

**Teknisen kehityksen päällikkö Jari Kangas, Oy Hartwall Ab:**

## Alansa paras myös energiatehokkuudessa

”Otimme vuonna 2003 täysimääräisesti käyttöön Lahden tuotantolaitoksen ja logistiikkakeskuksen. Pienestä varastosta ja lähettämöstä oli kasvanut yli puoleltoista miljoonan rakennuskuution kokonaisuus.

Valmistamme Lahdessa virvoitusjuomia, energia- ja hyvinvointijuomia, kivennäisvesiä, oluita, siidereitä sekä long drink -juomia. Täällä sijaitsee myös koko Suomea palveleva varasto-jakelukeskus. Tekniikaltaan tuotantolaitoksemme edustaa maailman huippua, johon tullaan tutustumaan kaikkialta.

Pian käyttöönoton jälkeen tehty teollisuuden energia-analyysi toi esille säästöpotentiaalia lämmössä 23 % ja sähkössä 21 %.

### Tiukat tavoitteet alusta alkaen

Virvoitusjuoma- ja panimoteollisuudelle ovat tyypillisiä tuotannon kausivaihtelut sekä prosessin vaatiman energiatarpeen vaihtelut esimerkiksi vierteenkeittäessä.

Energiatehokkuus tällaisessa toiminnassa merkitsee mahdollisimman tehokasta ja kokonaisvaltaista energiataloutta. Laitteistojen hyötysuhteet ovat tärkeitä unohtamatta lämmön talteenottoa ja sen avulla saavutettavia säästöjä.

Asetimme jo suunnitteluvaiheessa uudelle tehtaalle ja logistiikkakeskukselle tiukat energiankulutustavoitteet. Esimerkiksi oluen valmistuksessa uudentyyppinen keittämömme kuluttaa energiaa vain noin puolet perinteiseen keittämöön verrattuna. Lisäksi hyödynnämme lämmöntalteenottoa sekä prosesseissa että rakennusten ilmanvaihdossa.

### Säästöä talotekniikan trimmauksista

Koska prosessi on tuttu, osasimme jo suunnitteluvaiheessa ottaa huomioon energian tehokkaan käytön.

Valtaosa energia-analyysin esille tuomista säästöistä perustui erilaisiin talotekniikan trimmauksiin ilman isoja investointeja. Esimerkiksi kymmenien nykyaikaisten ilmanvaihtokoneiden entistä tarkem-

mat säätö- ja ohjausmahdollisuudet tuovat pyöreästi 200 000 euron vuotuiset säästöt.

Tähän mennessä olemme toteuttaneet noin 80 % ehdotetuista säästötoimenpiteistä. Kymmenesosa toimenpiteistä on vielä työn alla ja jokunen – muun muassa paineilmakompressoreiden imuilman ottoapaikan vaihtaminen – jää tässä vaiheessa toteuttamatta.

Kompressoreiden jäähtyäkseen voisimme ottaa lämpöä talteen, mutta emme vielä pysty sitä järkevästi hyödyntämään. On kuitenkin hyvä, että tiedämme tämän mahdollisuuden tulevaisuuden varalta.”



Oy Hartwall Ab:n Lahden tuotantolaitoksella tehty energia-analyysi paljasti säästöpotentiaalia lämmössä 23 % ja sähkössä 21 %.

## Elintarvikealan tuotantolaitosten säästökohteita – Top 8

Toimenpiteet	Toimenpiteiden lukumäärä	Säästöt yht., €/vuosi	Investoinnit yht., €	Takaisinmaksu-aika, vuotta
Prosessiin liittyvät	240	4 410 000	9 570 000	2,2
Lämmöntalteenoton parantaminen	86	1 274 000	3 784 000	3,0
Ilmanvaihdon määrän tai käyntiaikojen säätäminen	160	1 131 000	491 000	0,4
LVI-laitteiden muutokset	42	440 000	268 000	0,6
Valaistusmuutokset	133	277 000	405 000	1,5
Jäähdytysjärjestelmien parantaminen	37	245 000	484 000	2,0
Vedenkulutuksen pienentäminen	25	242 000	442 000	1,8
Tariffisäästöt, loistehon kompensointi	27	197 000	469 000	2,4

Katselmoiduissa 81:ssä elintarvikealan tuotantolaitoksessa on raportoitu yhteensä noin 9 miljoonan euron säästöpotentiaali. Säästöt on mahdollista saavuttaa keskimäärin 1,9 vuoden takaisinmaksuajalla.

### Energiakatselmointi on kannattavaa ja tuloksellista

Energiakatselmuksissa analysoidaan kohteen energiankäyttö ja energiatehokkuus sekä esitetään toimenpide-ehdotukset laskelmineen kustannusten säästämiseksi.

Motiva on kehittänyt eri tyyppisiin kohteisiin soveltuvia katselmusmalleja. Esimerkiksi teollisuuden energia-analyseissä tarkasteluun sisältyvät prosessit, käyttöhyödykejärjestelmät sekä kiinteistötekniiset laitteet ja järjestelmät. Katselmoitaessa uutta tai käyttöönotettavaa teollisuuskohdetta sovelletaan teollisuuden energiakatselmusmalleja.

Uusiutuvien energiamuotojen käyttömahdollisuus kuuluu myös energiakatselmuksissa tarkasteltaviin asioihin.

### Myös käyttöönotettavissa tuotantolaitoksissa merkittävät säästöpotentiaalit

Uusien tai peruskorjattujen toimisto- ja palvelukiinteistöjen käyttöönottokatselmuksissa raportoidut keskimääräiset säästöpotentiaalit ovat keskimäärin lähes yhtä suuret kuin vanhoissakin katselmuskoh-teissa.

Teollisuuskohteiden käyttöönottovaiheen energiakatselmuksista ei Motivalla ole tilastollisesti vertailukelpoista aineistoa. Hartwallin tuotantolaitoksen tulokset viittaavat siihen, että myös näissä on merkittävää tehostamispotentiaalia.

Esimerkkikohteessa raportoitiin 430 000 euron säästöpotentiaali 200 000 euron investoinnilla eli 0,5 vuoden keskimääräisellä toimenpiteiden takaisinmaksuajalla.

Hartwallin Lahden tuotantolaitoksen käyttöönottovaiheen energia-analyysissä todettiin seuraavat säästömahdollisuudet:

- lämpö 23 %
- sähkö 21 %
- vesi 0,1 %

**Säästö energiakustannuksissa yhteensä 17 %**

Motivan energiakatselmusmallien mukaan on katselmoitu runsaasti elintarviketeollisuuden yrityksiä. Raportoidut säästöpotentiaalit 81 katselmuskohteessa ovat keskimäärin seuraavat:

- lämpö 21 %
- sähkö 6 %
- vesi 10 %

**Säästö energiakustannuksissa yhteensä 13 %**



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