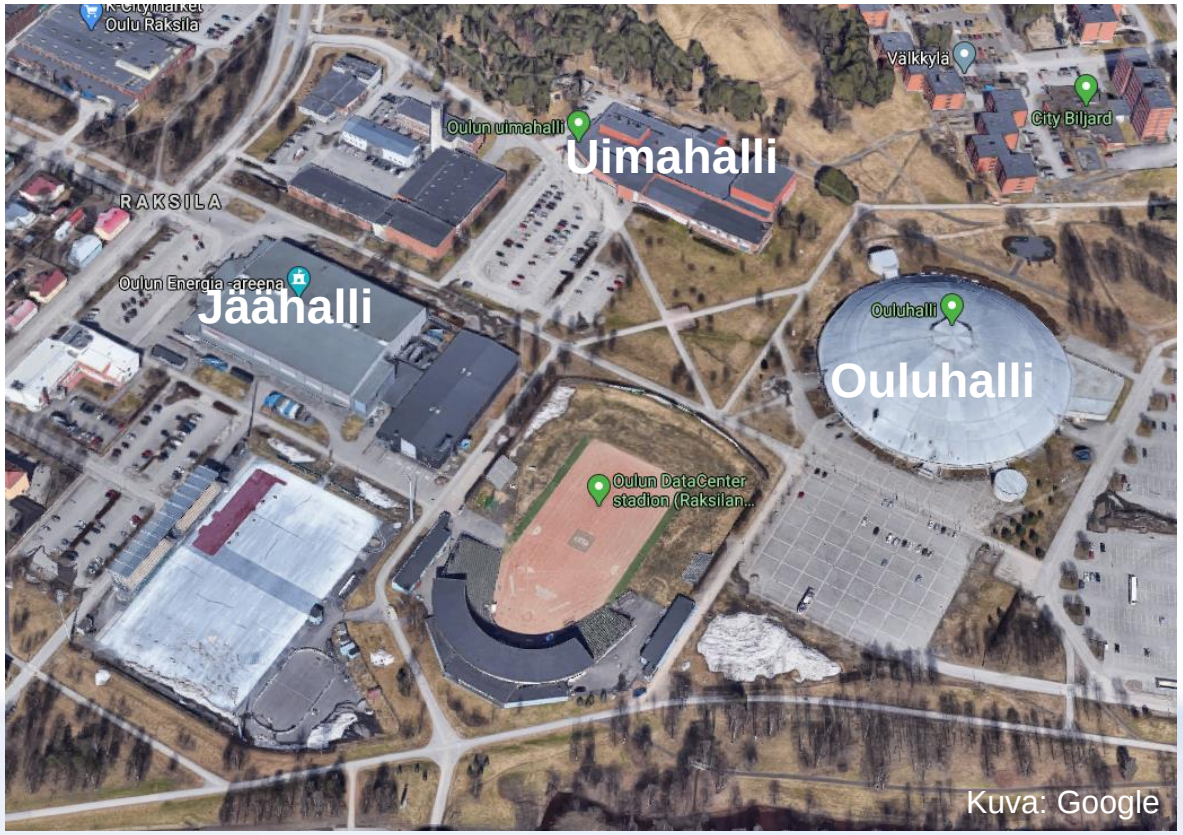
Raksilan urheilualueen energiavisio

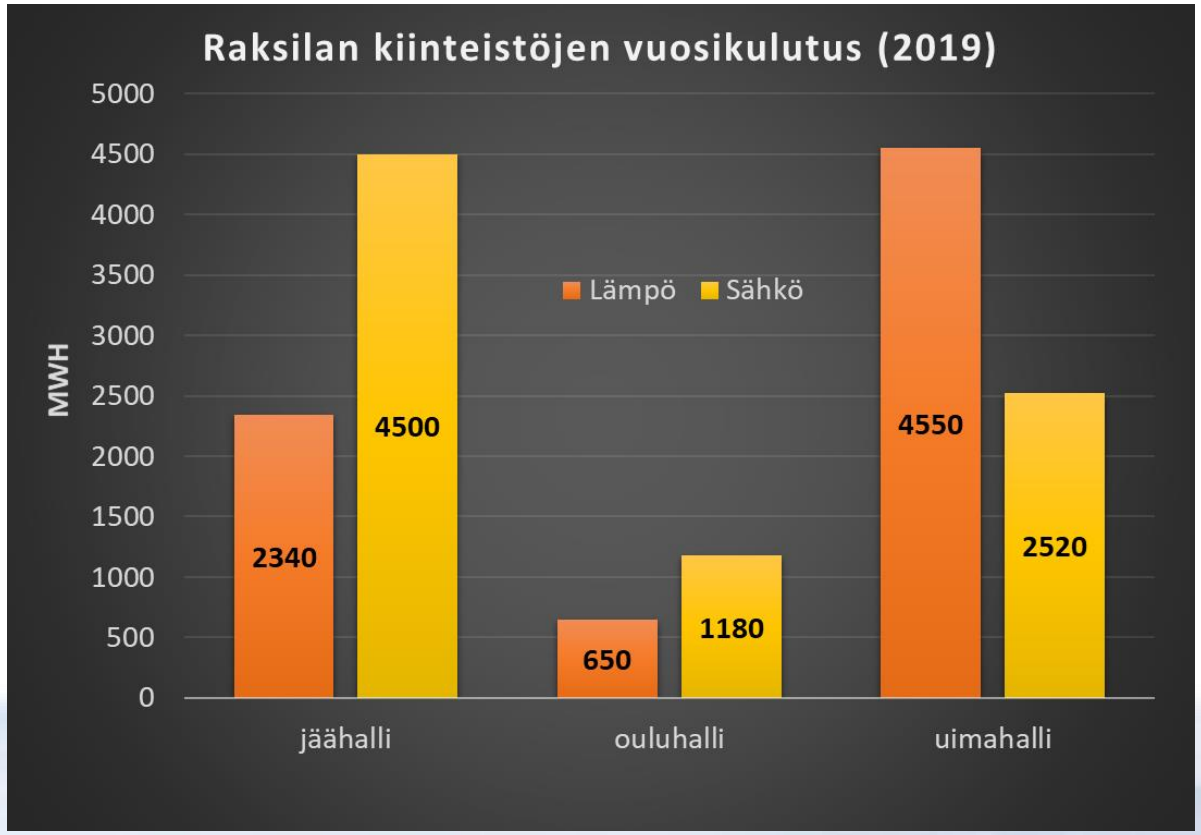
Aluetason energiaratkaisut –webinaari
25.8.2020

”Visiossa Raksilan urheilukiinteistöjen **energiayhteisö** kierrättää **kylmän lämmöksi aurinkosähkön** avustamana.”
Timo Heikkilä, asiantuntija

