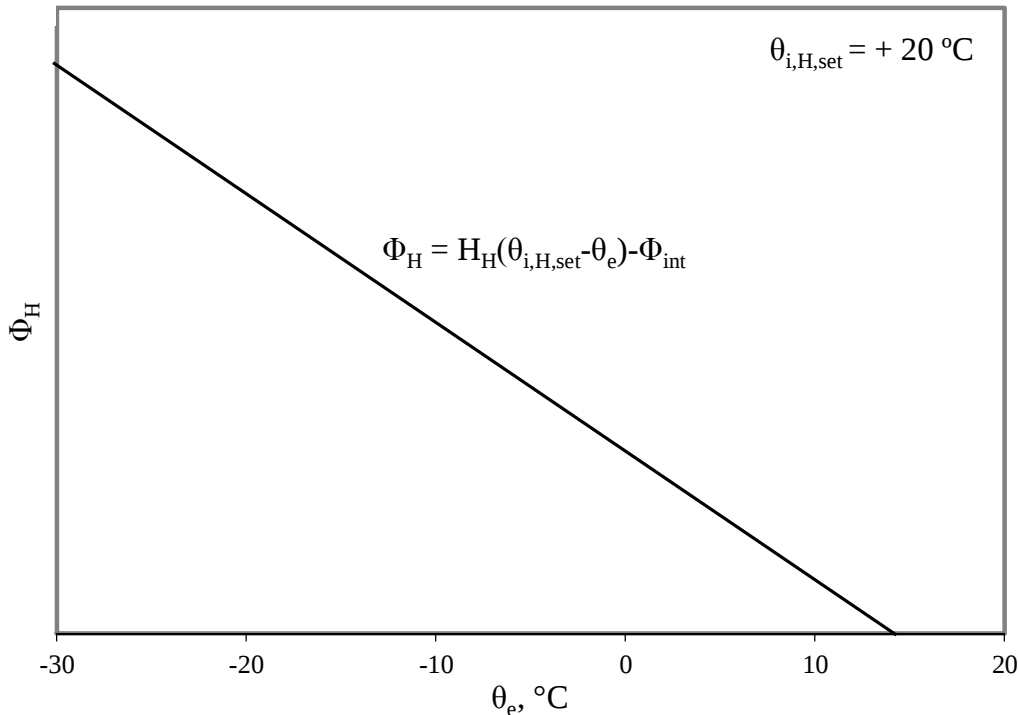


Ilmalämpöpumppu: CH-S12FTXN

LÄMMITYSTEHONTARVE

Lämmitystehontarvetta Φ_H muutettiin toimintakokeen aikana seuraavasti:



Lämmitystehontarve noudattaa yhtälöä:

$$\Phi_H = H_H(\theta_{i,H,set} - \theta_e) - \Phi_{int},$$

missä

Φ_H on lämmitystehontarve, W

H_H on ominaislämpöhäviö, W/ $^{\circ}\text{C}$

$\theta_{i,H,set}$ on sisäilman lämpötila (20 $^{\circ}\text{C}$), $^{\circ}\text{C}$

θ_e on ulkoilman lämpötila, $^{\circ}\text{C}$

Φ_{int} on lämmityksessä hyödynnettävien sisäisten lämpökuormien lämpöteho, W.

Toimintakokeessa käytettiin seuraavia vakioita:

