

**MACHINERY**

# **MACHINERY VARAVOIMA**

**TOIMINTAVARMUUTTA YLLÄTTÄVIINKIN TILANTEISIIN**

# VARMISTA KATKEAMATON SÄHKÖNSAANTI MACHINERYN VARAVOIMARATKAISUILLA

Nyky-yhteiskunnan toiminta perustuu keskeytymättömään sähkönsyöttöön. Uudenlaisilla uhkilla, kuten kyberhyökkäyksellä voidaan aiheuttaa laajoja, jopa koko maan kattavia sähkökatkoksia.

Machineryltä löytyy vuosikymmenien kokemuksella ratkaisu kotitalouksien varavoimatarpeista aina suuriin ja monimutkaisiin räätälöityihin varavoimaratkaisuihin saakka, kuten sairaaloiden ja lentokenttien varmennettuihin sähköverkkoihin.

**KOHLER**  
**SDMO**

**KIVOLT**  
TRUSTED POWER

**MULTIGEN**

**Cummins**

**Lue, mitä 12 tunnin sähkökatko aiheuttaa seuraavissa hyvin tavallisissa kohteissa:**

## **Nykyaikaisella maatilalla**

Viljan kuivaus keskeytyy ja jo puitu sato uhkaa mädäntyä kuivurissa pilalle, jos pahin tapahtuu ja loppukesän ukkosmyrskyt rikkovat esimerkiksi muuntajan tai puita kaatuu sähkölinjoille pyhäpäivän aikana.

## **Kunnallisella vesilaitoksella**

Vedenjakelu keskeytyy, kun vesitornien säiliössä oleva vesi on käytetty.

## **Hotellissa**

Keittiö, pakastimet ja jääkaapit eivät toimi sekä hissit, aula ja parkkihalli on poissa käytöstä. Jo pelkästään pakasteiden sulaminen lisää kustannuksia, puhumattakaan tyytymättömistä asiakkaista.

## STANDARDIVARAVOIMAKONEET JA -DIESELGENERAA TORIT

Edustamme KOHLER-SDMO vakiomallisia varavoimakoneita ja generaattoreita. KOHLER-SDMO on maailman kolmanneksi suurin dieselgeneraattoreiden ja varavoimakoneiden valmistaja. Heidän tuotteillaan voidaan varmistaa sähkön saanti sähkökatkosten aikana tai tuottaa jatkuva sähkönsyöttö, jos kiinteää sähköverkkoa ei ole saatavilla esim. murskelaitoksilla. Varavoimakone voi käynnistyä automaattisesti sähkökatoksen sattuessa ja sitä voidaan tarvittaessa käyttää rinnan sähköverkon kanssa. Koneet voidaan toimittaa avomallisena, äänieristetyssä säänsuojakotelossa, siirrettävänä pyöräalustaisena tai konttiasenteisena asiakkaan toiveiden mukaan verhoillussa kontissa.

KOHLER-SDMO:n varavoimakoneet ja generaattorit ovat investointi, joka turvaa luotettavan sähkönsaannin pitkälle tulevaisuuteen, sillä Machinery tarjoaa koneisiin huolto- ja varaosia koko järjestelmän elinkaaren ajan.



Kuvassa KOHLER-SDMO D440 dieselgeneraattori koteloituna

## SIIRRETTÄVÄT BENSIINI- JA DIESELAGGREGAATIT

Aina ei kiinteä sähköverkko ole käden ulottuvilla, mutta sähkölaitteita on siitä huolimatta pystyttävä käyttämään. Tilapäinen sähköntarve voidaan ratkaista siirrettävällä aggregaatilla tai generaattorilla.

Machineryllä on tarjolla laaja valikoima erilaisia siirrettäviä aggregaatteja / generaattoreita moneen eri tarpeeseen.



## VARAVOIMAPROJEKTIT

Suunnittelemme ja toteutamme vaativimmatkin varavoimajärjestelmät asiakkaan toiveiden mukaisesti "avaimet käteen" periaatteella. Suunnittelussa otamme huomioon järjestelmän automatiikan lisäksi monia muita osa-alueita kuten ilmanvaihto, paloturvallisuus, huollettavuus jne. Lisäksi asennuksen yhteydessä säädämme ja testaamme järjestelmän luotettavan toimivuuden kaikissa tilanteissa.

Laadukkaat komponentit ja osaava henkilöstö ovat luotettavan varavoimaprojektin onnistumisen edellytys ja nämä meiltä löytyy.



Kuvassa HUS Tornisairaalan tilapäinen konttiin sijoitettu varavoimakone. Koneen teho on 1,7MVA, moottori Cummins 60i, generaattori 2MVA tehoinen Stamford. Itse kontti on yli 16 m pitkä ja 3,9m leveä.

## VARAVOIMAJÄRJESTELMIEN MODERNISOINNIT

Varavoimajärjestelmän vuosittaiset käyttötunnit ovat usein melko vähäiset, mutta ohjausjärjestelmän vanheneminen aiheuttaa riskin järjestelmän toimintavarmuudelle. Modernisoinnilla voidaan varavoimajärjestelmän elinkaarta jatkaa vuosiksi eteenpäin. Vanhojen järjestelmien varaosien saatavuus voi myös olla hankalaa, ellei jopa mahdotonta. Ohjausjärjestelmän modernisoinnilla voidaan pienellä kustannuksella saattaa varavoimajärjestelmä vastaamaan tämän päivän vaatimuksia ja jatkaa elinkaarta pitkälle tulevaisuuteen. Hyvin huolletun järjestelmän modernisoinnilla saavutetaan huomattava kustannussäästö verrattuna koko varavoimajärjestelmän uusimiseen.