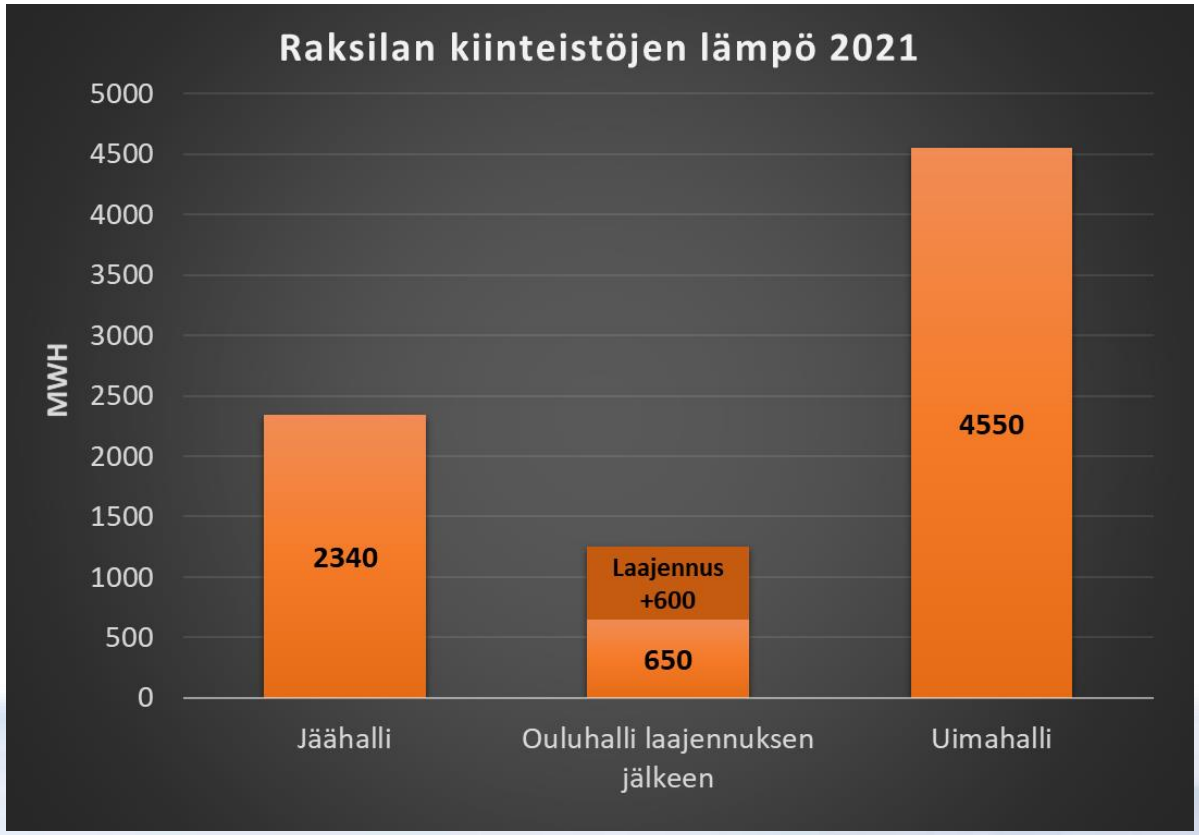
Kuva: Arkkitehdit Kontukoski Oy

RAKSILAN URHEILUALUE



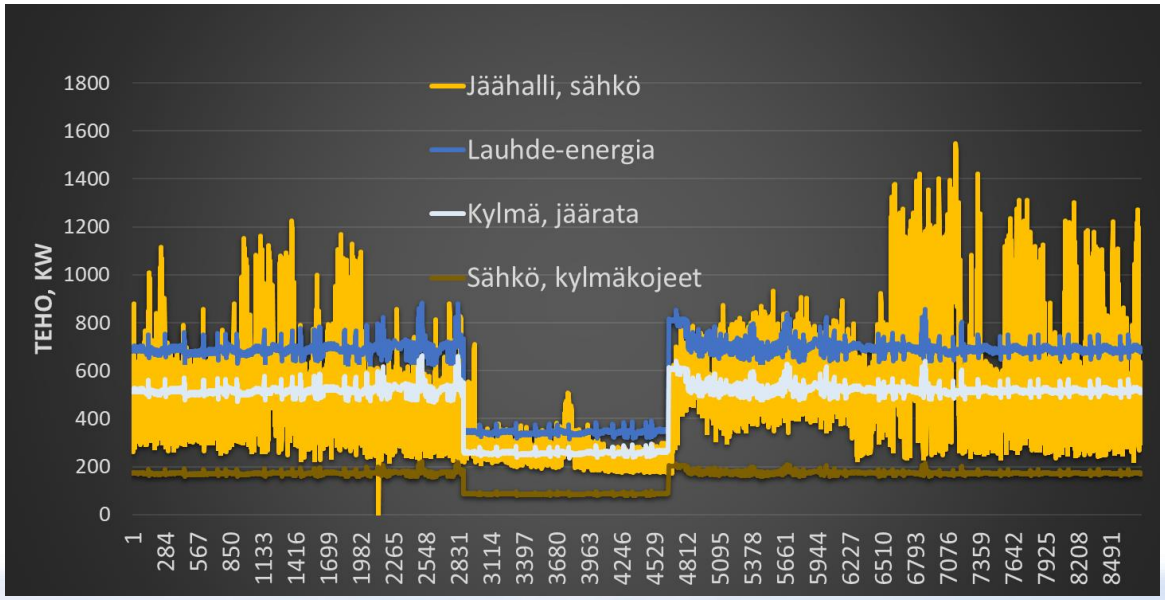


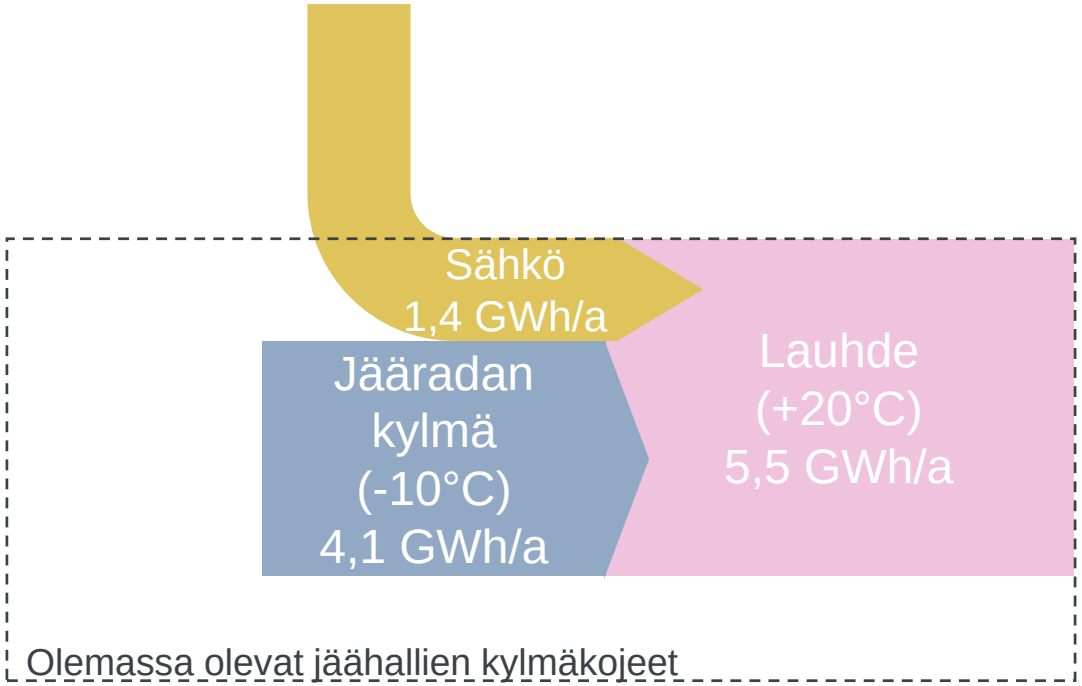
RAKSILAN URHEILUALUE

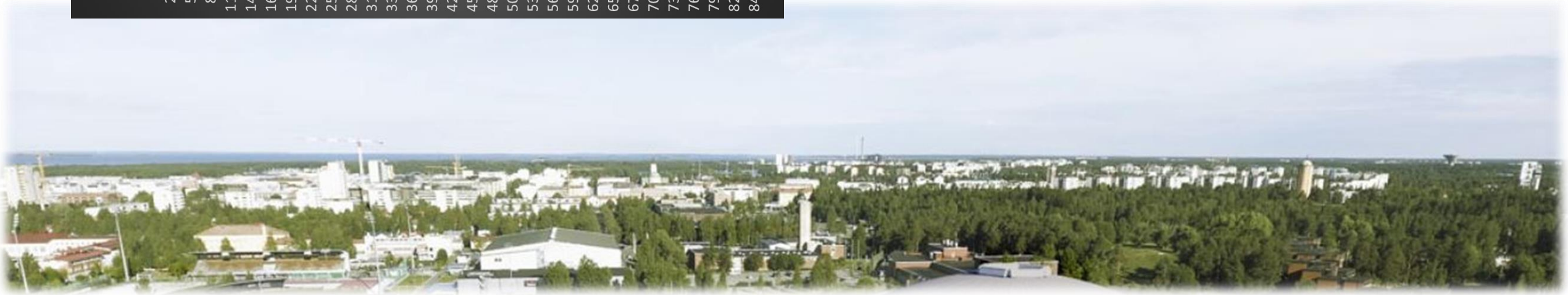


RAKSILAN JÄÄHALLILAUHTEEN HYÖDYNTÄMINEN

Potentiaali







RAKSILAN JÄÄHALLILAUHTEEN HYÖDYNTÄMINEN

SWECO

Tarkasteltavat vaihtoehdot

Lähtötilanne 2021

Ratakylmä olemassa olevilla laitoksilla, joiden uusinta 10 vuoden päästä. Ei muutoksia lämmitykseen.

Vaihtoehto 1: Lauhde aluelämmöksi

Ratakylmä olemassa olevilla laitoksilla. Lauhde lämpöpumpulla +65 asteiseksi aluelämmöksi.
