

- Lämmin vesi (LV) 10-354 kW
- Kuuma vesi (KV) 0-500 kW

Veden lämpötila (jäähdytys/LV/KV): 20°C / 60°C / 110 °C

3 kpl Oilon ChillHeat lämpöpumppua



## Dalian Rongke energiavarasto, Kiina Yksi maailman suurimpia akkuvarastoja

Kiinan kansallinen demonstraatioprojekti, ensimmäinen vaihe 400 MWh (200 MW) ja varaus 800 MWh

Akkupuisto auttaa integroimaan lisää tuulienergiaa ja se leikkaa myös sähköntuotannon huipputehon tarvetta Dalianin alueella noin 8 %

Oilonilla avaimet käteen -toimitus jäähdytyslaitteista, jotka tuottavat **kaukolämpöä akkujärjestelmää jäähdyttämällä.**





## Dalian Rongke energiavarasto, Kiina

Lämmönlähde: Vanadiiniakkujen jäähditys

Lämpönielu: Kaukolämpö

Jäähdytysteho: 7 745 kW

Lämmitysteho: 9 450 kW

Veden lämpötila (jäähdytys/lämmitys): 28°C / 80 °C

CO<sub>P</sub>tot: 9,9

8 kpl Oilon ChillHeat lämpöpumppua moduuleihin asennettuna

360 kpl Vanadiiniakkua

# Oilon päivittäisessä elämässä



Energiantuotanto



Materiaalin kierrätys



Valmistusteollisuus



Logistiikka



Maatalous



Lämmitys ja  
jäähdytys





oilon