


Energiakatselmusten esimerkki 2 / 00 Metalliteollisuus

Potentiaalina lähes viidennes pois energialaskusta



Lokomo Steels Oy

Metso-konsernin Hondang-ryhmään kuuluva Lokomo Steels Oy on rautateollisuuden ja sähkön tuottajalähtöinen yritys, jonka tuotantoa ohjataan ympäristöystävällisellä tavalla. Yrityksen tuotantoa sijaitsee Suomessa ja sen tuotantoa ohjataan ympäristöystävällisellä tavalla.

Energiakatselmus on edullisempi työkalu pyyhkiästä säästöihin

Valmisteilijoiden on tyypistä hyvin suuret säästöpotentiaalit, joiden sisältämä lämpöenergia on kalliin energian lämpöenergiaa. Energiakatselmus on keino, jota voidaan käyttää säästämiseen ja energian säästämiseen. Energiakatselmus on keino, jota voidaan käyttää säästämiseen ja energian säästämiseen.

Kun seväkäsujen energiansäästö hyödyntämisen, päästön vähentämisen ja säästöjen maksimoinnin lisäksi säästöpotentiaali on noin kolme kertaa suurempi.

Yhtiömuutoksen toteuttamiseksi on otettu käyttöön automaattinen järjestelmä, jolla säästöpotentiaali on noin kolme kertaa suurempi.

Näin säästöpotentiaali on noin kolme kertaa suurempi.

Säästö energialaskosta miljoonia luo

Suuren osan säästöpotentiaalin onnistunut toteutus on mahdollista, jos säästöpotentiaali on noin kolme kertaa suurempi.

Käytännössä säästöpotentiaali on noin kolme kertaa suurempi.



Metso-konsernin Hondang-ryhmään kuuluva Lokomo Steels Oy on rautateollisuuden ja sähkön tuottajalähtöinen yritys, jonka tuotantoa ohjataan ympäristöystävällisellä tavalla. Yrityksen tuotantoa sijaitsee Suomessa ja sen tuotantoa ohjataan ympäristöystävällisellä tavalla.

Energiakatselmus on edullisempi työkalu pyyhkiästä säästöihin

Valmisteilijoiden on tyypistä hyvin suuret säästöpotentiaalit, joiden sisältämä lämpöenergia on kalliin energian lämpöenergiaa. Energiakatselmus on keino, jota voidaan käyttää säästämiseen ja energian säästämiseen.

Kun seväkäsujen energiansäästö hyödyntämisen, päästön vähentämisen ja säästöjen maksimoinnin lisäksi säästöpotentiaali on noin kolme kertaa suurempi.

Yhtiömuutoksen toteuttamiseksi on otettu käyttöön automaattinen järjestelmä, jolla säästöpotentiaali on noin kolme kertaa suurempi.

Näin säästöpotentiaali on noin kolme kertaa suurempi.

Säästö energialaskosta miljoonia luo

Suuren osan säästöpotentiaalin onnistunut toteutus on mahdollista, jos säästöpotentiaali on noin kolme kertaa suurempi.

Käytännössä säästöpotentiaali on noin kolme kertaa suurempi.

Motiva

Käytännössä säästöpotentiaali on noin kolme kertaa suurempi.

TOP 5

Yhtiö	Säästöpotentiaali (MWh/vuosi)	Säästöpotentiaali (MWh/vuosi)	Säästöpotentiaali (MWh/vuosi)	Säästöpotentiaali (MWh/vuosi)	Säästöpotentiaali (MWh/vuosi)
1. Motiva	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
2.
3.
4.
5.

Yhteystiedot:
 Motiva
 • Katselmuspalvelu
 • Katselmuspalvelu
 Työväline- ja eteenkatselmusten
 ylläpitämisestä
 • Katselmuspalvelu

Valimot siistiytyvät ja säästävät energiaa

Markku Tapola

Suomen rauta- ja teräsvalimot käyttävät energiakustannuksiinsa keskimäärin 5 % liikevaihdostaan. Säästöpotentiaalia on viidennes eli prosentin verran liikevaihdosta. Suurin osa energiasta on sähköä, jonka hinta on noussut huimaa vauhtia. Myös ympäristöasiat vaativat panostusta. Viimeistään tämän vuoden loppuun mennessä ovat kaikki Suomen valimot hakenet uuden ympäristöluvan.

Valimot puhdistuvat

Suomessa on jäljellä vain muutama nokinen kupoliuuni. Eivätkä nekään ole enää nokisia, koska miltei kaikissa on jo tehok-

kaat suodatinjärjestelmät. Peironin Kangasalan valimo investoi tehokkaaseen puhdistustekniikkaan. Se täyttää myös saksalaisen TA-Luftin uusimmat päästövaatimukset, joka on 10 mg/m³. Vain harvoissa valimoissa on enää pesuriteknikkaa käytössä. Tehokkaat kuitusuodattimet ovat vallitsevaa BAT-teknikkaa myös valimoissa (BAT=parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa). Parhailta suodattimilla päästään jo alle 1 mg/m³ poistoilmapiitoisuuksiin. Siihen päästään myös uudella Metso Lokomo Steels Oy:n puhdistamon suodattimella.