Kaikki 3 rakennusta kytketään aluelämpöön kaukolämmön rinnalle.

Vaihtoehto 2: Lauhde kaukolämmöksi

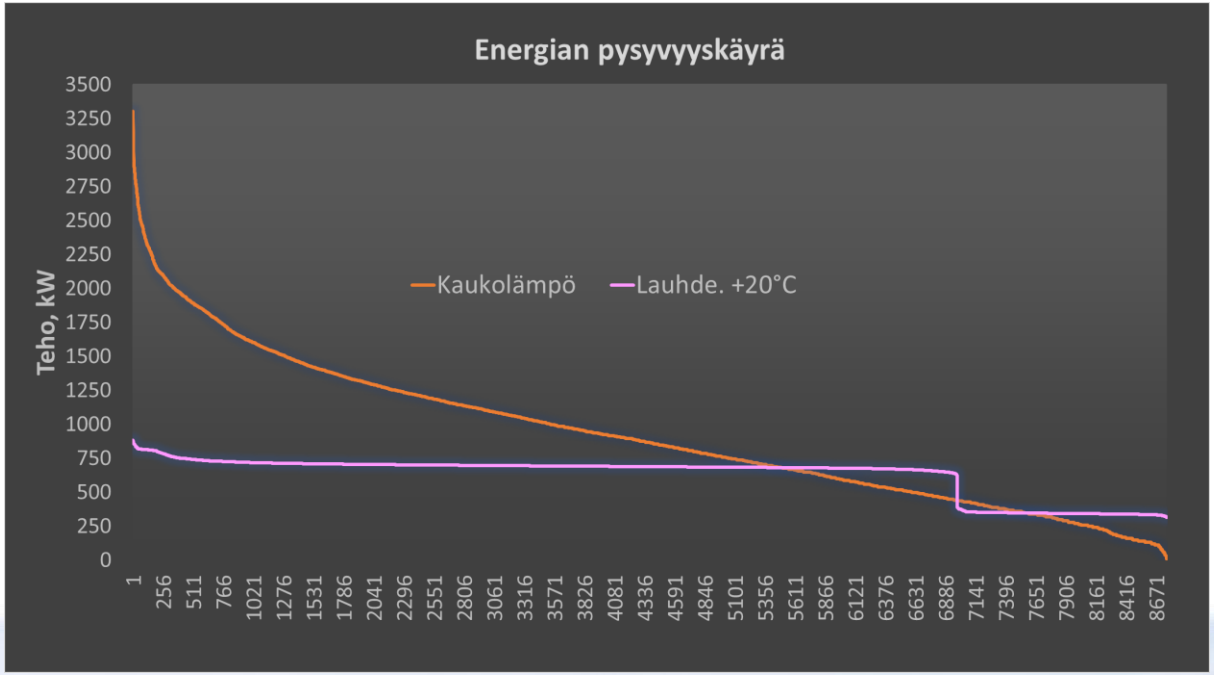
Ratakylmä olemassa olevilla laitoksilla. Lauhde lämpöpumpulla +85 asteiseksi kaukolämmöksi. Rakennusten lämpö kaukolämmöstä.

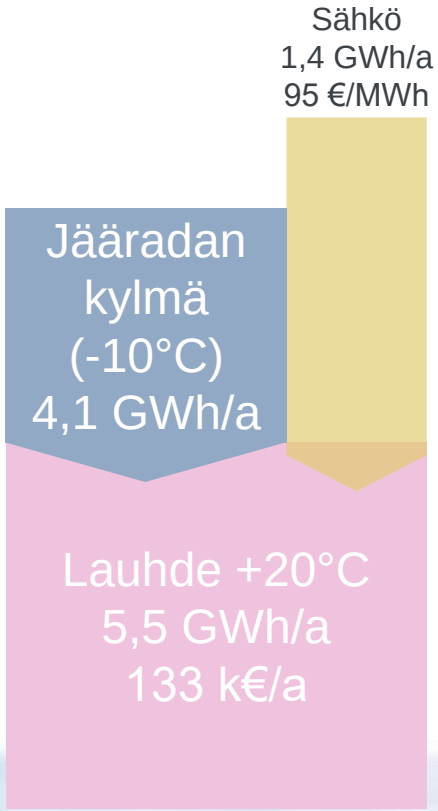
Vaihtoehto 3: Jääratojen saneeraus CO2 –laitokselle + aluelämpö

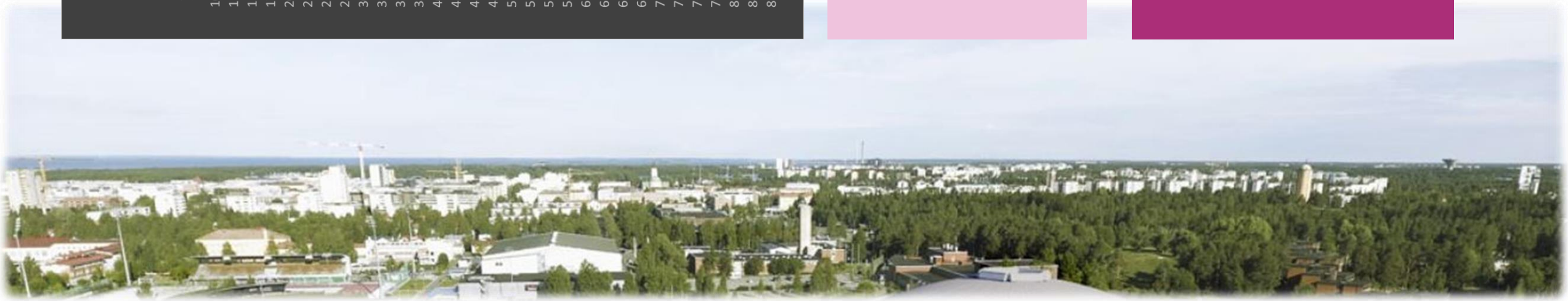
Ratakylmä olemassa olevilla laitoksilla, joiden uusinta 10 vuoden päästä. Lauhde lämpöpumpulla +65 asteiseksi aluelämmöksi. Kaikki 3 rakennusta kytketään aluelämpöön kaukolämmön rinnalle.

