

Kulutusseurantaohjelmistot ja -palvelut

Kulutusseurantaohjelmistot ja -palvelut

Mikko Ahonen

Keski-Suomen Energiatoimisto

ISBN 952-5304-13-2

ISSN 1456-4483

Copyright Motiva Oy, Helsinki, 2001

Julkaisusarjan ulkoasu ja taitto: Meridian X ja Offset-Kopio Oy

Esipuhe

Tässä raportissa tarkastellaan Suomessa markkinoilla olevia energiankulutuksen seurantaohjelmistoja ja -palveluja. Erityisesti käsitellään ohjelmistot ja palvelut, jotka on suunniteltu energiankulutuksen seurantaan (sähkö, lämpö, vesi, polttoaineet). Tarkastelun ulkopuolelle on jätetty mm. kiinteistönpidon ohjelmat tai vastaavat, joista energiaosiota ei ole mahdollista hankkia erillisenä moduulina. Kiinteistöautomaation taso vaikuttaa kuitenkin seurannan käytännön toteutukseen, joten kyseisten järjestelmien toimittajia on listattu raportin loppuosassa.

Tarkastelun ulkopuolelle on jätetty myös eri energiayhtiöiden tarjoamat palvelut. Pääsääntöisesti jokainen energiayhtiö tarjoaa asiakkailleen energiankulutuksen seurantaan. Joissain tapauksissa palvelu voi olla hyvinkin laajamittaista ja käsittää energian-, veden- ja muiden energiamuotojen kulutuksen seurantaan ja siihen liittyvää palvelua.

Tämän selvityksen tarkoituksena on esittää eri ohjelmistojen ja -palvelujen ominaisuudet ja toiminnot siten, että seurannan aloittamisesta päättävät voivat saada yhtenäisen kokonaiskuvan tarjolla olevista mahdollisuuksista. Lisäksi energian ja veden käytön seuranta- ja raportointipalvelut mahdollistavat kustannustehokkaan tavan seurata ja tehostaa kiinteistöjen energian käyttöä. Aktiivinen seuranta luo samalla hyvät edellytykset energian hankinnan optimoinnille.

Raportissa käsitellään aluksi kulutusseurantaohjelmiston tai -palvelun hankinnassa huomioitavia yleisiä seikkoja. Tämän jälkeen selvitetään yksittäisten ohjelmien ja palveluiden yksityiskohdat. Tärkeimmät kulutusseurannan hankintaan liittyvät yksityiskohdat on listattu raportin loppuosassa.

Itse ohjelmien käytettävyyteen, käyttäjäystävällisyyteen ja käyttöliittymään ei tehtävässä paneuduttu. Pääsääntöisesti kaikki ohjelmat ja palvelut vaativat perehtymistä toimintoihinsa ja käyttökoulutuksen ennen käyttöön ottoa.

Tiedot ohjelmistoista perustuvat kevätkesällä 2001 tehtyihin haastatteluihin ja tiedonhakuun. Haastatelluille on annettu mahdollisuus kommentoida tekstiä oman ohjelman tai palvelun osalta. Selvityksen vastuullisena laatijana on toiminut Keski-Suomen Energiatoimisto Mikko Ahosen johdolla. Toimeksiantajana on ollut Motiva Oy. Tekijät kiittävät haastateltuja yhteistyöstä.

Tavoitteena on, että tämän selvityksen pohjalta toteutetaan jatkossa kulutusseurantakokonaisuus Motivan internet-sivuille osoitteeseen www.motiva.fi.

Sisällysluettelo

Esipuhe	3
1 Kulutusseuranta yleensä	5
2 Ohjelmistot ja palvelut	5
3 Tulevia kehityssuuntia	6
4 Huomioitavia seikkoja kulutusseurantaan siirryttäessä	7
4.1 Kiinteistön mittausten ja säätölaitteiden tekninen taso	7
4.2 Mittausdatan tallennus ja käsittely	7
4.3 Kulutustiedon analysointi ja raportointi	8
5 Kulutusseurantaohjelmistot ja palvelut	9
5.1 Ohjelmistot	9
CUSOFTWARE	9
FIMX	9
HUKI	11
KIHA	13
KIPI	15
KULTI	17
KULU	19
OMAHA / MENEKIT	21
RYHTI	23
WATTSON	23
5.2 Palvelut	25
Kupari Energiapalvelut	25
EnerKey	27
Enerseuranta.net	29
KuluNet	31
Talokymppi.net	33
WebTrem	35
5.3 Kiinteistöautomaatiojärjestelmät	37
6 Kulutusseurannan check-list	39
7 Yhteenveto	41
Liite Tarjouspyyntö kulutusseurannasta	42