Jätteiden määrää vähennetään myös kiivaasti. TKK valimotekniikan prof. Orkas on tutkinut valimohiekkojen kierrat-

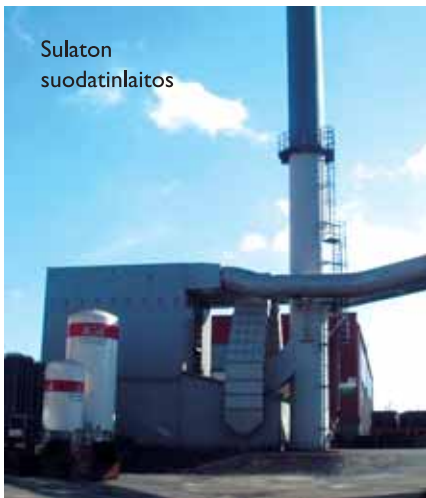
tämismahdollisuuksia. Tulokset ovat lupaavia ja kenttäkokein on tarkoitus vahvistaa teoria käytännössä. Lokomo on onnistunut vähentämään suodatinpölyjätteitään palauttamalla ne takaisin sulatukseen. Näin on päästy eroon suuresta ongelmajättemäärästä, joita on aiemmin käsitelty Ruotsissa Scandustilla asti.

Paitsi päästöjä, valimot puhdistavat myös sisäilmaansa. Suorittamiemme työhygieenisten mittausten pitoisuustrendi osoittaa tiukasti alenevaa suuntaa. Vain harvoin valimotöissä altistutaan enää yli haitallisen työilman pitoisuuksille yleisilmassa. Sitä vastoin kaavauksessa, pesussa ja puhdistuksessa esiintyy hetkellistä ja paikallista altistumista. Niiden torjunta ei onnistu



Metso Lokomo Steels Oy puhdistamon suodatinlaitoksen ilmavirta on 120.000 m³/h. Suodattimilla päästään alle 1 mg/m³ poistoilmapitoisuuteen.

ole sisäilmaa kuormittavia kaasumaisia päästöjä, mutta pölyä senkin edestä. Nykyaikaisilla kuitusuodattimilla saadaan poistoilman hiukkaset erotettua niin hyvin, että sama ilma voidaan talvella kokonaan tai osittain palauttaa takaisin. Järjestelmän toiminta voidaan varmistaa suoraan osoittavalla pölyanturilla, jotka alkavat olla jo riittävän luotettavia turvalaitteita.



Sulaton suodatinlaitos

Valimoiden energiahukat minimoitavissa

Sähkön säästäminen on vaikeata. Valimossa kulutettu energia voidaan ottaa helpommin talteen esimerkiksi kiinteistön lämmitykseen. Induktiosulatuksessa tarvitaan noin 600 kWh rautatonnin sulattamiseen. Hukkaenergiaa kuluu uunin vaipan jäädyttämiseen; sitä saattaa kuluu toinen mokoma. Olemme suunnitelleet moniin kohteisiin jäähdysveden ja lämpökäsittelyn lämmön talteenotto-ratkaisun, jossa tuloilma esilämmitetään tällaisilla hukkalämmöillä.

Sähkö kallistunut hurjasti

Sähkön hinta on noussut huimasti vuoden 2002 tasosta. Varsinkin keskisuuren teollisuuden tariffit ovat kivunneet keskimäärin yli 40 %. Ennen 5 sentin kilowattitunnista saa tänä vuonna maksaa jo yli 7 senttiä/kWh. Vuoden 2003 alussa huippu kävi vieläkin korkeammalla. Jotkut valimot ovat harkinneet jo oman dieselvoimalan hankintaa. Rajakustannukset taitavat kaivata vieläkin parin sentin hinnannousua. Jäähdysveden energian käyttömahdollisuudet ovat toki ratkaisevat. Tuntuu hupaisalta kuvitella, että suurissa yksiköissä tuotettu sähkö ei kykenisi kamppailemaan pienten kuluttajakohdaitten yksiköiden kanssa.

pelkällä tehokkaalla yleisilmanvaihdolla. Räätelöidyt kohdeilmanvaihtoratkaisut ovat lääke näihin työvaiheisiin.

Valimon haju pysyy

Hajuttomaksi ei valimoa vielä saada. Täytettyjen muottien käry on tyypillinen valimohaju. Saksassa on kokeiltu täyden mittakaavan biosuodattimia, joilla taajamien keskellä sijaitsevat valimot putsaavat hajut poistoilmastaan. Hajuun liittyy yleensä myös häkäongelma. Oikein suunnitellulla yleisilmanvaihdolla saadaan häkäongelma yleensä kuriin. Monissa kaavaamoissa yleisilmaa vaihdetaan toistakymmentä kertaa tunnissa, jotta jäähtyvien muottien katku talttuu. Ilmanvaihdon tarpeenmukaisuuden ohjaus on avainasemassa. Muotteja valettaessa ja niiden jäähtyessä tarvitaan moninkertainen ilmanvaihto siistiin kaavaus-toimintaan verrattuna.



Puhdistamo II:n suodatinlaitos