

TEKNINEN DOKUMENTAATIO – NYKYINEN MAALÄMPÖJÄRJESTELMÄ

Kohde: As Oy Maununnevanuja 1

00430 HELSINKI

Päivämäärä: 02.03.2026

1. Kiinteistön yleiskuvaus

Rakennukset: 3 kpl paritaloja, asuntoja yhteensä: 6 kpl

Arvioitu huoneistoala: n. $6 \times 100 \text{ m}^2$ (arvio)

Rakennusvuosi: 1982

Lämmönjako: Vesikiertoinen patteriverkosto

Pannuhuoneen sijainti: A-rakennuksen kellarissa, A1-asunnon alapuolella

2. Nykyinen maalämpöpumppu

Malli: Thermia Robust 35

Asennus valmistunut: Syyskuu 2009

Kompressori: ON/OFF

Käyttötunnit: Ohjausyksikön mukaan n. 4200 h (todellinen suurempi, logiikka vaihdettu)

Havaitut ongelmat: Kompressorin ylikuumentumishälytyksiä, korkeat kuumakaasulämpötilat

3. Kaivokenttä

Kaivoja: 3 kpl

Syvyys: 205 m / kaivo

Kokonaissyvyys: 615 m

Kallistukset: $2 \times 10^\circ$, $1 \times 15^\circ$

Arvioitu turvallinen jatkuva ottoteho: n. 22–25 kW (karkea arvio 35–40 W/m)

4. Varaajat ja hydrauliiikka

Varaajat: 2 kpl erillisiä vesivaraajia

Patteriverkoston shuntti: ESBE, 24 V, 3-pistehjaus

Varaajien vaihtventtiili: Moottoroitu 3-tie venttiili

Patteriverkoston kiertovesipumppu: Grundfos MAGNA 25-100 180

Käyttöveden kiertopumppu: Grundfos ALPHA2 L 25-60 180

HG-piirin pumppu: Uusittu, kytketty HG MENO -linjaan

Paisuntasäiliö: Vaihdettu n. 8 vuotta sitten

Elysator-korroosiosuoja: Käytöstä poistettu

5. Sähköjärjestelmä

Pääliittymä: 3 × 125 A

MLP-ryhmä: 3 × 63 A

Kiinteistön muu kuorma: 3 × 32 A

Sähkövastukset: 4 × 10 kW (yht. 40 kW), käytetty varalämpönä

6. Melutilanne

Suurin meluhaitta tulee kompressorista ilmaitse.

Pannuhuoneen rakenteita on vaimennettu (seinät, katto, läpiviennit).

Uudelta järjestelmältä edellytetään selvästi alhaisempaa käyntiääntä.

7. Uuden järjestelmän suunnittelun lähtökohdat

Tavoiteltu teholuokka: n. 28–35 kW

Kaivokentän turvallinen kuormitus ensisijainen

Invertteriohjaus toivottu melun ja käyttövarmuuden parantamiseksi

Olemassa oleva hydrauliiikka ja varaajat tarkoitus säilyttää

Sähkövastukset toimivat varalämmön lähteenä