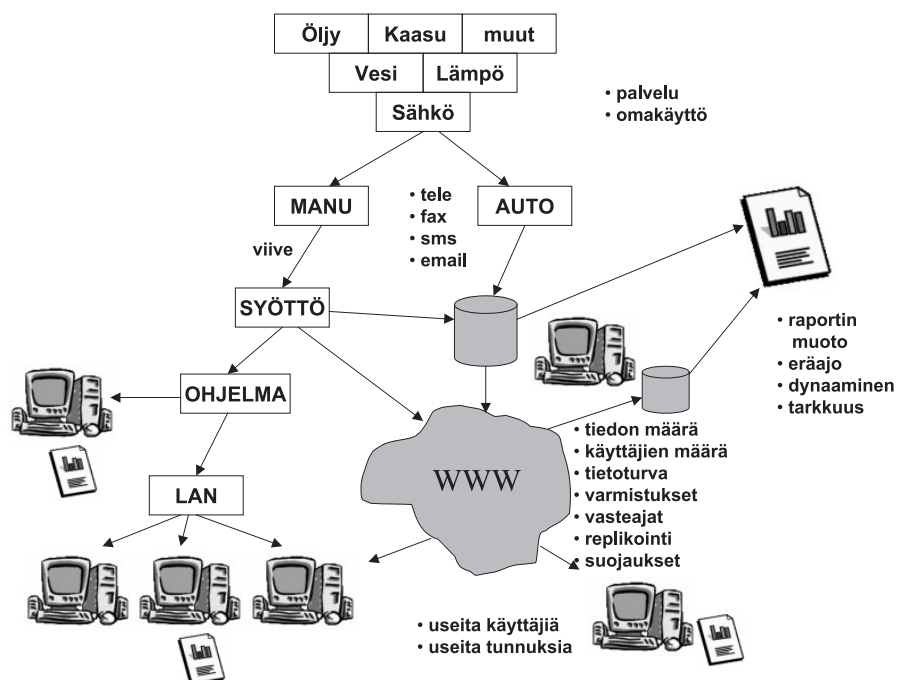
1 Kulutusseuranta yleensä

Kulutusseuranta on edellytys tavoitteelliselle energiankäytön hallinnalle. Energian (sähkö, lämpö, vesi, polttoaineet) kulutuksen seurantaan on 1980-luvulla ryhdytty kehittämään ohjelmia, jotka ovat mahdollistaneet kulutuksen yksinkertaisemman seurannan ja helpon vertailun eri tavoilla. Yleisimmin vertailu tehdään edellisen vuoden vastaavaan ajanjaksoon tai samantyyppisten kiinteistöjen välillä. Ohjelmilla on myös helppoa visualisoida kulutuksen kehittyminen eri olosuhteissa ja siten saada yhä useammat kiinnittämään huomiota ja ymmärtämään kulutuksen merkitys esimerkiksi asumiskustannuksissa.

Kulutusseuranta voidaan pääsääntöisesti jakaa kahteen ryhmään. Kiinteistön hoitajan on mahdollista ostaa energiankulutusseuranta ja siihen mahdollisesti liittyviä osioita kokonaispalveluna, jolloin palvelun tarjoaja kantaa vastuun tietojen rekisteröinnistä ja kulutuksen raportoinnista sovituille tahoille.

Toisaalta energian seurantaan on mahdollista myös hankkia ohjelma, joka on erityisesti suunniteltu energian kulutuksen seurantaan. Yhdellä ohjelmalla voidaan useimmissa tapauksissa hallita useampien kiinteistöjen energiatietoja. Ohjelmistojen käyttöön liittyvästä tietojen keruusta ja analysoinnista on useimmiten vastuussa ohjelman käyttäjä.

Kuvassa 1 on esitetty yleisesti eri energianseurantajärjestelmien toimintaperiaate. Tässä yhteydessä kuvatut ohjelmistot ja palvelut sisältyvät kaikki kuvan mukaiseen toimintaympäristöön, mutta läheskään kaikki eivät kata kaikkia eri osa-alueita. Tyypillisesti ohjelmistoon sisältyy manuaalinen mittaus tietojen luenta ja/tai syöttö. Toisaalta palvelun tarjoajat suosivat useimmissa tapauksissa mittausdatan kaukolukua ja pitkälle vietyä tietojen automaattista käsittelyä.



Kuva 1. Energian kulutuksen seurantajärjestelmien toimintaperiaatteet

Internet-sovellukset niinkään ovat useimmissa tapauksissa vasta kehitteillä, joten niistä ei juurikaan ole kokemuksia. Muutamat palvelujen tarjoajat tarjoavat asiakkailleen mahdollisuutta myös tietojen selaamiseen ja käsittelyyn internetissä.

2 Ohjelmistot ja palvelut

Energian kulutuksen seurantaan löydettiin yhteensä 8 kpl ohjelmistoja ja 5 kpl tarkoitukseen soveltuvaa palvelua. Seuraavassa käsitellään kulutusseurantaohjelmia ja palveluja seuraavan jaottelun mukaisesti:

- 1) Ohjelmistot
- 2) Palvelut
- 3) Energiayhtiön palvelu
- 4) Kiinteistöautomaatio

Ohjelmistolla tarkoitetaan yhdessä tai useammassa mittaustietojen keruuseen ja käsittelyyn käytettävässä PC-tasoisessa tietokoneessa käytettävää ohjelmaa. Tyypillisesti mittausdata säilytetään ja käsitellään myös kyseisessä koneessa.

Palvelulla puolestaan tarkoitetaan nimensä mukaisesti järjestelmää, jossa mittausdatan käsittely ja kulutusten raportointi tehdään jonkin toisen yrityksen toimesta. Tyypillisesti palveluun kuuluu myös mittausdatan keruu (kaukoluettava data) ja tietojen käsittely ja tallennus (manuaalisesti luettava mittausdata). Riippumatta datan keräämistavasta palveluyritykset tyypillisesti raportoivat sovituin aikaväleihin energian kulutuksesta asiakkaalle sovitulla tavalla.

Energiayhtiön palvelu on tyypillisesti energiaa myyvän yhtiön kulutuksen seurantapalvelu asiakkailleen. Sisältö palvelussa voi vaihdella suuresti kulutustiedon keruusta ja raportoinnista varsin monipuolisiin kokonaisenergiapalveluihin saakka. Oleellista palvelussa on että ne ovat pääsääntöisesti suunnattu kyseisen energiayhtiön asiakkaalle. Tässä yhteydessä eri energiayhtiöiden palveluita ei tarkastella.

Kiinteistöautomaatiojärjestelmät liittyvät nimensä mukaisesti kiinteistön eri toimintojen automatisointiin. Järjestelmillä on myös yhteys energiaa kuluttaviin kohteisiin ja tätä tietoa voidaan hyödyntää kulutusseurannassa. Tyypillisesti kiinteistöautomaatiojärjestelmien tuottama tieto on numeerista ja käytännön esimerkkejä sovellusten liittämistä kehittyneeseen kulutusseurantajärjestelmään ei tässä yhteydessä löydetty.

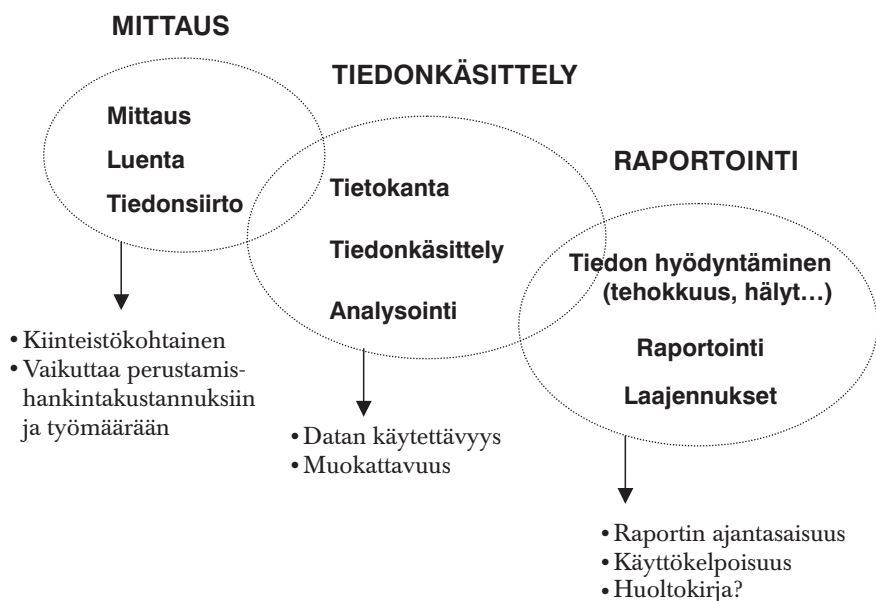
3 Tulevia kehityssuuntia

Useat kulutusseurantaohjelmien ja -palveluiden tarjoajat ovat siirtämässä palveluaan saataville myös www-palvelimelle. Internetin välityksellä omien kiinteistöjen tiedot ovat saatavilla lähes ajasta ja paikasta riippumatta, kunhan käytössä on verkkoyhteys ja palvelua tukeva internet-selain.

