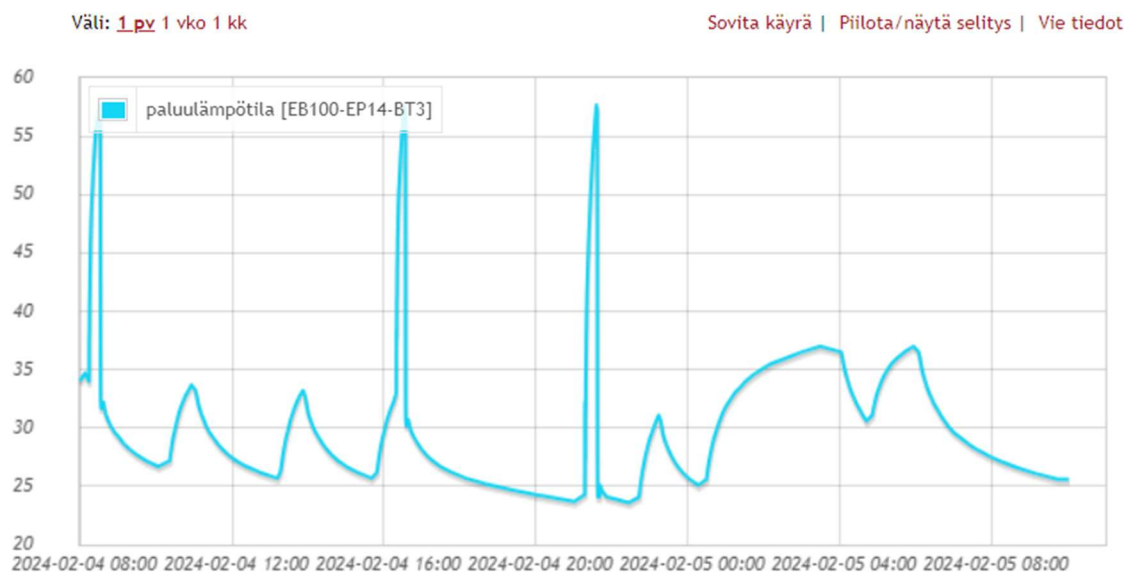
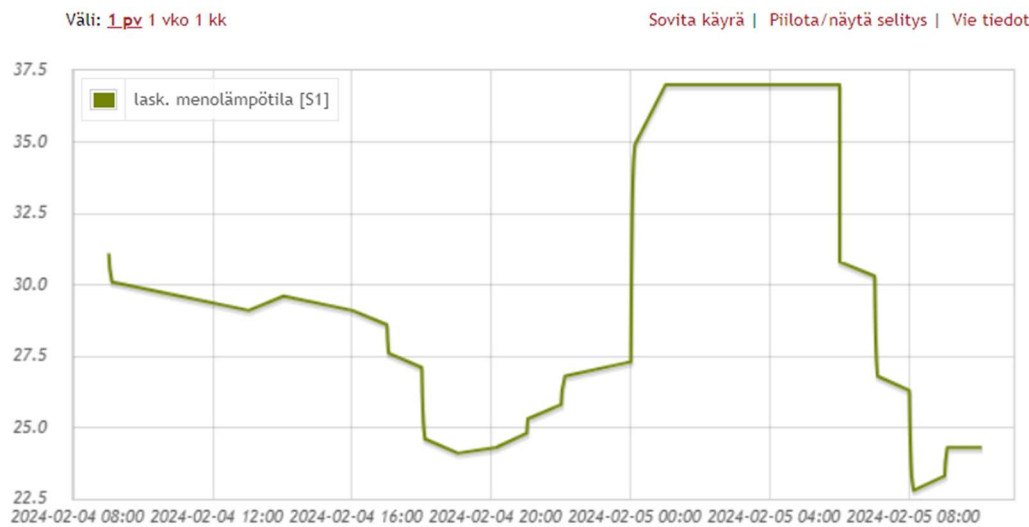


