

19.12.2025

KL/KJ mittauskeskuksen sähköistys

Ohje sähköurakoitsijalle ja rakennusliikkeelle

Kaukolämpö- ja jäähdytysenergiamittalaitteet ovat etäluettavia ja toimivat 230 VAC nimellisjännitteellä.

Kaukolämpö- ja jäähdytysenergiamittauksen sähköistyksessä tulee noudattaa näitä sekä seuraavia ohjeita:

- [Lämpöenergian mittaus Suositus K13/2022](#), Energiateollisuus ry
- SFS-6000 Pienjännitesähköasennukset -standardi
- SFS-6002 Sähkötyöturvallisuus -standardi

Mittalaitteiden sähkönsyötön liitännät

Sähköurakoitsija huolehtii syöttökaapelin ja liitosrasian (sinetöitävä silumiinirasia) asennuksesta kiinteistössä ennen käyttöönottotarkastusta ja mittalaitteiden asennusta.

Väliaikaisessa työmaalämmityksessä sähkösyöttöä ei saa ottaa pistotulppaliitännällä. Mittauslaitteille tuodaan oma syöttökaapeli kiinteistön kaukolämpölaitteiston ohjauskeskukselta. Syöttökaapelin pitää olla taipuisa SFS-EN 50525-2-21 mukaista tyyppiä H07RN-F tai vastaavaa rakennetta, kuten ulkokäyttöön tarkoitettu H07BB-F ja kaapelin pitää kestää hankausta ja veden vaikutusta.

19.12.2025

Mittalaitteiden sähkönsyöttö

Lämpö- ja jäähdytysenergiamittarin syöttökaapelin on oltava tyypiltään MMJ 3×1,5S tai vastaava.

Mittarille tuodaan oma syöttökaapeli, jota suojaa sinetöitävä 10A varoke tai johdonsuojakatkaisija. Samaan ryhmäsulakkeeseen ei saa kytkeä kuin lämpö- tai jäähdytysenergian mittauksen edellyttämiä laitteita, eikä siihen saa tehdä välirasioita.

Jos energiamittaus sijaitsee kaukana pääkeskuksesta tai johdotus on muuten hankala toteuttaa, esimerkiksi vanhoissa kiinteistöissä, sähkönsyöttö voidaan ottaa samasta ryhmäkeskuksesta, josta lämmön- tai jäähdytyksenjakokeskus saa sähkönsä, [K13/2022 -suosituksen](#) mukaisesti.

Energiamittauksen ja lämmön- tai jäähdytyksenjakokeskuksen erilliset varokkeet on kytkettävä samalle vaiheelle, riippumatta niiden sijainnista. Jos pääkytkin ei katkaise energiamittarin jännitettä, tästä on oltava selkeä merkintä sekä pääkytkimen että mittalaitteen vieressä.

Liitosrasian on oltava sinetöitävissä ja materiaaaliltaan metallia, esimerkiksi silumiinia tai alumiinia. Suojausluokan tulee olla vähintään IP54. Liitosrasia asennetaan maksimissaan yhden metrin etäisyydelle mittauskeskuksesta ja vähintään 1,7 metrin korkeudelle lattiasta.

19.12.2025

Etäluennan kuuluvuusvaatimukset

Rakennukseen sijoitetaan lämmön- ja jäähdytyksen käytön sekä lämmitys- ja jäähdytyslaitteiden toiminnan seurantaan varten tarvittavia laitteita ja järjestelmiä. Rakennuksissa on varmistettava, että energiamittarin etäluenta on mahdollinen.

Rakennusliikkeen tai liittyjän tulee varmistaa, että etäluennan käyttämiseen tarvittava GSM-kuuluvuus on riittävä. Etäluettava energialämpömittari käyttää 4G-verkkoa. (DNA, Telia tai Elisa)