Suuntauksena on myös, että kiinteistöhoitoon liittyvät kokonaisuudet kootaan sopiviksi kokonaisuuksiksi. Liitynnät kiinteistön huoltokirjaan ja muuhun kiinteistöhoitoon ovat jatkossa entistä lähemmin integroituna erilaisiin kulutusseuranta-järjestelmiin. Esimerkkinä mainittakoon PihaNet-tyyppinen (www.pihanet.com) ratkaisu, jossa eri palveluiden tarjoajat ovat koonneet tuotteensa samalle palvelimelle. Esimerkiksi energiaseuranta on yksi valinnainen palvelu PihaNetissä ja sen voi toimittaa periaatteessa kuka tahansa kyseisen palvelun toimittaja. Asiakas pääsee valitsemaan monen eri toimittajan palveluista mutta tilatut palvelut näkyvät ja niitä käytetään yhdestä ja samasta portaalista.

4 Huomioitavia seikkoja kulutusseurantaan siirryttäessä

Tällä hetkellä markkinoilla olevat kulutusseurantaohjelmistot ja -palvelut eroavat toisistaan vain hiukan. Kulutusseurantaohjelmiston tai -palvelun hankintaa voikin verrata auton hankintaan – kaikki toteuttavat perustarpeen, mutta varustuksissa ja hinnoissa voi olla suuriakin eroja. Seuraavassa on listattu niitä asioita, joita energiankulutuksen seurantaan ryhdyttäessä tulisi huomioida. Kuva 2 esittää kokonaisuudet, jotka ovat avainasemassa valittaessa sopivaa tapaa omaan kulutusseurantaan.



Kuva 2. Kulutusseurantaohjelman tai -palvelun valintaan vaikuttavat kokonaisuudet

Ohjelmiston valinta riippuu muun muassa siitä, onko kysymyksessä muutama yksittäinen kiinteistö vai jopa sadoista erilaisista rakennuksista muodostuva kiinteistömassa.

4.1 Kiinteistön mittauksen ja säätölaitteiden tekninen taso

Ensimmäisessä vaiheessa on tarpeen selvittää seurattavien kohteiden tämänhetkinen mittauksen tilanne. Ovatko lämpö, sähkö ja vesimittaukset mahdollista lukea (automaattista) kaukoluenta hyväksi käyttäen vai vaatiiko mittausdatan luenta fyysisistä paikalla käyntiä. Joissain tapauksissa mittauksen instrumentointi kaukoluentan mahdollistavaksi voi olla järkevä ratkaisu. Raportoitaessa manuaalisesti luettua dataa, tulee huomioida, että se saattaa olla jopa kuukauden ikäistä.

Kulutusseuranta suunniteltaessa on syytä myös arvioida mittausdatan keruuseen, järjestelmään syöttämiseen ja tulosten analysointiin käytettävissä

olevia resursseja. Tämä ratkaisee useimmissa tapauksissa sen, onko syytä hankkia omaan käyttöön tarkoitettu erillinen kulutusseurantaohjelmisto vai onko tarkoituksenmukaista ostaa kulutusseuranta joltain kyseistä palvelua tarjoavalta yritykseltä, jolla tarvittavat työkalut ja rutiinit ovat valmiina.

4.2 Mittausdatan tallennus ja käsittely

Toisessa vaiheessa on syytä paneutua siihen, mitä tietoja halutaan seurata ja millä tavalla tietoja käytetään hyväksi. Mittausdatan tallettamisessa ja käsittelyssä eri ohjelmat ja palvelut voivat poiketa toisistaan suurestikin. Mittausdata voi sijaita joko tietokoneen kovalevyllä ohjelmatiedostossa tai tietokannassa joko omissa koneessa tai esimerkiksi mittauspalvelun tarjoajan palvelimella.

Datan tallennusmuodolla on jatkossa merkitystä lähinnä tietojen jatkokäsittelyn kannalta. Mikäli tarvitaan monipuolisia mahdollisuuksia mittausdatan käsittelyyn, ovat tietokantapohjaiset sovellukset sopivin ratkaisu. Tarvittaessa myös datan siirtäminen käy helpommin ja joustavammin, mikäli tietoa siirretään tietokantojen välillä kuin ohjelman ja tietokannan välillä.

Tiedon tallennustavan lisäksi on syytä kiinnittää huomiota tiedon tarkkuuteen ja ajantasaisuuteen. Normaali tilanteissa riittää useimmiten tunti-, päivä- tai kuukausitarkkuus, mutta mikäli halutaan havaita mahdolliset poikkeamat tai ongelmatilanteet mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, tulee siihen olla tekniset edellytykset valmiina. Hälytys ei ole reaaliaikainen, mikäli se tulee esimerkiksi kuukauden myöhässä luentatiheydestä johtuen!

Monet kulutusseurantaohjelmien ja -palvelujen tarjoajat ovat siirtyneet tai siirtymässä tarjoamaan palveluitaan myös internetissä. Tällöin tietokantaan perustuva data on ehdoton edellytys.

4.3 Kulutustiedon analysointi ja raportointi

Markkinoilla olevien kulutusseurantaohjelmien raportointimallit ja -tavat ovat varsin kirjavat. Tässä raportissa esitellään erilaiset mahdollisuudet, joita ohjelmat ja palvelut tarjoavat. Kun kulutusseuranta on yrityksen rutiinotoimintaa, raportit ovat näkyvin osa koko prosessia ja siksi on tärkeää, että ne ovat käyttökelpoiset. Mikäli seurantaraportti ei vastaa tarpeita, sen käyttökään tuskin on tehokasta. Kannattaa muistaa, että esim. kiinteistöhoitajalle, teknisen toimen päällikölle ja tekniselle lautakunnalle kannattaa antaa palautetietoa energiankulutuksista eri tavalla esitettynä.

