Xxx Xxxxxxxx
Xxxxxx X
XXXX VANTAA XX 7.9.2012

Kandityöaihe: Ilma-vesi-lämpöpumpun automaattinen käytön ajastus

Laite on Ultimate 5000 EV kytkettynä omakotitalon yösähkövaraajan kylkeen.

Youtube: http://www.youtube.com/watch?v=JknnGL4e6ck

Ongelman kuvaus:

Keväästä syksyyn lämpöä tarvitaan sen verran vähän, että pumpun pyöritysaika on lyhimmillään vain n. 3 tuntia vuorokaudessa. Eli lämpöä tarvitaan vain käyttöveden esilämmitykseen.

Tällä hetkellä ajan systeemiä siten, että se on viikko-aikakellolla ajoitettu vuorokauden lämpimimpään ajankohtaan, jolloin COP-arvo on korkein, eli yleensä alkaen klo 12.00 jatkuen esim. klo 16.00 saakka.

Ilmatieteen laitoksen sivustolta katson joka päivä huomisen ennusteen., jonka perusteella arvioin huomisen kokonaislämmön tarpeen, jonka perusteella päätän montako tuntia huomenna pumppua pyöritetään.
Edellisen vuorokauden lämpötilakäyrän perusteella päätän pumpun pyörityskellonajan.
Tässä on selvästi muotoutunut käsitys, että pumppua voisi pyörittää automaattisesti siten, systeemi kävisi katsomassa ilmatieteen laitoksen sivustolta tarvittavat datat ja ohjaisi sähkökytkimen päälle-ajan ja päältäajan.

Nyt syyskuun puolella lämmön tarve hieman lisääntyy ja nyt ajan n. 7 tuntia per vrk pumppua.
Kun mennään myöhemmälle syksyyn, on pumppu päällä jatkuvasti koko talven. Säätötarve on suunnilleen maaliskuun lopulta marraskuulle. Vaihdellen luonnollisesti hyvinkin paljon. Esimerkiksi 2012 tammikuussa oli lämpöisiä kelejä, jolloin olisi myös säätötarvetta voinut hyödyntää.

Ratkaisuehdotus:

Rakentaa aikakello-prototyyppi, jolla pumppua ohjataan täysin automaattisesti ilmatieteen laitoksen datojen perusteella.

Otan mielelläni koekäyttöön proton. Voin myös osallistua laitekustannuksiin.
Tällaisella aikakytkimellä voi olla myös kaupallista merkitystä. Sille löytyy markkinoita lämpöpumppumarkkinoilla laajemminkin.