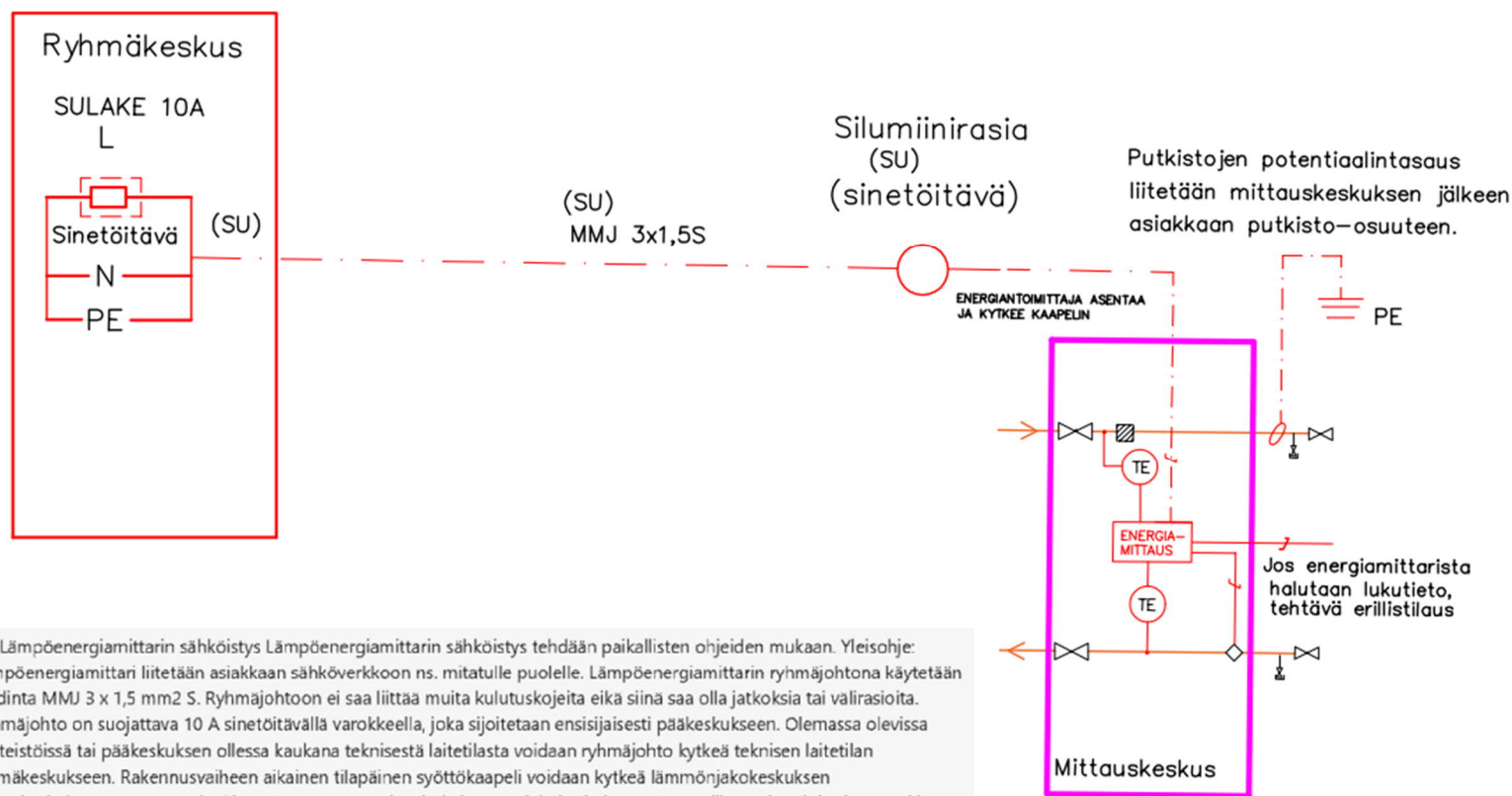
Esimerkiksi kellaritiloissa GSM-signaali voi olla heikko tai puuttua kokonaan, liittyjän on rakennusvaiheessa varattava M20-putkivarausta tai muu kaapelointireitti ulkoantennia varten. Reitti tulee tehdä lämmönjakohuoneesta ulkoseinälle tai muuhun paikkaan, jossa GSM-kuuluvuus on hyvä, ja etäisyyden tulee olla enintään 20 metriä kaukolämmön mittalaitteesta.

Jos valmiissa lämmönjakohuoneessa mitataan vähintään –90 dB 4G-kuuluvuus, erillistä putkivarausta tai kaapelireittiä ei tarvita.

Jos energiamittarista halutaan lukutieto kiinteistön automatiikkajärjestelmään (VAK), on tehtävä erillistilaus [Helenille](#). Väyläohjaus modBus / mBus tai potentiaalivapaatpulsilähdöt. Sähköurakoitsija asentaa heikkovirtakaapelin kytkentää varten.