Tyypillisesti kaikkien järjestelmien tuottamat raportit voidaan vähintään tulostaa paperille. Tapauksesta riippuen tulosteessa on erilaiset määrät tietoa kiinteistön perustiedoista, kulutuksen grafiikasta aina kulutuksen vertailuun ja hälytyksiin saakka. Useimmissa tapauksissa mittaushistoriaa voidaan tarkastella myös tietokoneen näytöllä.

Internet-selaimella käytettävien raporttien valikoima ja muokattavuus on lähes yhtä kirjavaa, kuin eri ohjelmissakin. Joissain tapauksissa näytölle ja paperilla saatavat raportit ovat vakiomuotoisia, kun taas monipuolisemmat

palvelut tarjoavat käytettävissä olevan datan puitteissa laajemmat mahdollisuudet tietojen tarkasteluun. Tyypillisesti internet-palveluissa mittausdata sijaitsee palvelun tarjoajan verkkopalvelimessa ja asiakkaalla on pääsy tietoihin pääasiassa vain verkkoyhteyden kautta.

Valittaessa kulutusseurantaohjelmaa tai -palvelua vertailu eri raportointitapojen ja raportoinnin monipuolisuus antaa jatkossa paremmat mahdollisuudet sopeuttaa kiinteistöjen tiedot kulloisenkin tarpeen mukaisesti.

5 Kulutusseurantaohjelmistot ja -palvelut

5.1 Ohjelmistot

CUSOFTWARE

Yhteystiedot

Kupari Solutions Oy

Puh: (09) 530 540

www.kupari.fi

Ohjelman tarjoaja

Kupari Solutions Oy on kiinteistöhallinnan ohjelmistoihin ja niitä tukeviin palveluihin erikoistunut yhtiö. Kupari Solutions Oy:ssä on 20 henkeä ja se kuuluu Kupari yhtiöihin, joissa kaiken kaikkiaan työskentelee 60 henkeä. Kupari Solutions Oy:n ohjelmatarjontaa tukee siten vahva energia-alan osaaminen. Kupari Solutions Oy:llä on toimipisteet Vantaalla ja Jyväskylässä.

Yleistä ohjelmasta

Kupari Solutions Oy tarjoaa kiinteistöjen käyttäjille monipuolisen ohjelmiston, jossa yhdistyvät eri näkökulmat toimitilajohtamiseen ja kiinteistönhoitoon. Ohjelmisto on modulaarinen, jolloin kukin käyttäjä maksaa vain tarvitsemastaan moduulista. Ohjelmiston avulla hallitaan kiinteistöjen tiedot ja asiakirjat sekä hoidetaan tilojen vuokraus.

Kulutustiedot voidaan syöttää ohjelman kulutusseuranta osaan, josta niitä voidaan raportoida. Ohjelman avulla voidaan hoitaa myös vuokralaisten laskutus toteutuneiden kulutuksien mukaan.

Kulutusten mittausvaatimukset

Kulutusseurantaohjelmaan voidaan tallentaa kiinteistöjen energian ja veden kulutustiedot. Kulutustiedot voidaan tallentaa käsin tai rajapinnan kautta suoraan kaukoluettavista mittareista.

Tietojen taltiointi ja hallinnointi

Tietokantana on MS SQL-Server. Ohjelman peruskäyttöliittymä on Windows-pohjainen. Ohjelmaa voidaan käyttää myös palvelukeskuksesta internetin kautta, jolloin käyttäjällä ei tarvitse olla kuin selain omassa koneessa.

Raportointimahdollisuudet ja muodot

Ohjelmassa on peruseraportointi, jota haluttaessa voidaan täydentää asiakaskohtaisella raportoinnilla.

Referenssit

Sovellus on käytössä useilla suurilla kiinteistöjen omistajilla.

Energiaseurannan hinnoittelu

Ohjelma voidaan hankkia ostamalla käyttöoikeuslisenssi, jonka lisäksi suosittelemme vuosittaista ylläpitoa. Ohjelmaa voidaan käyttää myös palvelukeskuksesta, jolloin hinnoittelu perustu käyttövuokraan. Ohjelman hinta riippuu kulloinkin hankittavasta ohjelmistolaajuudesta.

Laajennettavuus

Ohjelma on osa laajaa Kupari Solutions Oy:n Kiinteistöhallinnan ohjelmistoa, jonka muita osia ovat mm. vuokrasopimukset, vuokralaskutus, vuokrareskontra, kassavirran ja kiinteistön arvon analysointi, kiinteistöosakejärjestelmä, kiinteistörekisteri, asiakirjahallinta, tilahallinta, muistutusrekisteri, huoltokirja ja kunnossapidon ohjaus.

FIMX

Yhteystiedot

Suomen Kiinteistösuunnitelma Oy

Puh: (09) 6813 8640

www.fimx.net

fimx@fplan.fi

Ohjelman tarjoaja

Kiinteistösuunnitelma Oy tarjoaa FimX-järjestelmää Koordinaattoreille, jotka hallinnoivat asiakkaidensa energiankulutusta. Kiinteistösuunnitelma Oy:n rooli energianseurannassa keskittyy FimX-järjestelmän kehittämiseen ja tekniikan tukeen.

Yleistä ohjelmasta

FimX-järjestelmän käyttö edellyttää ainoastaan Internet-selaimen ja -liittymän tai mobiiliyhteyden.

Kulutusten mittausvaatimukset

FimX:ää voidaan soveltaa kiinteistössä sekä pää- että alamittausten tietojen hallintaan. Mittarien hierarkkisuuuutta ei ole rajoitettu. Seurantaan on mahdollista liittää sähkön-, veden-, ja lämmönkulutuksen lisäksi esimerkiksi erilaisten polttoaineiden ja kaasujen kulutustietoja.

Mittarilukemia syötetään järjestelmään mm. viivakoodilaitteilla (automaattinen siirto viivakoodijärjestelmätoimittajan tiedonkeruohjelmas- ta), Internet selainliittymän kautta sekä kännyköillä (gprs).

Huoltoyhtiöt, vuokralaiset jne. voivat syöttää Internetin kautta mittarilukemia alussa vaikka manuaalisesti. Niistä mittareista / kulutuksista joihin halutaan automaattista luentaa voidaan eri toteutusvaihtoehdot selvittää tapauskohtaisesti kustannustehokkaimman toteutustavan löytämiseksi.