$$H_H = 146\text{ W}/^{\circ}\text{C}$$

$$\Phi_{int} = 1\text{ kW}.$$

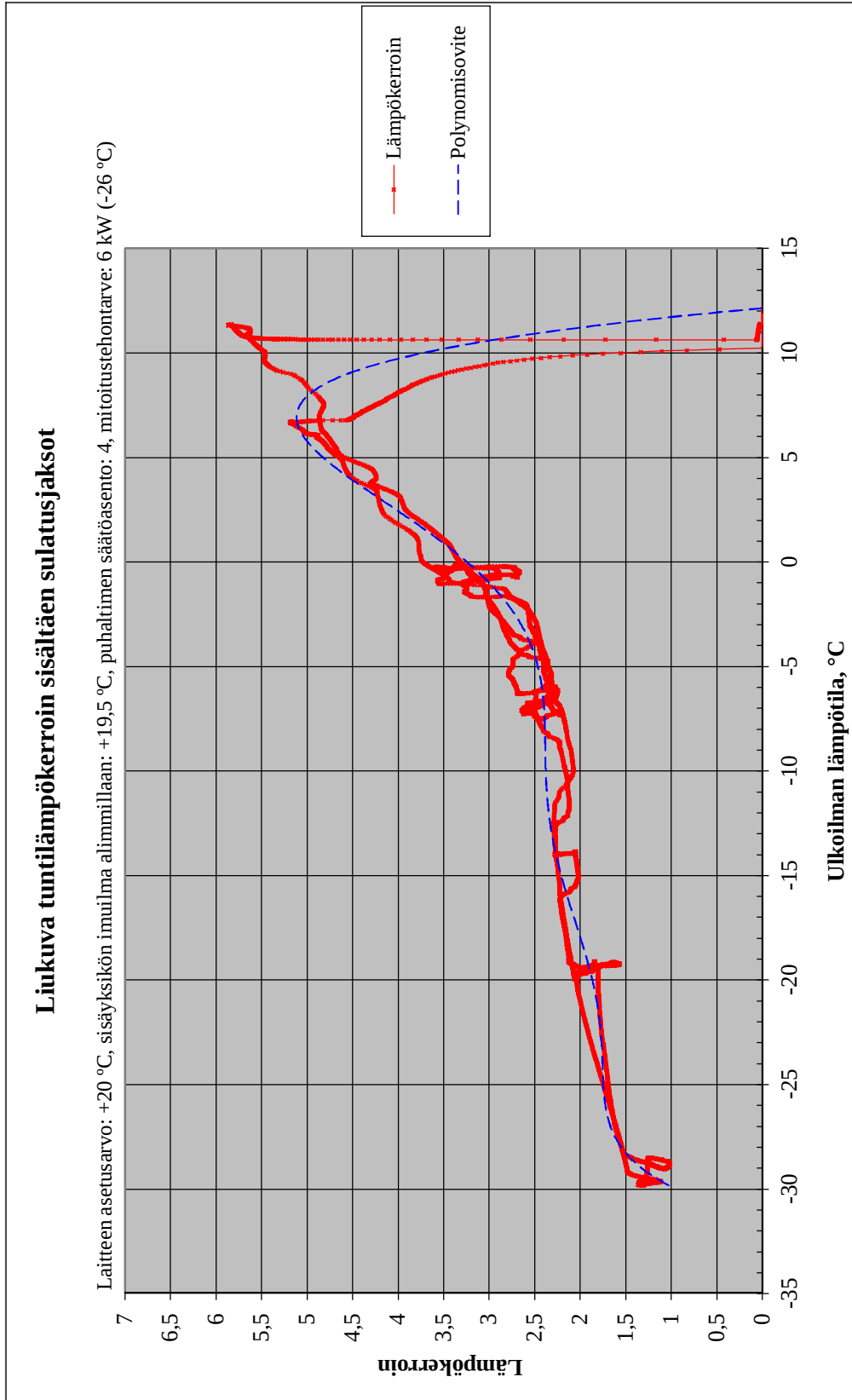
Esimerkiksi lämmityskauden mitoittavalla ulkolämpötilalla -26 $^{\circ}\text{C}$ on lämmitystehontarve 6 kW. Ilmalämpöpumpun lämmitysteho kattaa matalilla ulkoilman lämpötiloilla osan lämmitystehontarpeesta. Silloin osa lämmitystehontarpeesta on katettava muulla lämmitysjärjestelmällä.

Ilmalämpöpumpun sisäyksikön imuilman sallittiin toimintakokeen aikana laskea alimmillaan lämpötilaan +19,5 $^{\circ}\text{C}$. Kun ilmalämpöpumpun lämmitysteho ei yksin riittänyt pitämään imuilman lämpötilaa arvossa +19,5 $^{\circ}\text{C}$, osa lämmitystehontarpeesta katettiin muulla lämmitysjärjestelmällä kuin ilmalämpöpumpulla.

Ilmalämpöpumppu: CH-S12FTXN

TOIMINTAKOE

Liukuva tuntilämpökerroin toimintakokeen aikana sisältäen sulatusjaksot (kuvassa on esitetty katkoviivalla lämpökertoimen kuudennen asteen polynomisovite).