KUVA 1 Menolämpötila, BT2 (pitkää puurtamista, mutta aika vähän lämmönkehitystä)



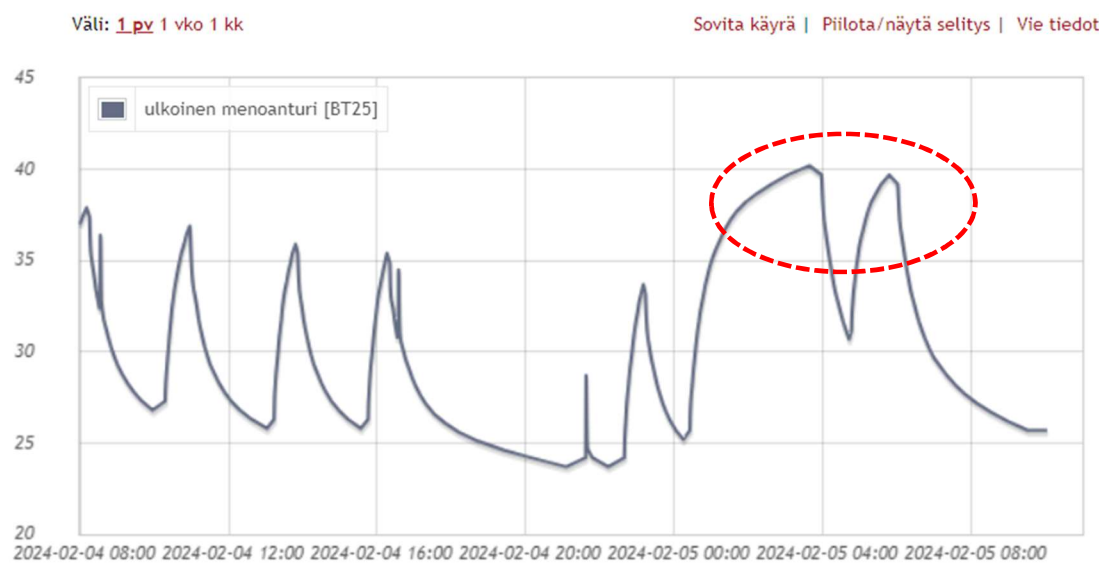
KUVA 2 Paluulämpötila lauhduttimelle, BT3



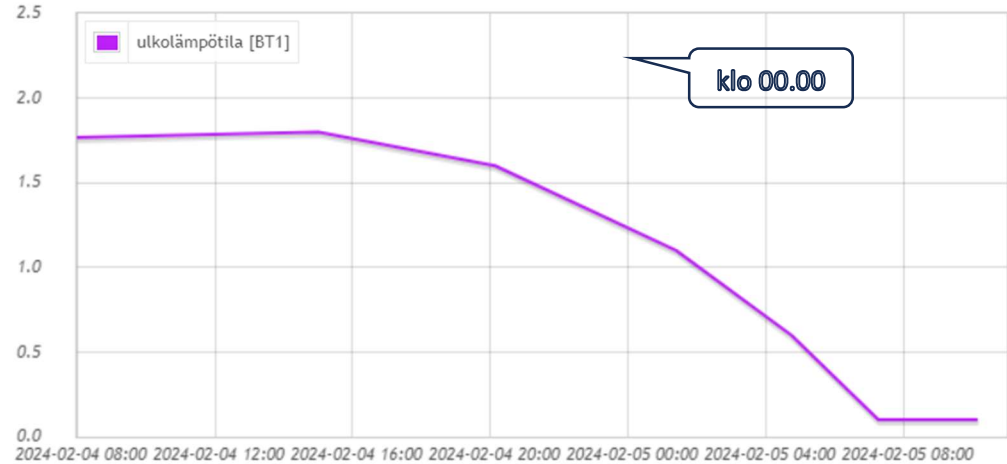
KUVA 3 Laskettu menolämpötila, S1 (outoa hyppelöimistä!)