Tietojen taltiointi ja hallinnointi

Mittaustiedot tallentuvat FimX-järjestelmän tietokantaan. Samoja keskitettyjä palvelimia käyttävät useat loppuasiakkaat omien tietojensa tallentamiseen ja raportointiin. Kullekin asiakkaalle on määritetty oma lohko tietokannasta, johon kyseiset tiedot talletetaan.

Tietokantana käytetään SQL-Server tietokantaa.

Raportointimahdollisuudet ja -muodot

Tietokantaan talletetut kulutuslukemat päivittyvät kyseisen kohteen kulutus- tietoihin ja asiakas saa kulutustietoraportin välittömästi. Raportit ovat vakio- muotoisia, ja niitä on useita erilaisia. Asiakas voi järjestelmään liittyessään määrittää raportit haluamallaan tavalla. Raportointia kehitetään käyttäjäpa- lautteen mukaisesti.

Raportoinnin yhteydessä asiakas saa halutessaan hälytyksen/huomau- tuksen mahdollisista kulutuspoikkeamista, mikäli poikkeamarajat on asetet- tu. Asiakas voi tehdä kulutustiedoista erilaisia koosteita sekä suorittaa omien kiinteistöjensä välillä erilaisia vertailuja koko mittaushistorian ajalta.

Raportit tulostuvat tietokoneen näytölle haluttaessa graafisina kuvina tai numeerisina. Tiedot ovat aina saatavilla Internet-palvelimella, mutta tarvittaessa ne voidaan myös tulostaa paperille.

Referenssit

FimX:n tuotantokäyttö on aloitettu vuonna 1997 ja tällä hetkellä sillä hallitaan n. 11 000 kulutus pistettä yli 5 000 kiinteistössä. FimX soveltuu kaiken tyyppisille kiinteistöille.

Energiaseurannan hinnoittelu

Loppuasiakas sopii hinnoittelun tapauskohtaisesti koordinaattorin kanssa. Koordinaattorin ja ohjelman tuottajan välinen hinnoittelu riippuu toimitettavasta kokonaisuudesta.

Laajennettavuus

FimX sisältää laajan joukon Internet-ympäristössä käytettäviä sovellutuksia. Koordinaattorien myöntämien käyttöoikeuksien mukaan määräytyy kullekin käyttäjälle näkyvä osa järjestelmää. Kaikilla FimX käyttäjillä on järjestelmästä käytössään viimeisin versio.

HUKI

Yhteystiedot

Laatuinsinöörit Oy

Puh: 0424 69 691

www.laatuinsinoorit.fi/Huki/huki.htm

Ohjelman tarjoaja

Laatuinsinöörit Oy on vuodesta 1993 lähtien toiminut konsulttina ja asiantuntijana rakennus- ja metallialan ammattilaisille, yrityksille ja yhteisöille sekä valtion laitoksille. Huoltokirjat ovat kuuluneet yrityksen tuoteluetteloon vuodesta 1995 lähtien.

Yleistä ohjelmasta

HUKI on suurille kiinteistöille ja -massoille suunniteltu huoltokirjaohjelma. Ohjelmaan voidaan liittää usean kiinteistön, niiden useiden rakennusten ja niiden useiden tilojen tiedot. HUKI-ohjelmaan kuuluu kulutusseurantaosio kiinteistöjen sähkön, lämmön ja veden kulutusten seurantaan varten.

Perinteinen HUKI-huoltokirja rakentuu osioista, joita asiakas voi hankkia tarpeidensa mukaan. Pelkän energian- ja veden kulutusten seurantaan riittävä kokonaisuus koostuu Tila- ja EnergiaHUKIsta.

Pikku- ja KotiHUKI-ohjelmiin kuuluva kulutusseurantaosio on hieman varsinaista HUKIa suppeampi. HUKI-huoltokirjaohjelmia on tarjolla seuraavasti:

- www.huoltokirja.net (WebHUKI, selainpohjainen)
- www.huki.net (yhdellesä kiinteistölle / selainpohjainen)
- PikkuHUKI (yhdellesä kiinteistölle / konekohtainen)
- KotiHUKI (pientalolle / konekohtainen) ja
- HUKI (useillesä kiinteistöille ja erilaisillesä käyttäjillesä / konekohtainen)

Kulutusten mittausvaatimukset

HUKI-ohjelmiin voidaan tallettaa kiinteistön päämittaukset sähkön-, lämmön- ja vedenkulutuksesta. Myös polttoaineen kulutusta (esim. pelletti, öljy tms.) voidaan seurata joko käyttötuntien tai polttoaineen määrän perusteella. HUKI- sekä huoltokirja.net -ohjelmissä voidaan seurata myös kiinteistön alamittauksia.

Mittareiden kumulatiiviset lukemat luetaan ja ne siirretään ohjelmaan manuaalisesti. Tietokannan sisältämästä datasta muodostetaan kulutusta vastaavat raportit. Raporttien tarkkuus riippuu mittareiden luentavälistä. Käytännössä suuret kohteet luetaan kuukausittain, jolloin tarkkuus on n. 1 kk.

Tietojen taltiointi ja hallinnointi

HUKIn konekohtaisia ohjelmaversioita käytetään paikallisesti ja/tai työasema-kohtaisesti. Mittausdata talletetaan ohjelman sisältävän koneen, tai paikallisverkon palvelimen, tietokantaan kovalevylle.

WebHUKI puolestaan on internetissä käytettävä palvelu, joka tarjoaa samat ominaisuudet kuin HUKI-ohjelmatkin. WebHUKI:ssa tiedot sijaitsevat yleensä palvelun tarjoajan internet-palvelimen tietokannassa. Tietoja voi syöttää ja tarkastella internet liittymän välityksellä omalla käyttäjätunnuksella.

la ja salasanalla. WebHUKI:iin mittausdatan intranet-toimitus on myös mahdollista.

Kaikki HUKI-käyttöliittymät ovat Windows-pohjaisia.

Raportointimahdollisuudet ja -muodot

Sekä HUKI-ohjelma että WebHUKI tulostavat kuukausikulutusta vastaavat raportit joko tietokoneen näytölle tai haluttaessa paperille. Kuukausikulutusta voidaan verrata normeerattuna kahden edellisen vuoden vastaavan kuukauden kulutuksiin ja siten havaita mahdolliset muutokset kulutuksessa.

Lämmön, veden ja sähkön kulutukselle voidaan asettaa raja-arvoja, jotka helpottavat kulutuksen mahdollisten muutosten seuraamista raporteissa. Asetetut raja-arvot toimivat eräänlaisina hälytysrajoina lukemia tulkitsevalle henkilöstölle.