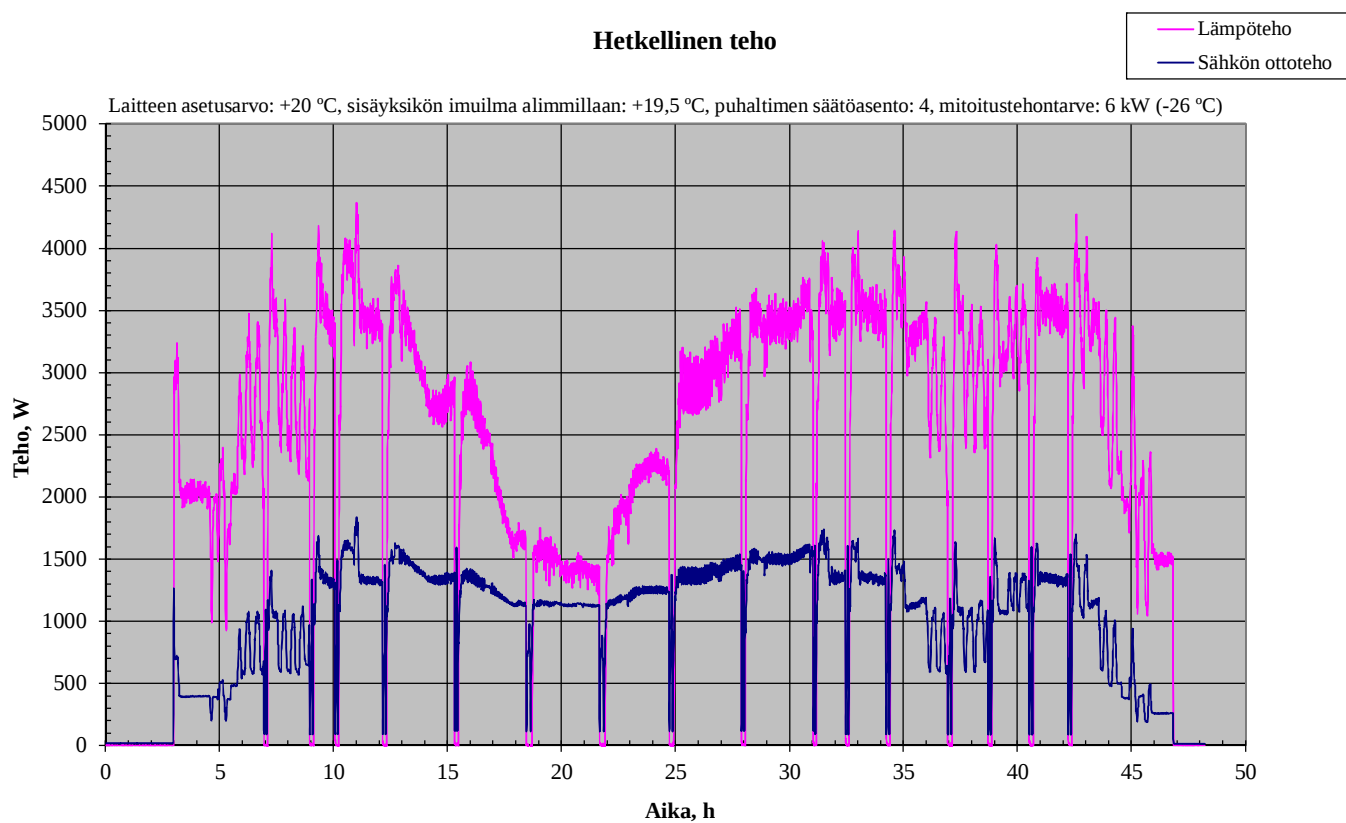


Ilmalämpöpumppu: CH-S12FTXN

TOIMINTAKOE

Teho ja ulkoilman lämpötila toimintakokeen aikana.