RAKSILAN JÄÄHALLIN LAUHDE-ENERGIA

Lähtötilanne 2021: Lauhde taivaalle ja lämpö KL-verkosta

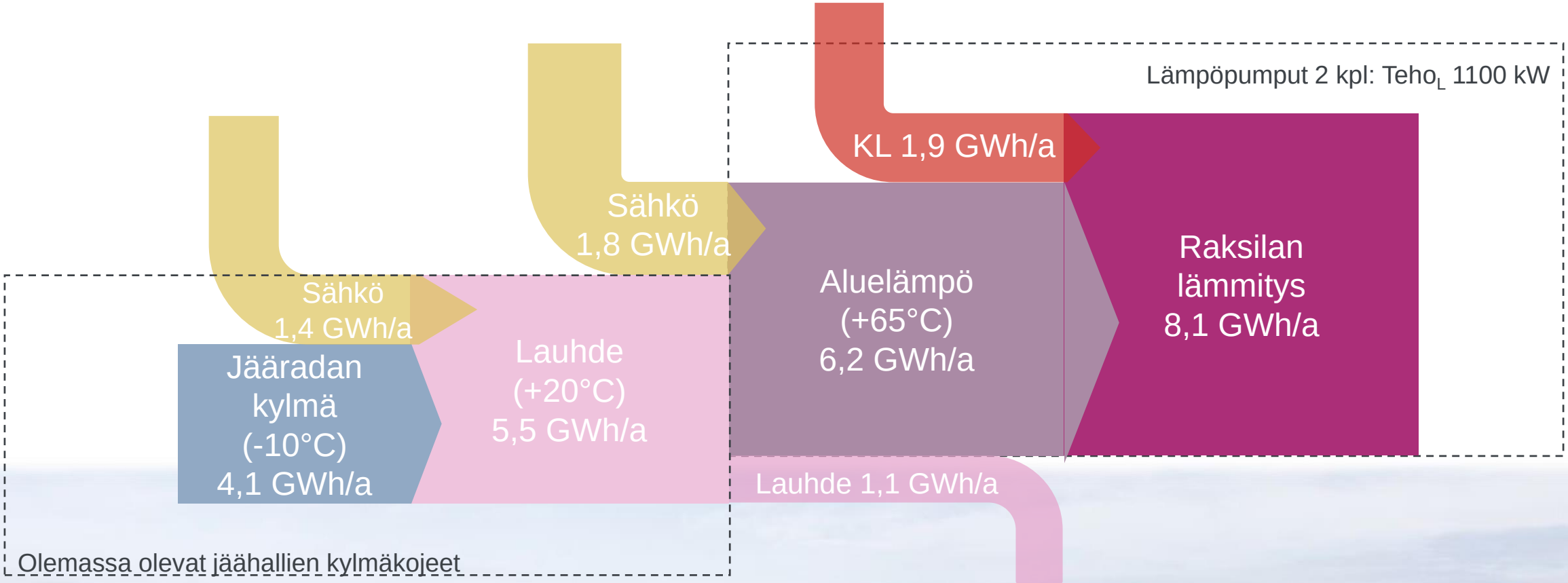






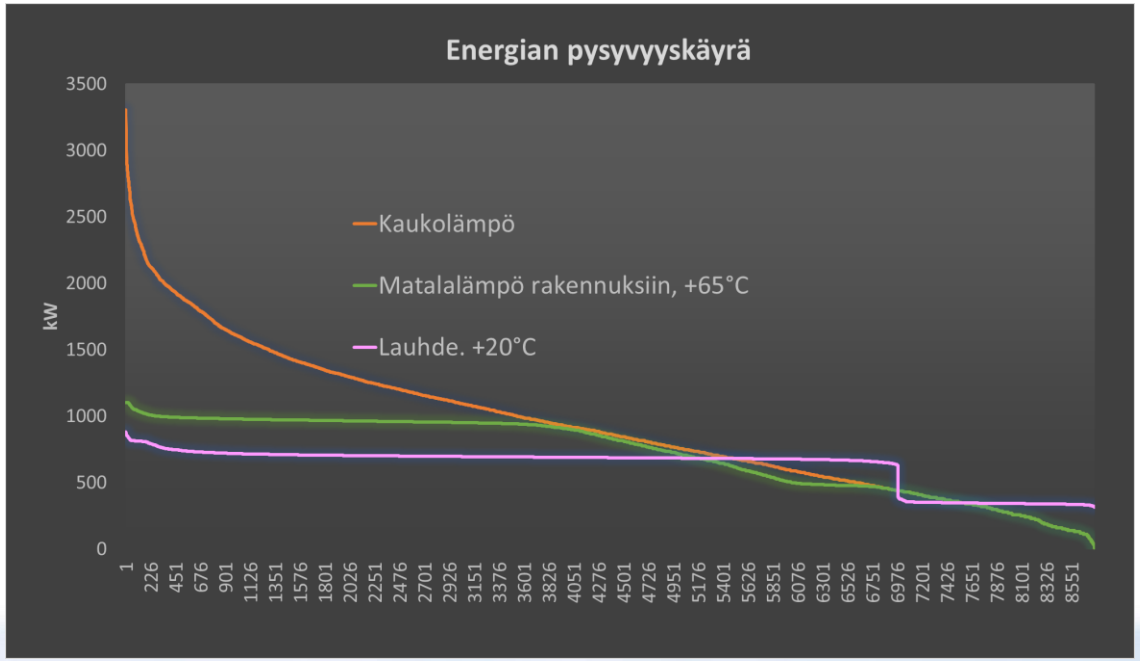
JÄÄRADASTA MATALALÄMPÖÖN