Referenssit

HUKI-ohjelma sopii käytettäväksi sovelluksesta riippuen kaikkiin kiinteistökokoluokkiin ja kiinteistötyyppeihin. HUKI-ohjelmia on huoltokirjoina käytössä teollisuutta lukuun ottamatta kaiken tyyppisissä kiinteistöissä (kauppa/liike-, asuin-, palvelu- ja julkisen sektorin kiinteistöt).

Energiaseurannan hinnoittelu

- kotiHUKI n. 1000 mk
- isoHUKI alk n. 5000 mk (perusohjelma + energiaseuranta)
- täydellinen isoHUKI n. 15000 mk (kaikki moduulit)
- WebHUKI:n hinnoittelu on käyttömaksu-perusteinen

Laajennettavuus

HUKI on tietokantapohjainen ohjelma. Kulutusseuranta osio liittyy muihin kiinteistönhoitoon liittyviin ohjelmamoduuleihin. HUKI-tietokanta voidaan myös siirtää www.huoltokirja.net ympäristöön.

KIHA

Yhteystiedot

Oyj Liinos Abp
Puh: (014) 445 0511
www.liinos.com

Ohjelman tarjoaja

Liinos on suomalainen yritys, joka toimittaa toiminnanohjauksen järjestelmiä ja jonka tuote kattaa yritysten koko toimintaketjun: taloushallinnon, tuotannonohjauksen, materiaalihallinnon ja myynnin.

Yrityksen päätoimipiste sijaitsee Jyväskylässä. Lisäksi yrityksellä on aluekonttorit Vantaalla, Turussa ja Tampereella. Liinos Oyj:ssä työskentelee n. 160 henkilöä.

Yleistä ohjelmasta

Kiinteistötoimialan huoltokirja-sovellus tukee kiinteistön käyttö- ja huolto-ohjeen laadintaa sekä kiinteistön hoito- ja huoltotyötä. Huoltokirjan avulla saadaan taloyhtiön laite- ja järjestelmäluettelot aste- ja mittatietoineen. Myös yhtiökohtaiset hoito- ja huolto-ohjelmat saadaan tehtyä huoltokirja-sovelluksella.

Huoltokirja voidaan rakentaa esim. Talo-90 -nimikkeistöä mukaillen hierarkkiseksi rakenteeksi. Pääjärjestelmien alla voi olla useita alajärjestelmätasoja ja niiden alla erilaisia huolto- ja hoitotehtäväpohjia. Taloyhtiön laitteet voidaan perustaa haluttuihin järjestelmiin ja eri alajärjestelmiin kuuluiksi. Hoito- ja huoltotehtävät saadaan nimikkeistöä ja huoltotehtävät voidaan jaotella alueittain ja toistovälit määritellä vapaasti.

Kiinteistöhallinnon-järjestelmän teknisen isännöinnin osa-alueeseen kuuluva kulutus seuranta osio liittyy tarvittaessa saumattomasti muihin kiinteistöhallinnon sovelluksiin.

Kulutusten mittausvaatimukset

Kulutus seuranta-ohjelmaan voidaan tallentaa kiinteistöjen energian- ja polttoaineen kulutustiedot. Sähkön-, lämmön- ja vedenkulutuksen lisäksi ohjelmaan voidaan lisätä haluttaessa myös muita, esimerkiksi polttoaineita koskevia kulutustietoja.

Mittausten kumulatiiviset lukemat luetaan manuaalisesti ja ne syötetään ohjelmaan, joka tallettaa tiedot tietokantaan. Rajapinta mittaustietojen kulkoluetaan mahdollistaa esimerkiksi automaattisen mittariluennan käytön. Kulutustietojen tallennusväli määrää käytännössä raportoinnin tarkkuuden. Tietojen luenta, laskenta ja raportointiväli on käytännössä useimmiten yksi kuukausi.

Tietojen taltiointi ja hallinnointi

Kiinteistöhallinnon-ohjelmiston käyttöliittymä on Windows-pohjainen. Mittausten lukematiedot tallennetaan Access tietokantaan. Ohjelma voidaan asen-

taa paikallisverkon palvelimelle, jolloin useammalla käyttäjällä on mahdollisuus käyttää ohjelmaa.

Raportointimahdollisuudet ja -muodot

Kulutus seurantaohjelmassa mittausta- ja kulutustietoja voi tarvittaessa muokata haluamaansa muotoon. Halutessaan voi käyttää ohjelman tarjoamia perusraportteja, joissa kuukausikulutukset esitetään valmiina grafiikkana. Tiedot ovat Windows Excel muodossa ja ohjelma tulostaa raportit joko tietokoneen näytölle ja/tai paperille

Raportissa kuluvan kauden kulutusarvoja vertaillaan edellisen vuoden vastaavan kuukauden arvoihin. Halutessaan tietoja voi vertailla normeerattuna ja astepäivälämmitystarveluku korjattuna. Myös erilaiset ominaiskulutuslukemat voidaan määrittää ja tulostaa.

Kulutus seurantaohjelmaan voidaan myös määrittää raja-arvoja, jotka ylittäessä ohjelma ilmoittaa raportoinnin yhteydessä mahdolliset suuret poikkeamat arvioidusta kulutuksesta. Ohjelma tulostaa myös kulutusmittauksen luentakorttiin odotusarvon sen hetkisestä mittarilukemasta. Tällöin mittarin luennan yhteydessä voidaan ensimmäisen kerran kiinnittää huomioita mahdolliseen poikkeamaan arvioidusta ja tarvittaessa ryhtyä korjaaviin toimenpiteisiin.

Referenssit

Kulutus seuranta-ohjelmalla on 60-70 referenssikohdetta Suomessa. Käyttäjärühmät lukeutuvat pääasiassa asuinkiinteistöihin ja julkisen sektorin käyttäjiin. Kaikkiaan Liinoksella on kiinteistötoimialan asiakkaita n. 400 kpl.

Liinos Oyj:llä on yli 20 vuoden kokemus kiinteistötoimialan ohjelmistojen kehittäjänä.

Energiaseurannan hinnoittelu

Ohjelman hinnoittelu pohjautuu perusmaksuun ja lisäkäyttöoikeuksiin. Yhden käyttäjän version hinta on n. 8000 mk. Vuosittainen ylläpitomaksu sisältää ohjelman ylläpidon ja tukipalvelun.

Käyttöönotto vaiheessa tarvittava koulutuskustannus vaatii lisäksi 1500–4500 mk:n investoinnin.