Tehon liukuva tuntikeskiarvo sisältäen sulatusjaksot

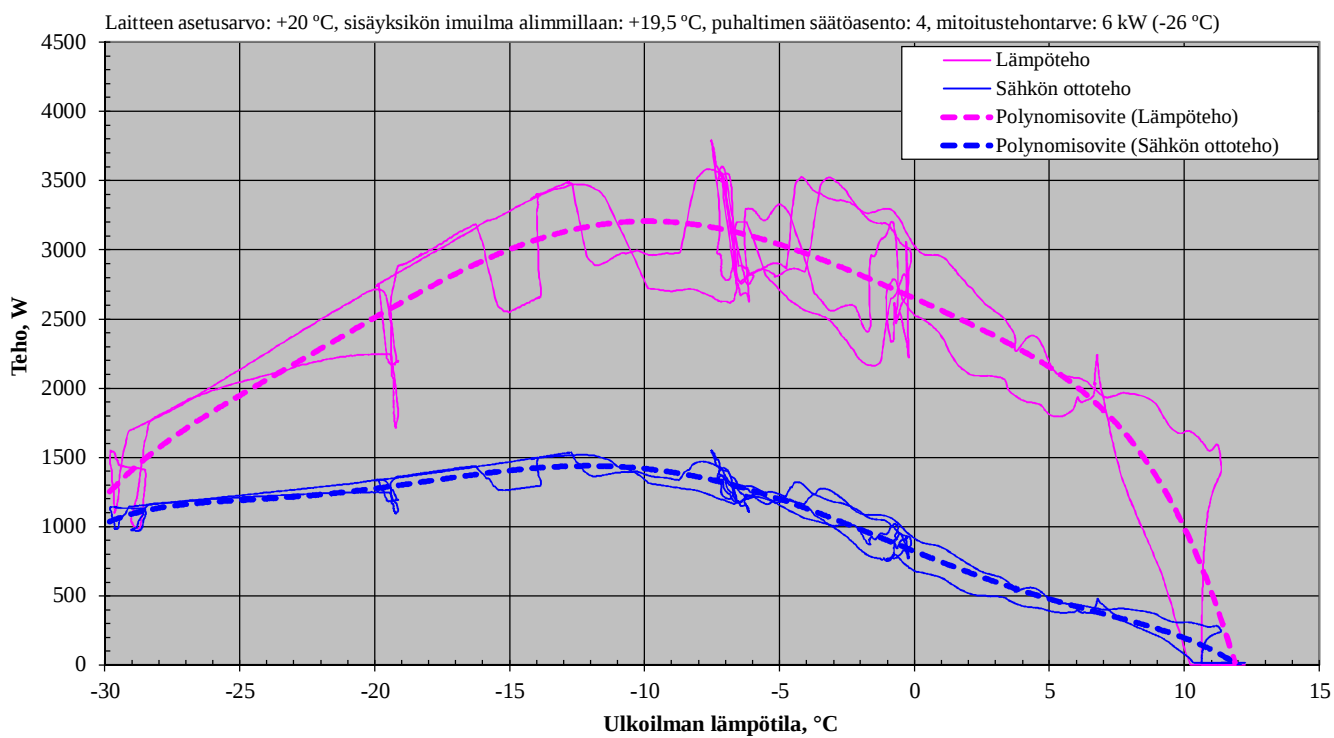
Hetkellinen teho


Ilmalämpöpumppu: CH-S12FTXN

TOIMINTAKOE

Tehon liukuva tuntikeskiarvo ulkolämpötilan funktiona.