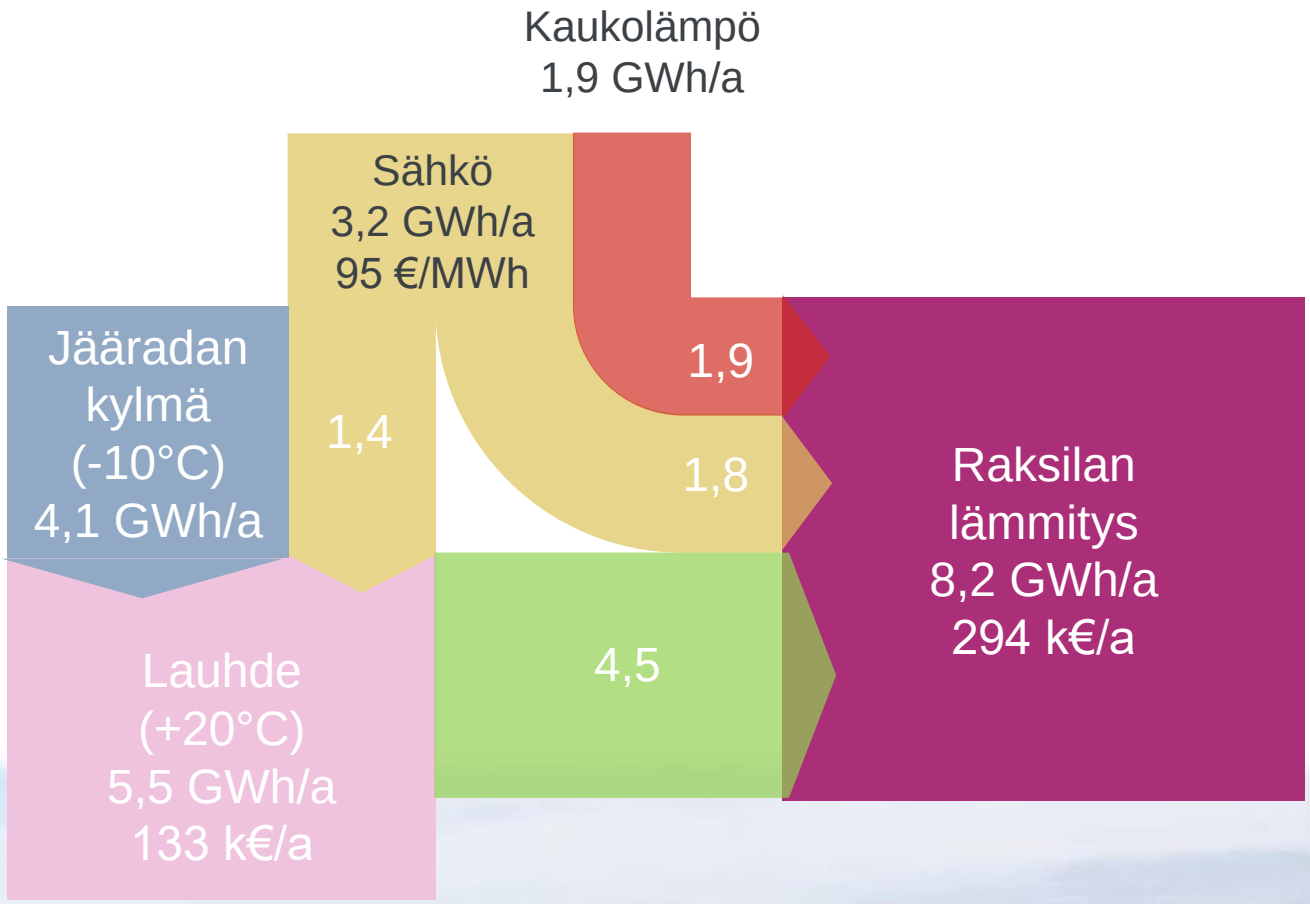
VE 1: Lauhde aluelämmöksi



JÄÄRADASTA MATALALÄMPÖÖN

VE 1: Lauhde aluelämmöksi

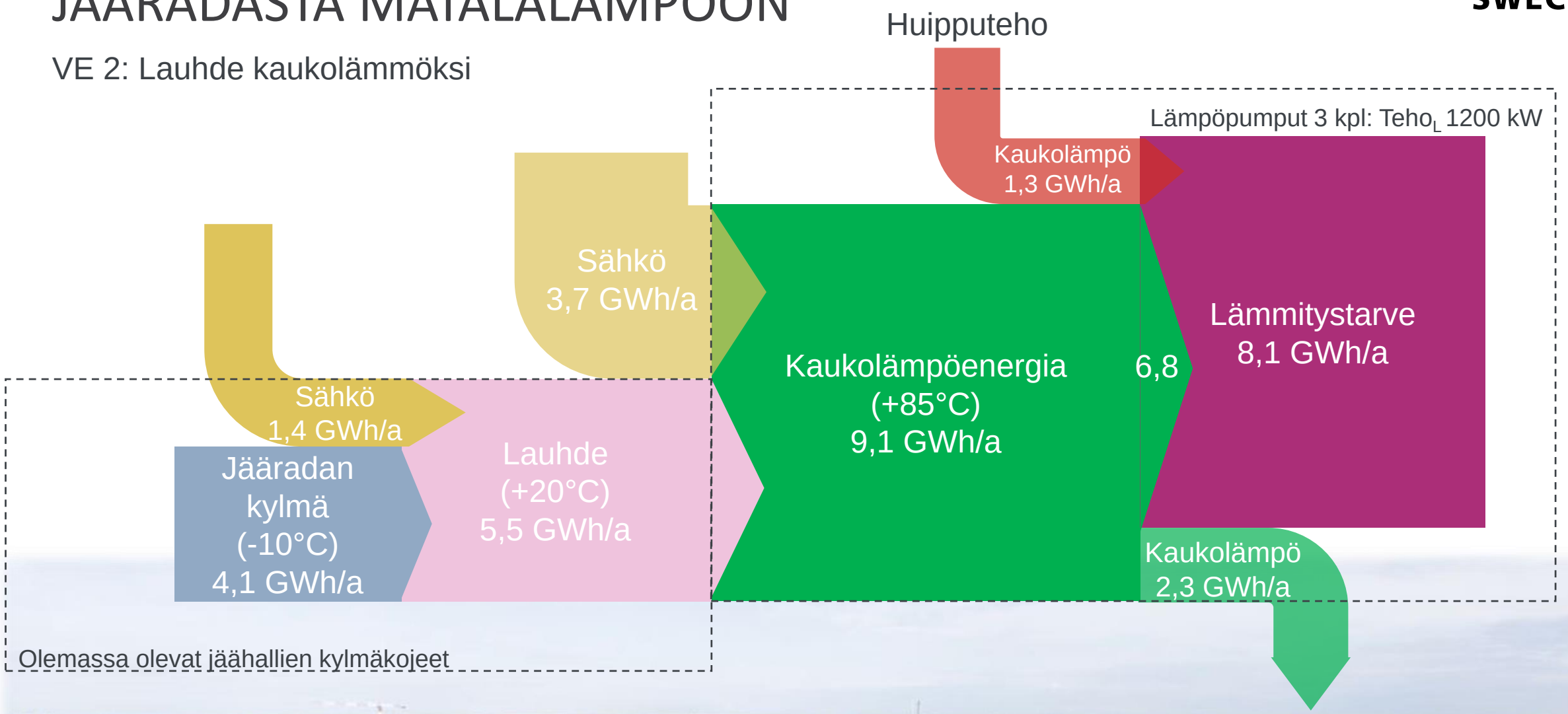




VE1: 427 k€ (133 k€ + 294 k€)