Laajennettavuus

Kiinteistöhallinnon ohjelmistot muodostavat yhdessä toimivan kokonaisuuden ja järjestelmä on laajennettavissa kattavaksi kokonaisjärjestelmäksi kiinteistöhallinnon ja hoidon, isännöinnin ja vuokrahallinnon tarpeisiin.

KIPI

Yhteystiedot

Komartek Oy

Puh: 0201 42 3800

www.komartek.com/tuotteet_ja_palvelut_kipi.htm

Ohjelman tarjoaja

Komartek Oy on ohjelmistotalo, joka on perustettu vuonna 1981 Lappeenrannassa. Komartekin muut toimipisteet ovat Tampereella, Helsingissä, Riihimäellä, Jyväskylässä, Rovaniemellä ja Oulussa. Komartek Polska toimii Puolassa, Wrocławissa. Tallinnassa toimii Komartek Eesti. Em. yhtiöt muodostavat Komartek konsernin. Konserni tuottaa ja markkinoi tietojärjestelmiä sekä palveluita kaukolämpö-, vesihuolto ja kiinteistöaloille.

Komartek Oy:n päätuotteita ovat KIPI-, Primas- sekä Sonet- Kiinteistönpito- ohjelmistot. Komartek Kiinteistöliiketoiminnalla on toimipisteet Tampereella, Helsingissä, Riihimäellä ja Jyväskylässä. Konserni työllistää n. 30 vakituista tietotekniikka- ja rakennusalan henkilöä kehitys-, palvelu- ja markkinointitehtävissä.

Yleistä ohjelmasta

KIPI kiinteistönpidon ohjelma on työkalu kiinteistötietojen ja rakennuspiirustusten hallintaan. KIPI:ssä on yhdistetty tietokantojen, piirustusten ja muiden dokumenttien käsittely.

Kulutusseurantaan varten käyttäjä tarvitsee KIPI-perusohjelman sekä tarkoitusta varten oman kulutusseuranta-moduulin.

Kulutusten mittausvaatimukset

KIPI kustannusseurantaohjelmistoon voidaan syöttää kiinteistön pää- ja almittaukset sähkön, lämmön ja vedenkulutuksen osalta. Halutessa KIPIin voidaan syöttää myös eri mittauksen tariffit, jolloin kulutuksia voidaan arvioida myös markkamääräisinä.

Mittareiden kumulatiiviset lukemat luetaan manuaalisesti ja syötetään ohjelmaan, joka tallentaa tiedot tietokantaan. Ohjelmistoon on myös kytkettävissä www-palvelu, jonka kautta kulutuslukemia voidaan syöttää, tallentaa ja tarkastella tietokannasta. Mittaustietojen luentatarkkuus määrittää ohjelman raportoinnin tarkkuuden. Useimmissa tapauksissa luentaväli on noin yksi kuukausi.

Tietojen taltiointi ja hallinnointi

KIPI ohjelmassa on Windows-pohjainen käyttöliittymä. Mittausdata talletetaan Paradox tai MS SQL Server tietokantaan. Ohjelma voidaan asentaa joko yksittäiseen tietokoneeseen (client) tai käyttää sitä verkkopalvelimella, jolloin useamman käyttäjän on mahdollista käyttää ohjelmaa.

KIPI-ohjelmaan voidaan määrittää useita eri käyttäjätasoja ja -oikeuksia.

Raportointimahdollisuudet ja -muodot

Ohjelmassa seurattavien kiinteistöjen lämmön-, sähkön- ja vedenkulutus raportoidaan luentadatan perusteella. Tarkasteltavan ajanjakson kulutusta voidaan verrata vastaavaan edellisen vuoden ajanjaksoon normeerattuna.

Raportointi hyödyntää Crystal Reports muotoa, jolloin dataa voidaan muokata esimerkiksi taulukkolaskentaohjelmassa. Ohjelma tulostaa raportit joko tietokoneen näytölle ja/tai paperille. Myös internet-versio KIPIn raportit joko käyttäjän etukäteen määrittämät vakioraportit. Raporttien tiedot voidaan tulostaa tarvittaessa paperille.

Referenssit

KIPI-ohjelma soveltuu kaikkien kiinteistöryhmien kulutusseurantaan (teollisuus-, kauppa-, asuin-, palvelu- ja julkiset kiinteistöt). Suurin yksittäinen käyttäjäryhmä on julkinen sektori, jossa yli 100 kuntaa kuuluu KIPIn käyttäjiin.

KIPI on käytössä mm. julkishallinnossa, yksityissektorilla ja oppilaitoksissa. Kiinteistönpito -ohjelmisto asiakkaita on lähes 350.

Komartek Oy on kehittänyt ohjelmistoja yli 15 vuoden ajan.

Energiaseurannan hinnoittelu

Ohjelman hinta määräytyy hankittavan sovelluksen laajuuden perusteella.

Laajennettavuus

KIPI tuoteperheeseen kuuluu useita eri osioita, joita voidaan halutessa liittää perusohjelmaan. Eri moduulit voivat hyödyntää kiinteistön perustietoja eikä samoja perustietoja ole tarpeen kirjata ja ylläpitää useaan kertaan.

Moduloitu tuoteperhe antaa mahdollisuuden valita ne kiinteistönpidon osa-alueet, jotka ovat ajankohtaisia. Jatkossa kiinteistötiedot voidaan linkittää tilahallinnan, vuokrasopimusten, vuokra-arvojen ja vuokranvalvonnan kautta kirjanpitoon saakka. Tai painopiste voidaan suunnata kunnossapitoon, laitehuoltoon ja kulutusseurantaan.

KULTI

Yhteystiedot

Nomenal Oy

Puh: 044-511 4630

kulti@nomenal.fi

www.nomenal.fi/kulti

Ohjelman tarjoaja

Nomenal suunnittelee ja toteuttaa Windows- ja internet-pohjaisia ohjelmistoja. Yritys on keskittynyt muun muassa seuraaville aloille:

- Tietokantasovellukset
- Internetin avulla toimivat ohjelmistot
- Dynaamisten Internet-sivustojen luonti

Työvälineinä käytetään Delphiä, Paradoxia sekä erilaisia Microsoft-pohjaisia internet-teknologioita. Nomenal on erityisesti tietokantaohjelmointiin erikoistunut yritys. Teemme räätälöityjä ohjelmistoja ja konsultoimme mm. Paradox -tietokantaohjelmista.