19.12.2025

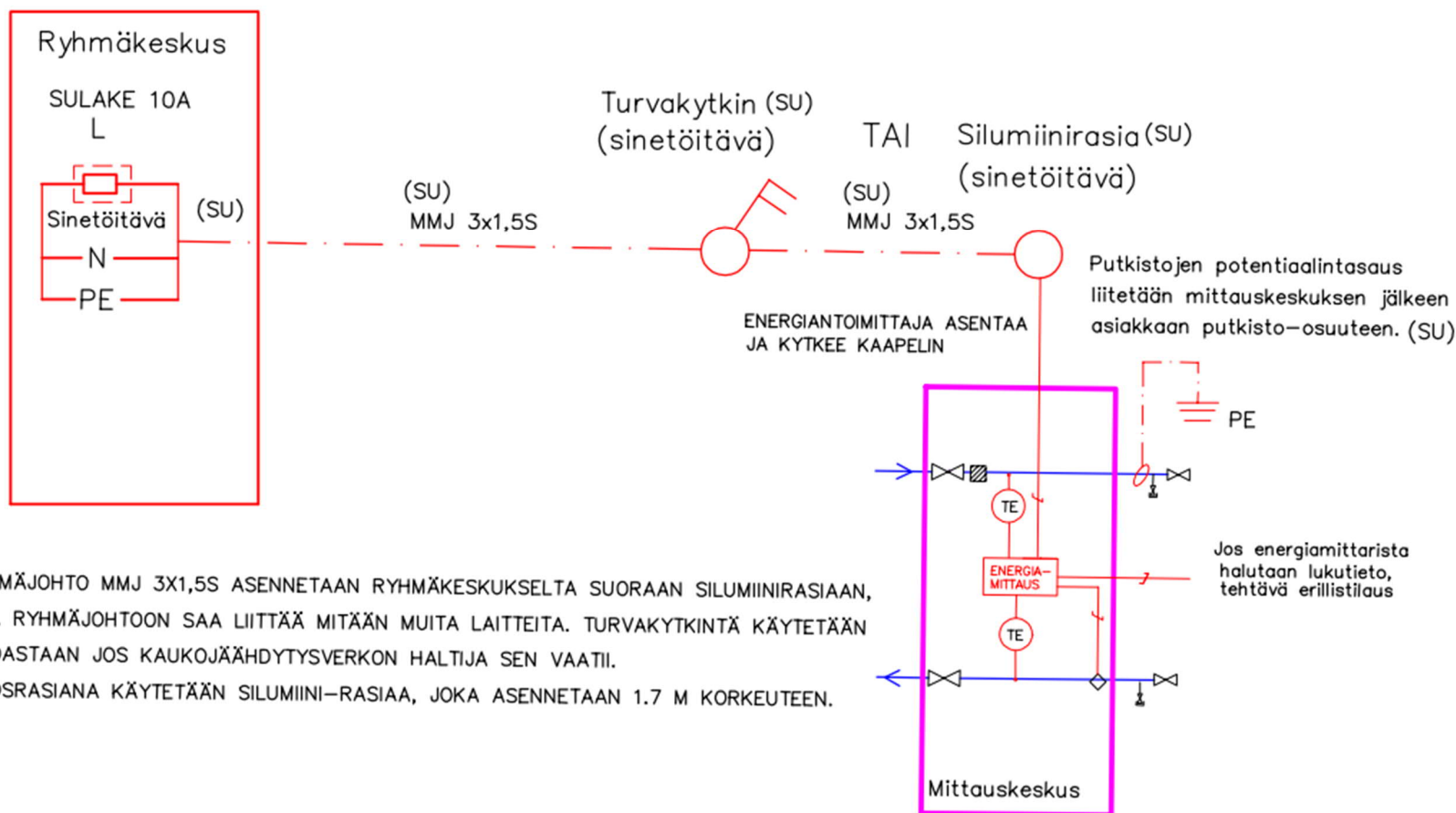
KAUKOLÄMMÖN ENERGIAMITTARIN SÄHKÖISTYS



2.8 Lämpöenergiamittarin sähköistys Lämpöenergiamittarin sähköistys tehdään paikallisten ohjeiden mukaan. Yleisohje: Lämpöenergiamittari liitetään asiakkaan sähköverkkoon ns. mitatulle puolelle. Lämpöenergiamittarin ryhmäjohtona käytetään johdinta MMJ 3 x 1,5 mm² S. Ryhmäjohtoon ei saa liittää muita kulutuskojeita eikä siinä saa olla jatkoksia tai välirasioita. Ryhmäjohto on suojattava 10 A sinetöitävällä varokkeella, joka sijoitetaan ensisijaisesti pääkeskukseen. Olemassa olevissa kiinteistöissä tai pääkeskuksen ollessa kaukana teknisestä laitetilasta voidaan ryhmäjohto kytkeä teknisen laittilan ryhmäkeskukseen. Rakennusvaiheen aikainen tilapäinen syöttökaapeli voidaan kytkeä lämmönjakokeskuksen ryhmäkeskukseen ennen pääkytkintä. Lämpömittarin ja lämmönjakokeskuksen automatiikan ryhmäjohtojen varokkeet on kytkettävä samaan vaiheeseen riippumatta siitä, missä varokkeet sijaitsevat.

19.12.2025

KAUKOJÄÄHDYTYKSEN ENERGIANMITTARIN SÄHKÖISTYS



RYHMÄJOHTO MMJ 3X1,5S ASENNETAAN RYHMÄKESKUKSELTA SUORAAN SILUMIINIRASIAAN, EIKÄ RYHMÄJOHTOON SAA LIITTÄÄ MITÄÄN MUITA LAITTEITA. TURVAKYTKINTÄ KÄYTETÄÄN AINOASTAAN JOS KAUKOJÄÄHDYTYSVERKON HALTIJA SEN VAATII.

LIITOSRASIANA KÄYTETÄÄN SILUMIINI-RASIAA, JOKA ASENNETAAN 1.7 M KORKEUTEEN.