KUVA 4 Sähkön hinta



KUVA 5 Lattialämmitykseen lähtevä vesi, BT25 (rinkulassa liian kuumaa menovettä)



KUVA 6 Ulkolämpötila, BT1 (ulkolämpötila-anturi ohjaa osaltaan lämmitystä)

## Tapahtumien kuvaus:

1. 5.2.2024 klo 00.00  
Jostakin syystä lasketun menolämpötilan arvo on juuri vuorokauden vaihtuessa hypännyt 27 °C=> 37 °C  
Asteminuutteja rupeaa kertymään vauhdilla ja klo 00.20 niitä on jo n. -280.  
Käynnistysraja on -150 GM, mutta vasta nyt kone lähtee lämmittämään.
2. Varovainen aloitus ja asteminuutit painuvat jo lähelle -300 GM. Kiertopumppu jauhaa 31 % ja menoveden lämpötila pysyy niin matalana, että asteminuutit menevät vain alaspäin.
3. klo 01.20  
Tunnin päästä käynnistyksestä menovesi on +37,9 °C. Tässä vaiheessa en viitsinyt jatkaa katselua, mutta asteminuuttien nollaaminen kävi koneelta työläästi. Olisin voinut korottaa asteminuutteja käsin, mutta jätin värkin ahertamaan automatiikkansa ohjaamana.
4. klo 03.36  
Maaliin päästiin vasta 03.36 eli yli 3 tunnin aherruksen jälkeen. Lattialämmitysverkkoon meni siinä vaiheessa +40,2 asteista vettä, kun asettamani yläraja on laminaatin takia +37 °C.
5. Lämpökaivo pysyi kyllä mukana ja ulos lähti alimmillaan n. -0,8 °C. Tosin sisääntulo meni alimmillaan +1,8 tietämille, kunnes ilmeisesti automatiikka vähensi tehon ottoa keruupuolelta.

## Ihmettelyä ja kysymyksiä:

- A. Minusta lämpöpumppua pyöritettiin 2 tuntia lähes turhaan, eikä lämpöä saatu siirtymään varaajaan, koska kiertopumppu kävi koko ajan 31 % kierroksilla (auto-asetus) ja dT jäi kovin pieneksi.
- B. Tämän **lasketun menolämpötilan taustalla oleva matematiikka on minulle suuri arvoitus**. Ihmeellisiä heittelyitä arvossa tapahtuu. Oletan, että juuri tämän S1:n arvon ja ehkä BT25 arvon välinen lämpötilaero kerryttää asteminuutteja etumerkistä riippuen joko ylös tai alaspäin.
- C. **Mättääkö tässä nyt joku**, vai olenko vain vainoharhainen?
- D. **Voiko Smart Price Adaption aiheuttaa osin näitä ilmiöitä?** Se on minulla aktiivisena ja vaikutusaste on lämmityksessä 8 ja käyttövedessä 2. Lisäksi käyttövedessä on vuorokausiohjelma, joka heittää normaalilta säästölle yöajaksi klo 23:00 – 06:30.
- E. **Olisiko ehdotuksia**, millä asetusten muutoksilla saisin toiminnan muuttumaan erityisesti sen suhteen,
  - että lämpöpumppu ei tuota yllimmäntä kiertovettä tai  
että lämpöpumppu ei tahkoa puskuriin vettä niin alhaisella menovedellä, että lämmön nousunopeus on olemattoman hidasta
- F. Loggaus ei nyt ollut päällä, joten joudutaan tyytymään UpLinkin informaatioon, joten en valitettavasti saa dataa yhteiselle grafiikkapohjalle. Asteminuutitkin näkyvät vain, kun kone on käynnissä, eikä UpLink muodosta niistä histogrammia.