Tehon liukuva tuntikeskiarvo sisältäen sulatusjaksot

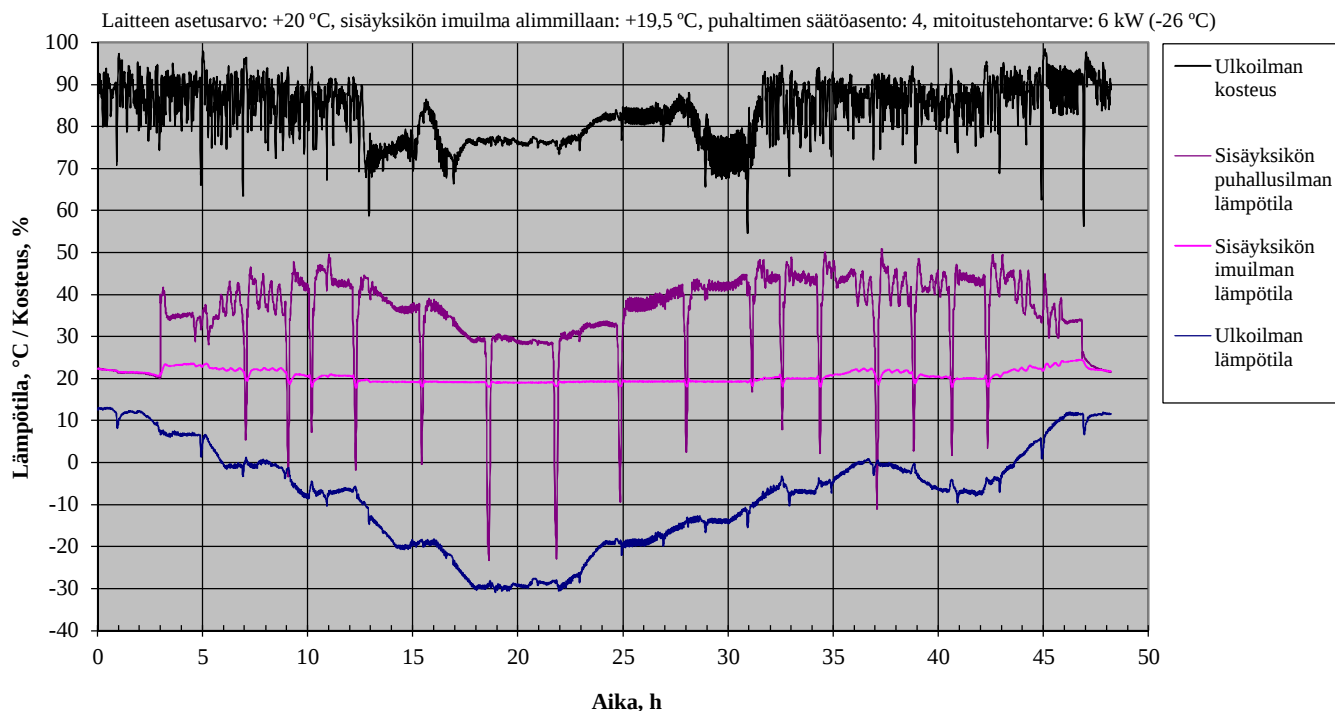


Ilmalämpöpumppu: CH-S12FTXN

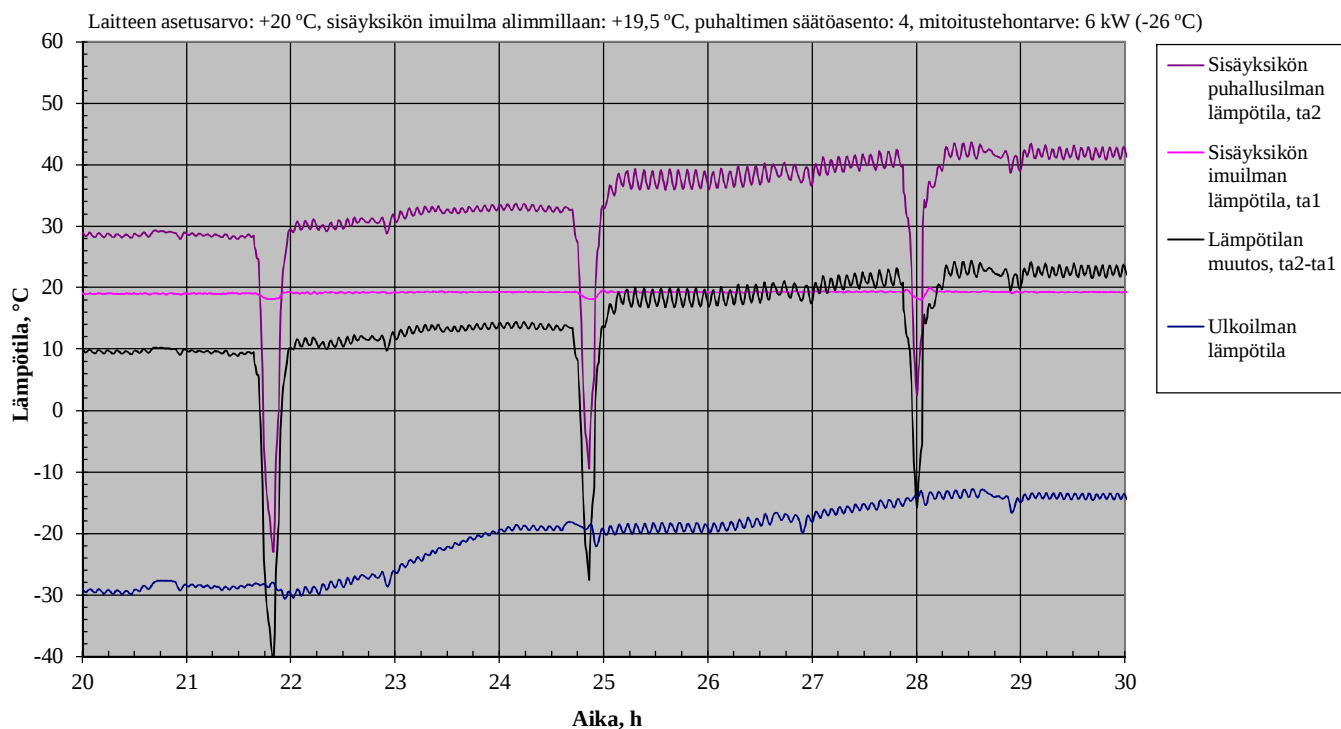
TOIMINTAKOE

Ilman lämpötilat ja ulkoilman kosteus toimintakokeen aikana.

Ilman lämpötila ja kosteus kokeen aikana



Sisäyksikön lämpötilat ja lämpötilanmuutos



Ilmalämpöpumppu: CH-S12FTXN

TOIMINTAKOE

Ilman lämpötilat ja sisäyksikön ilmavirta toimintakokeen aikana.

Ilman lämpötila ja sisäyksikön ilmavirta kokeen aikana

