

Lannoitetehtaan sähkönkulutus kuriin

Prosessipuhaltimien uudet taajuusmuuttajat ja moottorit leikkaavat Kemira GrowHow Oyj:n Uudenkaupungin lannoitetehtaan sähkönkulutusta 4 000 MWh vuodessa. Hankinnat maksetaan ESCO-konseptin mukaisesti energiansäästöillä.

Kemira GrowHow'n Uudenkaupungin lannoitetehtaan kaikkia prosessipuhaltimia säädettiin aikaisemmin mekaanisesti siipisäleiköillä. Nyt viiteen prosessipuhaltimeen on hankittu taajuusmuuttajat ja uudet moottorit.

– Vuosittain säästämme sähköä noin 4 000 MWh ja hiilidioksidipäästöt pienentyvät liki 2 800 tonnia, summaa automaatiopäällikkö Jari Lintula.

Tehokkaat taajuusmuuttajat

Kemira GrowHow on perinteisesti investoinut tuotantolaitosten kehittämiseen parantaakseen tuottavuutta, turvallisuutta ja ympäristönsuojelua.

Tuottavuuden tehostaminen on painottunut tuotantovolymien kasvattamiseen ja kustannustehokkuuden kohentamiseen.

Prosessiteollisuuden energia-analyysin pohjalta Inesco teki Uudenkaupungin tehtaalla keväällä 2005 esiselvityksen prosessipuhaltimien säätö- ja säästömahdollisuuksista.

Laskelmien mukaan viidessä nimellistehoaltaan 132–630 kW:n puhaltimessa saataisiin sähkönkulutusta pienennettyä merkittävästi vaihtamalla ne taajuusmuuttajilla säädettäviksi.

Taajuusmuuttajalla voidaan portaattomasti säätää tavallisimman sähkömoottorin eli oikosulkumoottorin pyörimisnopeutta ja siten vähentää moottorin



Kemira GrowHow'n Uudenkaupungin lannoitetehtaan energia-analyysi johti tuloksekkaisiin tehostamistoimenpiteisiin.

Taajuusmuuttajat prosessipuhaltimiin

Puhaltimien sähkönkulutus ennen taajuusmuuttajien asennusta	1 290 kW
Sähkösäästö taajuusmuuttajien asennuksen jälkeen	480–530 kW
Laskennallinen energiansäästö	4 000 MWh/a
Laskennallinen kustannussäästö	141 000 euroa/a
Palvelukauden pituus	noin 3 vuotta



Lannoiterakeita

energian käyttöä ja ympäristövaikutuksia. Taajuusmuuttajien tyypillisimpiä käyttökohteita ovat pumput, puhaltimet ja ilmastointilaitteet.

– Tutkimme täällä Uudessakaupungissa aktiivisesti myös muita taajuusmuuttajien hyödyntämismahdollisuuksia. Ne sopisivat erinomaisesti esimerkiksi jäähdytysveden pumppaukseen, Lintula toteaa.

ESCO-konsepti vauhditti toteutusta

Esiselvityksen pohjalta Kemira teki ESCO-palvelusopimuksen Inesco Oy:n kanssa. Kauppa- ja teollisuusministeriö myönsi 25 prosenttia investointitukea hankkeelle, johon kuului laitehankintojen lisäksi suunnittelutyötä, sähköurakka, automaatiomuutostöitä, vanhan tilan muuttaminen sähkötilaksi sekä sen varustus.

ESCO-sopimuksen mukaan Inesco suunnitteli ja hankki laitteet ja urakat – kaikki yhteistyötahot olivat kuitenkin Kemira GrowHow'n vanhoja kumppaneita. Taajuusmuuttajat ja moottorit kytkettiin kahden päivän seisokkien aikana syksyllä 2005. Muut hankkeeseen liittyvät työt oli pääosin tehty jo ennen sitä.

Kolmen vuoden palvelukauden aikana Kemira GrowHow maksaa Inescolle palvelumaksua, joka on 80 prosenttia saavutetusta energian kustannussäästöstä. Palvelukauden jälkeen Kemira GrowHow saa säästön kokonaisuudessaan itselleen.

– Tällainen toimintamalli aktivoi toteuttamaan nopeasti havaittuja energiansäästötoimenpiteitä. Lisäksi se mahdollistaa hankkeen toteuttamisen ilman asiakkaan omia investointeja, kiteyttää Inescon projektiosaston päällikkö Anne Pietiläinen.

– Uskon, että projektin toteuttaminen ESCO-hankkeena vauhditti sen läpivientiä. Pääsimme vauhdissa vuodessa suunnitelmista toteutukseen, joka jo nyt paitsi pienentää lannoitetehtaan sähkönkulutusta myös tehostaa sen käyntivarmuutta, Lintula sanoo.

ESCO-konseptia kehitetään edelleen

ESCO-konseptissa ESCO-yritys (= Energy Service Company) ottaa kokonaisvastuun asiakkaansa energiansäästöhankeesta toteutuksesta.

Asiakas maksaa investoinnin toteutuksesta saatavalla säästöllä, jota kertyy energiankulutuksen pienentyessä. ESCO-yritys takaa saavutettavan vuotuisen energiansäästön.

ESCO-sopimukset ovat yleensä 3–6 vuoden pituisia. Investoinnin omistusoikeus siirtyy tilaajalle tavallisesti sen jälkeen, kun hanke on kokonaan maksettu.

Parhailtaan Motiva on yritysten ja kuntien kanssa kehittämässä ESCO-hankkeiden tarjouspyyntömallia. Tavoitteena on myös luoda uudis- ja korjaushankkeisiin toimintamallit, joilla vahvistettaisiin elinkaari- ja korjausperustuvien hankintapäätösten toteutumista.

Kemira GrowHow'n Uudenkaupungin lannoitetehtas

Tuotanto

Lannoitteet	950 000 tn/a
Typpihappo	450 000 tn/a

Sähköenergia

Kulutus	108 000 MWh/a
Oma tuotanto	50 600 MWh/a
Ostosähkö	57 400 MWh/a



Motiva Oy
Urho Kekkosen katu 4–6 A
PL 489
00101 Helsinki
Puh. (09) 8586 3100
Faksi (09) 8565 3199
www.motiva.fi