JÄÄRADASTA MATALALÄMPÖÖN

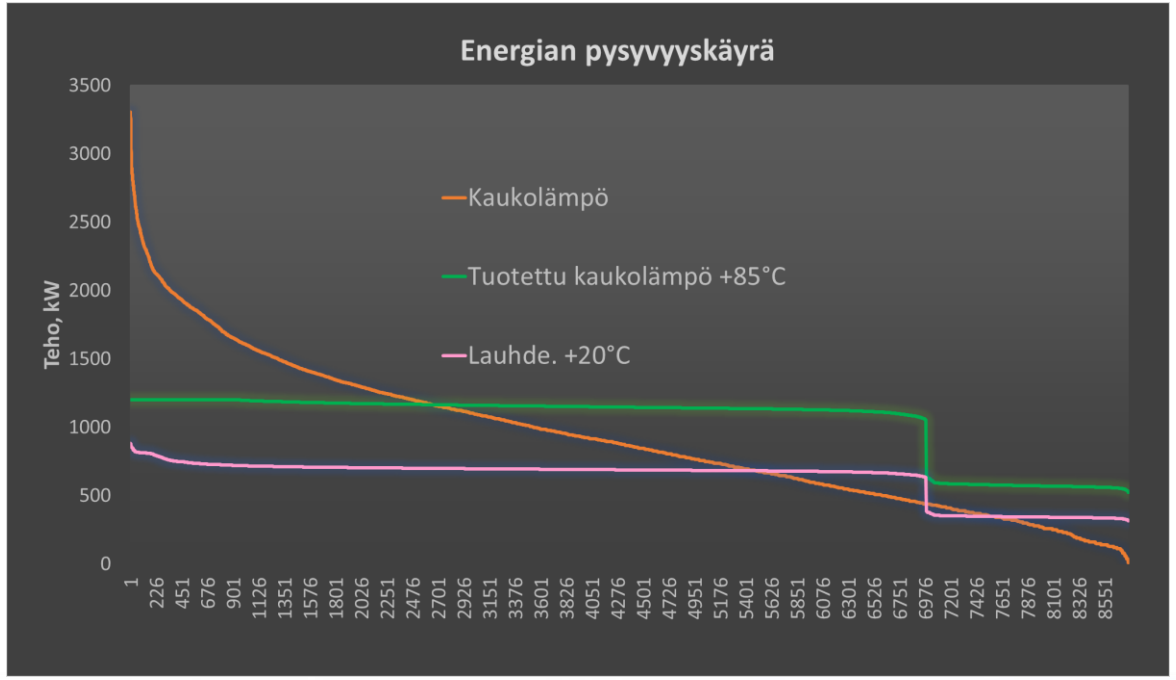
VE 2: Lauhde kaukolämmöksi



JÄÄRADAN LAUHDE KAUKOLÄMMÖKSI

SWECO

VE 2: Lauhde kaukolämmöksi



Jääradan kylmä (-10°C) 4,1 GWh/a

Sähkö 5,1 GWh/a 95 €/MWh

Kaukolämpö (+85°C) 9,1 GWh/a 485 k€/a

Kaukolämpö 9,1 GWh/a -182 k€/a (n. 20 €/MWh)

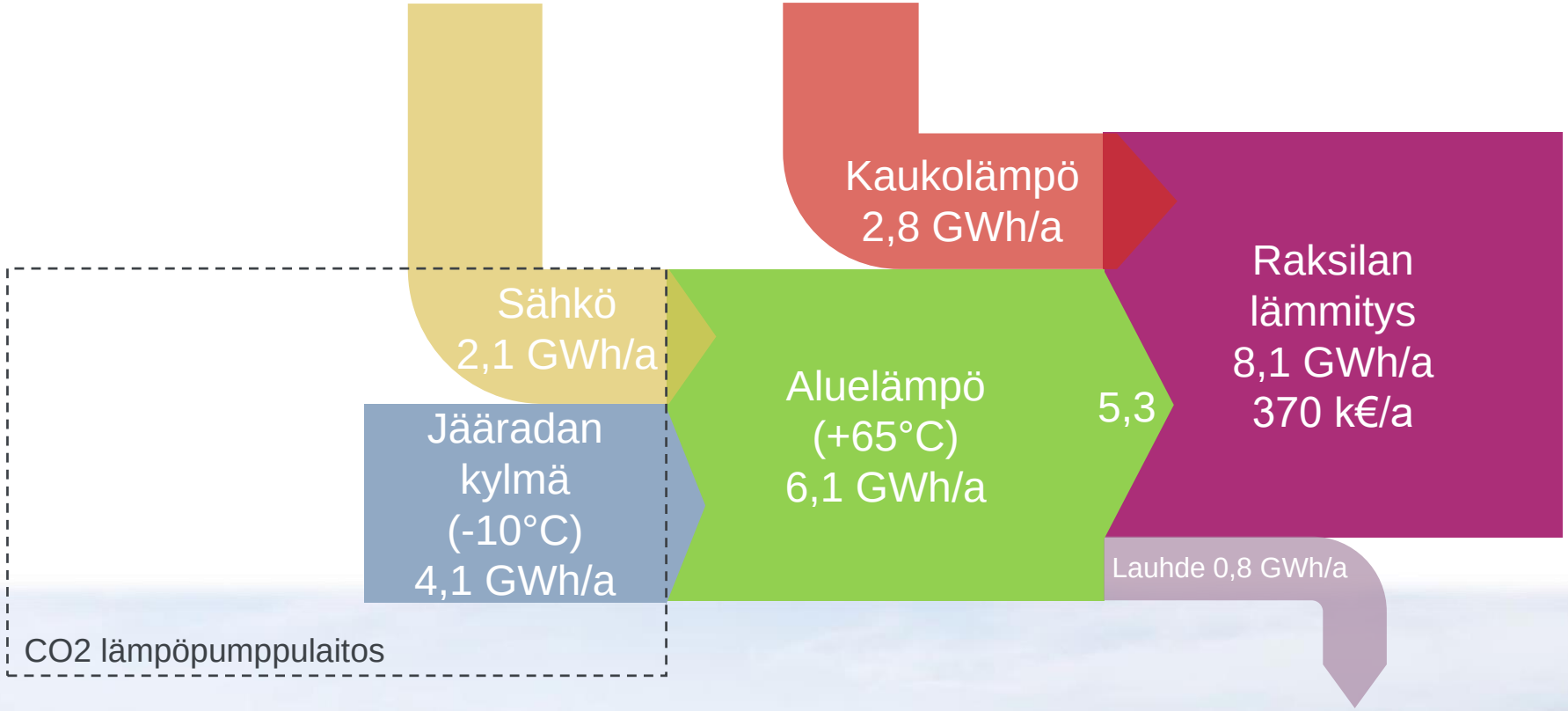
Kaukolämpö 8,1 GWh/a 51 €/MWh

Raksilan lämmitys 8,1 GWh/a 412 k€/a

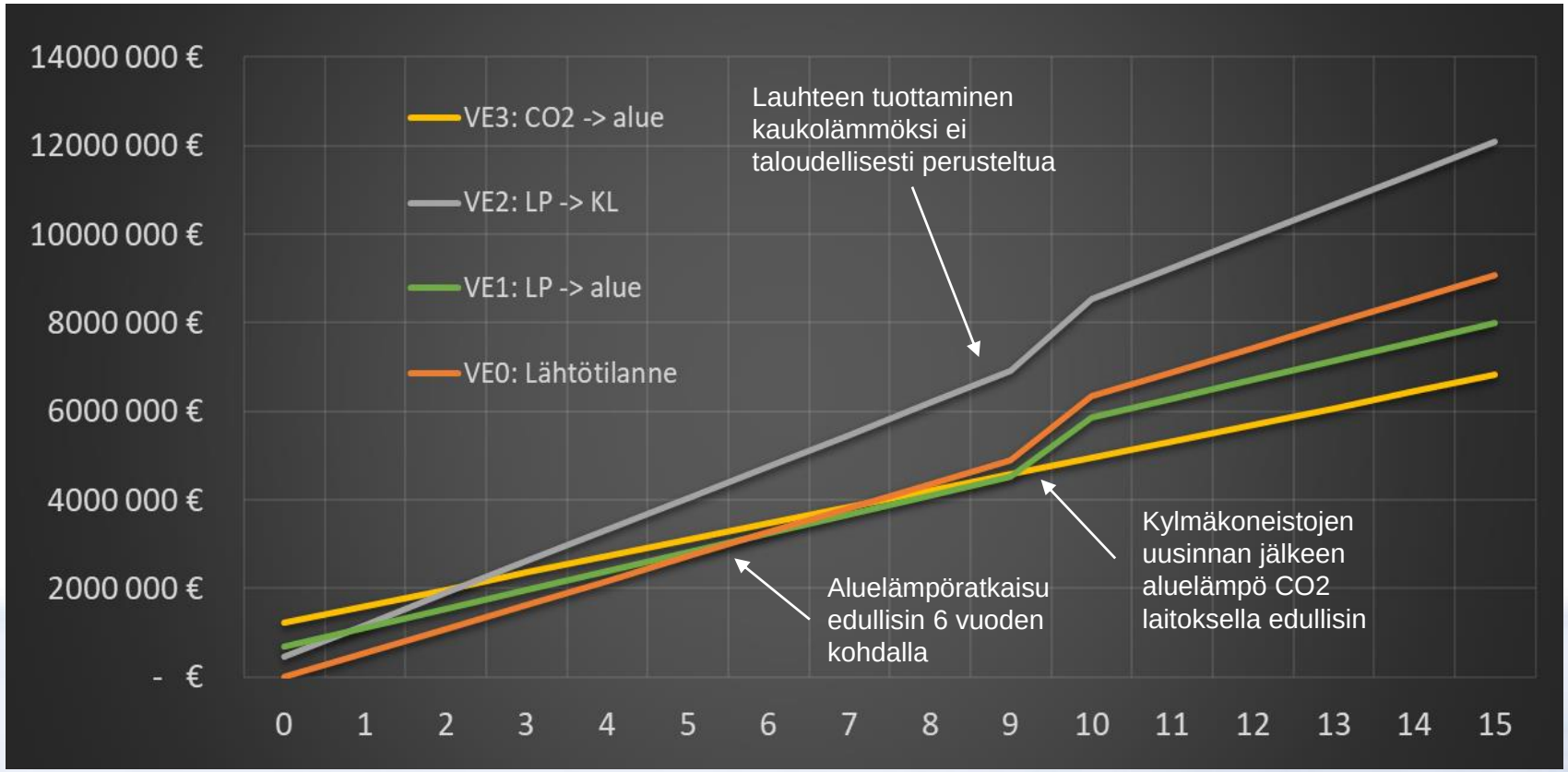
VE2: 715 k€ (485 k€ - 182 k€ + 412)