Meillä on vuosien kokemus modernisointiprojekteista alkaen hinta-arviosta ja suunnittelusta toteutuksen kautta järjestelmän lopputestaukseen.



Kuvissa asiakkaamme varavoimajärjestelmä ennen ja jälkeen tekemämme modernisoinnin. Tavoitteena modernisoinnissa oli saattaa järjestelmä 2020-luvulle. ScanAuto oli toimittanut alkuperäisen varavoimalaitoksen asiakkaallemme vuonna 1995. Modernisointi oli suhteellisen helppo ja kustannustehokas toteuttaa, koska meiltä löytyivät kaikki alkuperäiset suunnitelmat kaikkiin ScanAuton vuosien varrella toimittamiin varvoimalaitoksiin.

## VARAIVOIMAKONEIDEN HUOLTOPALVELUT

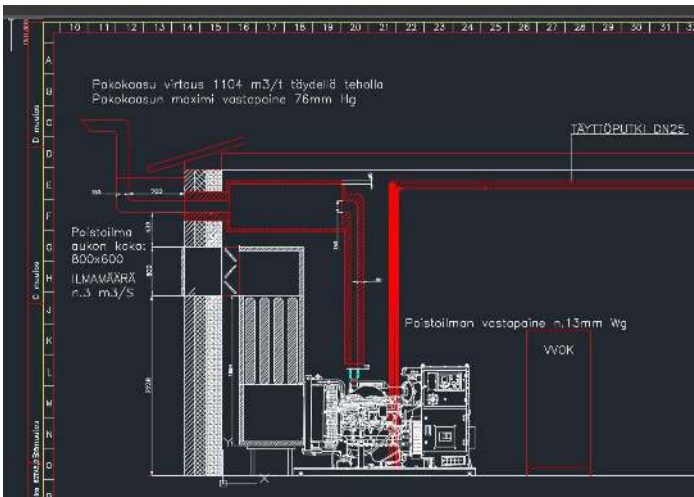
Varavoimakoneinvestointi on arvoton, jos järjestelmä ei toimi silloin kun sitä tarvitaan. Vaikka varavoimakoneen vuosittaiset käyttötunnit ovat vähäiset, tulee varavoimajärjestelmä testata ja huoltaa säännöllisesti. Korrosio tai käynnistysakkujen vikaantuminen voi johtaa tilanteeseen, jossa varavoima ei käynnisty ja kallis investointi on täysin hyödytön.

Machinery tarjoaa koko maan kattavat huoltopalvelut kaiken merkkisiin varavoimajärjestelmiin. Asiantuntevien huoltopalvelujen avulla investointi säilyttää arvonsa vuosikymmenien ajan ja sähkökatkojen yllättäessä sähkön syöttö jatkuu keskeytyksettä testatun ja huolletun varavoimajärjestelmän ansiosta.



Machinery ylläpitää noin kahtasataa varavoimakonetta ympäri Suomen

## VARAIVOIMAKONEIDEN KONSULTOINTIPALVELUT



Suunnittelemme varavoimalaitoksen juuri sinun tarpeisiisi varmistamaan sähkönsaantisi jopa kymmeniksi vuosiksi.

Varavoimahankinta sekä teknisten hankintaerittelyiden laatiminen vaatii korkeaa sähköohjauksien ja automatiikan, LVI-, jäähdytys-, polttoainejärjestelmien osaamista sekä mekaanista suunnittelukykyä. Jos yksikin osa-alue on väärin suunniteltu, ei kokonaisuus toimi lainkaan ja investointi on mennyt hukkaan. Hankinnassa oleva varavoimakone ei ole muutaman vuoden hankinta, useimpien laitoksien elinkaariodotus on 20-30 vuotta. Tällöin on tärkeää, että suunnittelu ja toteutus on tehty ammattitaidolla. Tarjoamme laitetoimitusten lisäksi suunnittelu- ja konsulttiopalveluja varavoimahankintoihin liittyen.

## MACHINERY

p. 020 163 0300 / [www.machinery.fi](http://www.machinery.fi) / Ansatie 5, 01740 Vantaa

### MYynti:

**Martin Arhippainen**

p. 020 163 0347

[martin.arhippainen@machinery.fi](mailto:martin.arhippainen@machinery.fi)

**Henrik Park-Björklund**

p. 020 163 0339

[henrik.park-bjorklund@machinery.fi](mailto:henrik.park-bjorklund@machinery.fi)

**Antti Hamina**

p. 020 163 0317

[antti.hamina@machinery.fi](mailto:antti.hamina@machinery.fi)

**Tero Aspegren**

p. 020 163 0307

[tero.aspegren@machinery.fi](mailto:tero.aspegren@machinery.fi)

### HUOLTOPALVELUT

p. 020 163 0435

**OTA YHTEYTTÄ!**