



Sähkömoottori. Kuva: Petri Lähde.

TEKNIIKAN UUSIMINEN & LAITEHUOLLOT

Teollisuudesta ja yritysympäristöistä löytyy paljon lähes unohdettuja vanhoja laitteita, jotka edelleen tekevät tehtävänsä, mutta hukkaavat myös paljon energiaa. Monia pumppuja, puhaltimia ja lämmittimiä ei ohjata tarkoituksen mukaisesti ja niiden hyötysuhde on heikko. Joskus myös tilat tai toiminnot ovat muuttuneet niin ettei laitteiden sijoitus ole enää hyvä. Sähkömoottorit kuluttavat teollisuuden sähköstä 60–70 %, joten ne ovat suurin sähköenergiankuluttaja ja niiden kunnosta kannattaa huolehtia.

Sähkömoottoreiden kuluista noin 98 % koostuu sähkön kulutuksesta. Tästä johtuen EU-määräykset vaativat jatkuvasti parempia hyötysuhteita. Uusien moottorien kokoluokassa 0,75–375 kW tulee täyttää IE3-hyötysuhdeluokan vaatimukset. Vaatimukset laajenevat koskemaan 1000 kW moottoreita 1.7.2021 ja lisää laajennuksia tulee 1.7.2023 ([Sähkömoottoreiden hyötysuhdestandardi, Ecodesign vaatimukset \(bevi.fi\)](#)).

Laitteiden uusiminen ja liittäminen automaatioon helpottaa laitteiden kunnan seuraamista sekä käyntiaikojen säätämistä ja näin energiankulutuksen vähentämistä. Jos jatkuvasti puhaltava huippuimuri ei ole välttämätön prosessin kannalta, saattaa se puhaltaa vuodessa tuhansien eurojen edestä lämmintä ilmaa harakoille. Lisää automaatiosta voit lukea [Kiinteistöautomaation lisääminen -kortista \(pdf\)](#).

TOIMI NÄIN:

- ☞ Vanhojen laitteiden kunnan selvittäminen ja niiden huolto tai vaihto uusiin.
- ☞ Laitteiden kytkeminen automaatiojärjestelmään, energiankulutuksen mittaaminen, oikeanlaisen toiminnan varmistaminen (käyntiajat).

ESIMERKKI: Energiatehokkaat moottorit.

Woikoski uusi kompressoreidensa 110 kW:n moottorit uusimpiin IE4-hyötysuhdeluokan moottoreihin. Uudet moottorit säästävät 142 MWh energiaa ja 9000 € vuodessa moottoria kohden. Investoinnin takaisinmaksuaika on enintään 8 kuukautta. ([Energiatehokas moottori yllätti – sähkölaskussa iso pudotus \(tekniikkatalous.fi\)](#).)

HUOMIOITAVAA:

- **Osaamistarve:** Yksittäisten laitteiden ja järjestelmien uudistamiseen saa valmistajilta tietoa.
- **Investoinnin suuruus:** Kustannus vaihtelee voimakkaasti laitteistosta riippuen. Voidaan käyttää hyödyksi ESCO-menettelyä (Energy Service Company).
- **Tuki:** Toimenpiteestä riippuen ESCO palvelua käyttämällä 0–25% ([businessfinland.fi](#)).
- **Haasteet:** Riippuen laitteen kriittisyydestä prosessille saatetaan tuotanto joutua pysäyttämään. Uusiminen huollon yhteydessä onnistuu helpommin.
- **Energiansäästöpotentiaali:** Laitteen käyntiaikoja muuttamalla ja energiatehokkuutta parantamalla voidaan saada merkittäviä säästöjä.
- **Toimenpiteen helppous:** Laitteistoa voidaan uusia vähitellen, vaikka laite kerrallaan.