JÄÄRATAKYLMÄ MATALALÄMMÖKSI

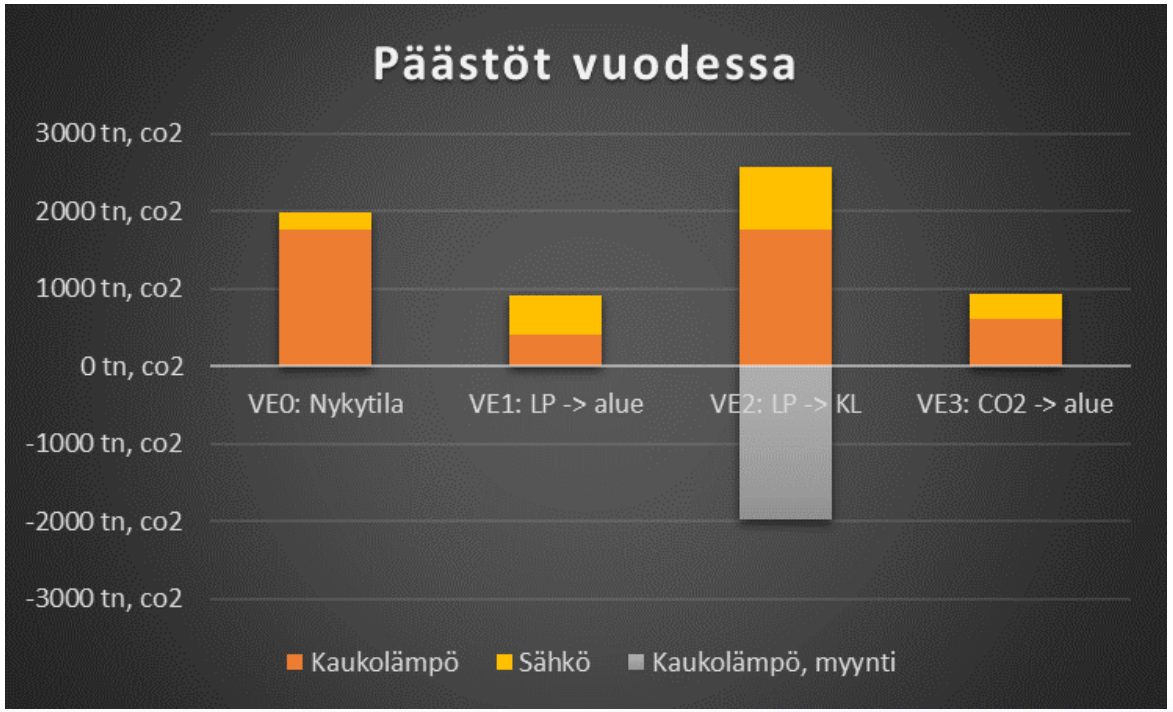
VE 3: CO2 -laitos + aluelämpö

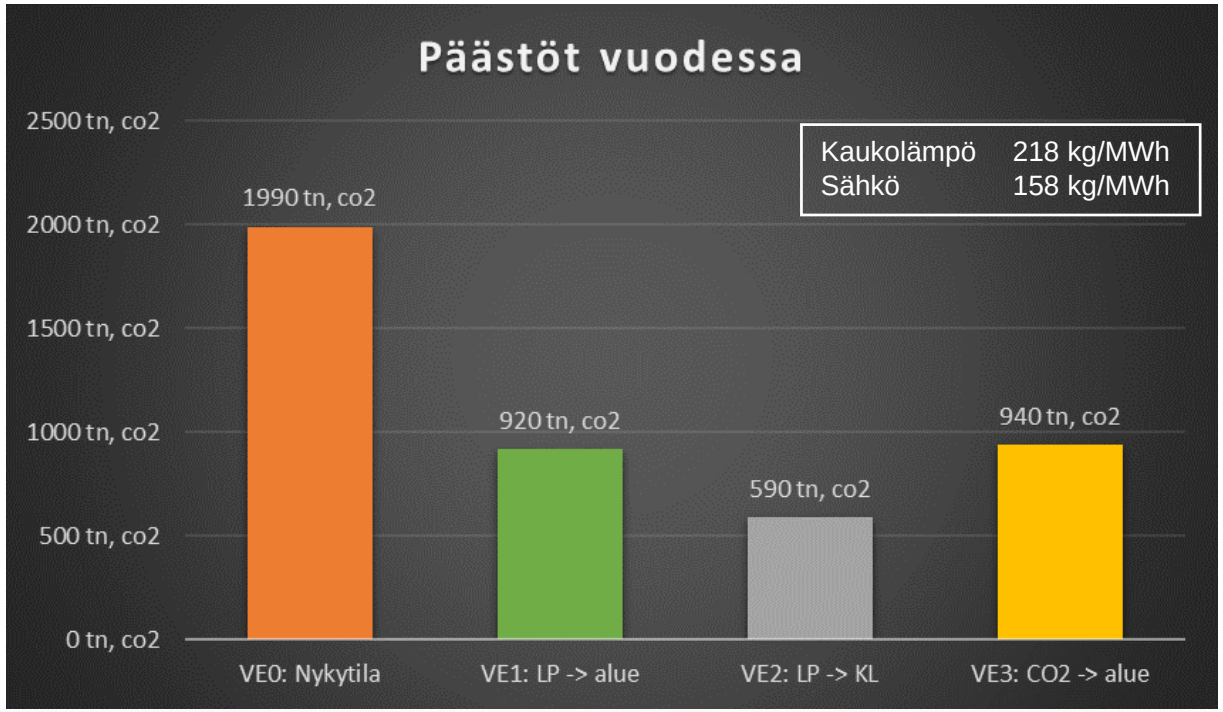


VAIHTOEHTOJEN VERTAILU
ELINKAARIKUSTANNUKSET



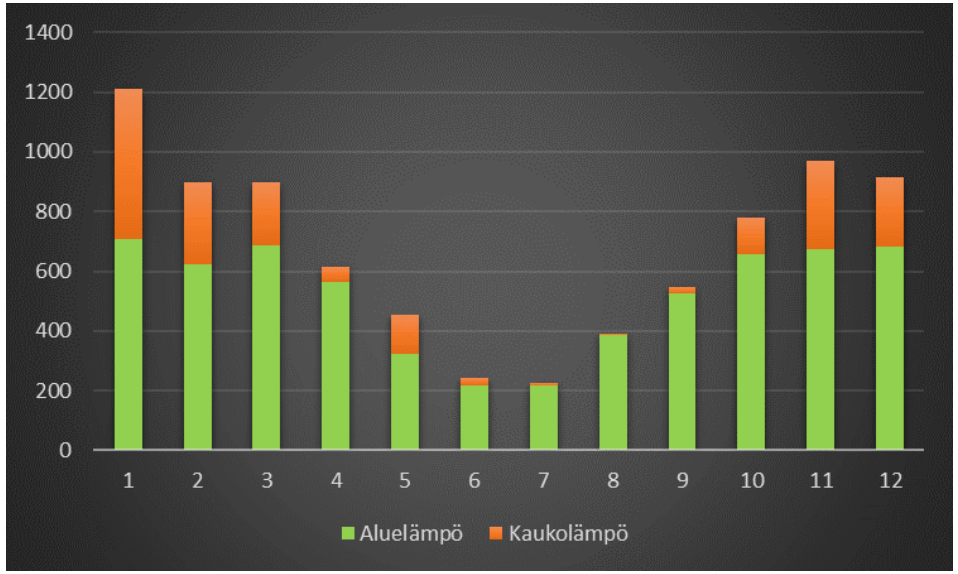
VAIHTOEHTOJEN VERTAILU
PÄÄSTÖT

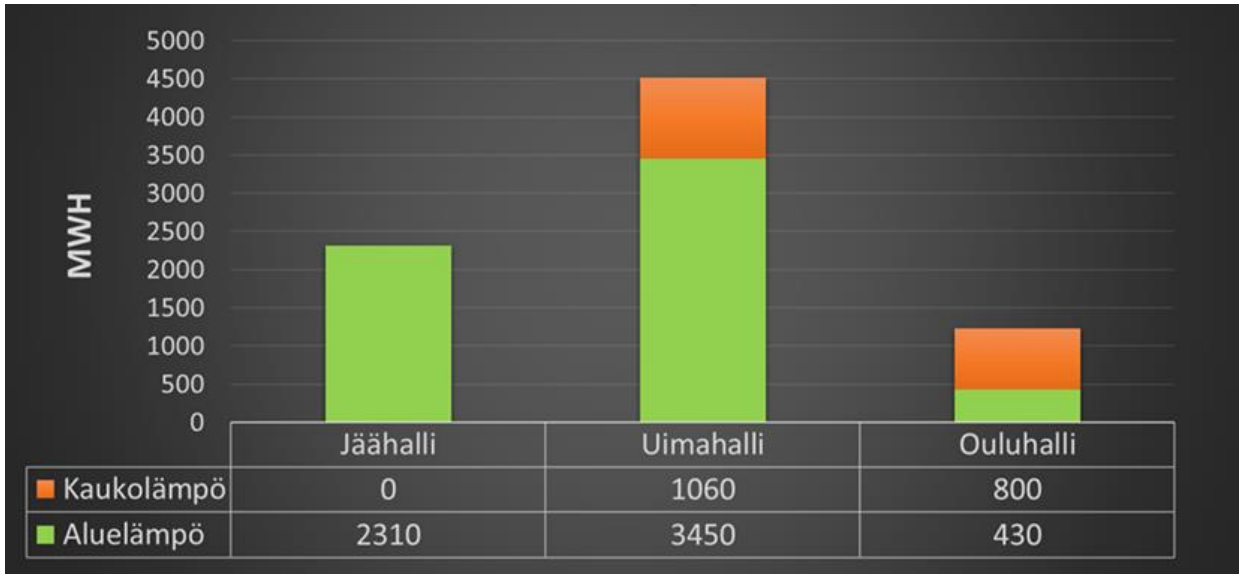




Kaikissa vaihtoehdoissa päästöt puolittuvat

LAUHDELÄMMÖN HYÖDYNNETTÄVYYS RAKENNUKSISSA





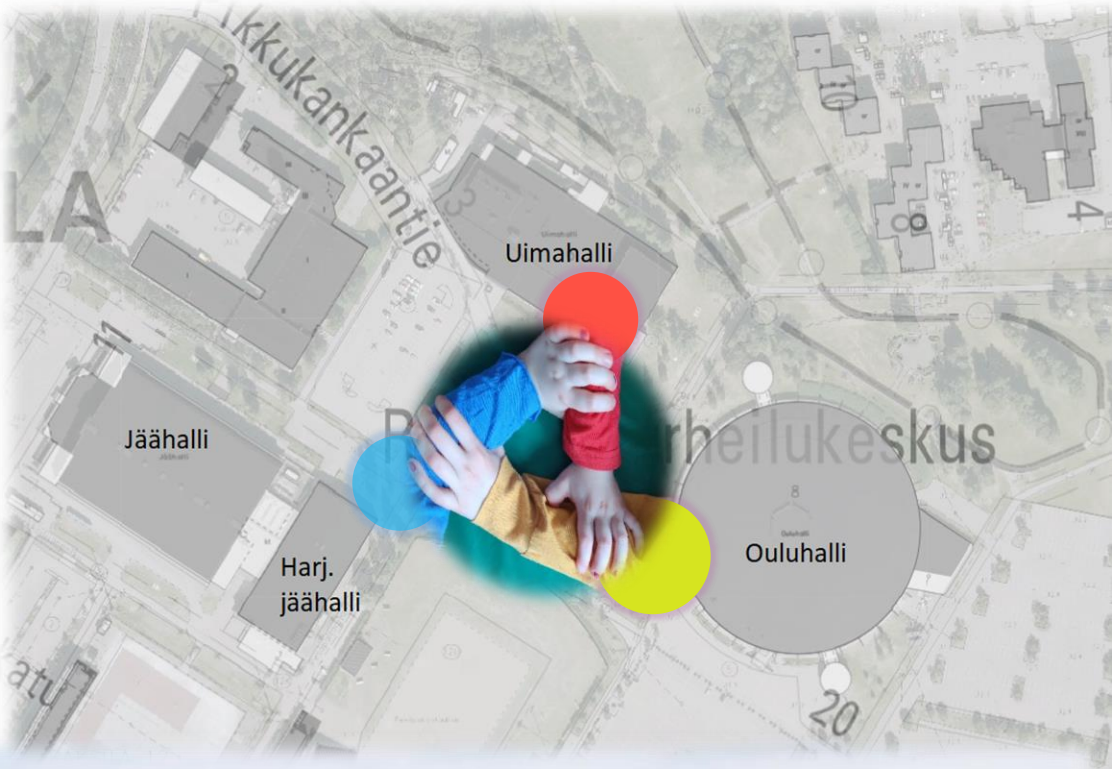
Uimahallin joustopotentiaali: Allasvesi 3500m³ +/- 1K → 4 MWh

(vastaa n.500 kerrostaloasuntoa kysynnänjoustopalvelussa)

RAKSILAN URHEILUALUEEN ENERGIAVISIO

”Raksilan urheilualueen energiavisiona on yhdistää **kylmä**, **lämpö** ja **aurinkosähkö**.

Jääratojen kylmäntuotannossa syntyvä lauhde hyödynnetään energiatehokkaasti alueen lämmittämisessä ja uusiutuvaa sähköä tuotetaan auringosta **energiayhteisönä**.”



HUOMIOITA

1. Tuntimittaa päämittaria tarkemmin niin voit hallita
2. Laajenna katse tonttirajojen ja omistuspohjien yli
3. Erillisistä säästöprojekteista energian johtamiseen

SWECO