Yleistä ohjelmasta

Kulti on tehty rakennusten ja kiinteistöjen kulutuksenseurantaan, se sisältää perusrekisterit rakennuksille ja niiden mittareille. Toimintaideana on yksinkertaistaa energiankulutuksen seuranta:

- Tärkeimmät ja työläimmät tehtävät seurannassa on automatisoitu: mm. lukemien keruulistojen luominen.
- Lukemien syöttö on tehty helpoksi ja älykkääksi.
- Raportointi on selkeä ja graafinen.
- Rakennusryhmittely on muokattavissa, jolloin ohjelma joustaa asiakkaiden tarpeiden mukaan.

Kulutusten mittausvaatimukset

KULTI-ohjelmaan rakennusten ja kiinteistöjen mittareiden lukemat siirretään manuaalisesti. Päämittausten (sähkö, lämpö ja vesi) kumulatiivisten mitaustietojen lukeminen ja kirjaaminen vastuutetaan ohjelman perustamisvaiheessa tietylle henkilölle, joka vastaa tietojen syöttämisestä järjestelmään.

Haluttaessa voidaan kirjata ja seurata myös muiden energiamuotojen (polttoaineet yms.) kulutusta.

Ohjelman järjestelmä huomauttaa huoltoraportin yhteydessä kauan lukematta ja kirjaamatta olevista mittauksista sekä mahdollisesti väärin kirjatusta lukemista.

Mittausten luetaan nimetyt vastuuhenkilöt ja lista luentakerroista voidaan haluttaessa tulostaa paperille.

Tietojen taltiointi ja hallinnointi

Ohjelmaan seurattavien uusien käyttökohteiden lisääminen on helppoa. Järjestelmä vaatii yksinkertaisimmillaan vain perustiedot seurattavista kohteis-

ta. Haluttaessa voidaan kohteesta syöttää ohjelmaan myös laajempia tietoja esimerkiksi kohteen tarkempaa analysointia varten.

Mittausdata tallennetaan Paradox-tietokantaan. Ohjelma voidaan asentaa joko yksittäiseen koneeseen tai verkkopalvelimella, jolloin useammat henkilöt voivat kirjata helposti lukemat tietokantaan.

Käyttöliittymä on Windows-pohjainen.

Raportointimahdollisuudet ja -muodot

Ohjelma tulostaa numeeriset ja graafiset raportit sähkön, lämmön ja veden kulutuksista. Raportit voidaan haluttaessa tulostaa paperille. Kiinteistön tiedot tulostuvat yhdelle arkille. Samoin mahdolliset huomautukset/hälytykset tulostuvat automaattisesti raportin tulostuksen yhteydessä.

Kulutuslukemia verrataan edellisen vuoden vastaavan ajanjakson kuluksiin. Erilaiset tietojen ryhmittelyt ja poiminnat ovat käyttäjän määriteltävissä.

Kulutuskohteita voidaan lisätä tarpeen mukaan, samoin erilaisia tariffirakenteita, jolloin kustannusten arviointi on mahdollista.

Referenssit

KULTI ohjelman merkittävin käyttäjäryhmä on julkinen sektori (kunnat ja kaupungit). Ohjelma sopii käytettäväksi kulutusseurantaan kaikissa kohteissa.

Kulti on käytännössä tällä hetkellä noin kymmenessä kunnassa, mm. Tampereella ja Viialassa.

Energiaseurannan hinnoittelu

KULTI-ohjelman hinnoittelu perustuu ohjelman käyttöönotettavan kunnan/kaupungin asukaslukuun. Investointi on suuruudeltaan 1500-5000 mk. Tämän lisäksi vuotuinen käyttömaksu 500-1000 mk kattaa ohjelmaversion sekä uudet ohjelmaversiot. Käyttömaksu on pakollinen ensimmäiseltä vuodelta ja sen jälkeen vapaaehtoinen.

Laajennettavuus

KULTI on kulutusten seurantaan tarkoitettu perusohjelma, joka on liitettävissä laajempaan huoltokirja-ohjelmaan (valmistuu v. 2001). Kulti ohjelman raporttipohja käy sellaisenaan kuntaliiton energiankäyttöraporttiin.

KULU

Yhteystiedot

VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka ja ohjelmistotalot

Puh: (09) 456 6275

Jorma Pietiläinen

www.vtt.fi/kulu

Ohjelman tarjoaja

VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka on puolueeton asiantuntija-organisaatio, joka tarjoaa rakentamisen, yhdyskuntien ja infrastruktuurin tutkimus-, kehitys-, testaus-, tuotehyväksyntä- ja sertifiointipalveluja yrityksille ja julkiselle sektorille.

VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan Kiinteistönhallinta-tutkimusryhmä on erikoistunut kiinteistönpidon kokonaisvaltaiseen kehittämiseen. Lähtökohtana on kiinteistön koko elinkaari. Yksikkö tuottaa tietoa kiinteistöjohtamiseen, käyttöön, ylläpitoon ja korjaamiseen hyödyntäen uusinta informaatioteknologiaa.

Yleistä ohjelmasta

Kulu on tarkoitettu kaiken kokoisille kuluttajille ja erilaisiin kulutuksen seurantaraportteihin. Perusversiolla energiaekspertti, asukas jne. voivat hoitaa seurannan itse ja tuottaa halutessaan informaatiota myös muille tarvitsijoille.

Kulun laajalla versiolla voidaan hallita suuriakin rakennusmassoja ja web-versio puolestaan mahdollistaa tietojen syöttämisen, luennan ja raportoinnin internet-yhteydellä, käyttäjätunnuksella ja salasanaalla.

Mittausvaatimukset

Kiinteistön kumulatiiviset päämittaukset lämmön-, sähkön- ja vedenkulutuksesta luetaan manuaalisesti ja syötetään ohjelmaan. Haluttaessa myös muita kulutustietoja voidaan seurata ohjelmalla. Myös alamittausten seuranta on mahdollista. Ohjelma tukee myös ns. ”virtuaalimittareita”, joille kulutukset saadaan laskennallisesti todellisten mittauksen perusteella.

Mittausdatan luennassa voidaan myös hyödyntää erityistä lukijaa, joka tunnistaa mittauspisteen viivakoodin avulla. Tämän jälkeen mittarin lukema näppäillään lukijaan, jonka näytöllä on aiempi lukema vertailukohteena. Hälytysääni huomauttaa, mikäli syötettävä lukema on edellistä pienempi. Lukijasta lukemat puretaan suoraan KULU-ohjelman tietokantaan.

Myös mahdollisuus automaattiseen mittausdatan luentaan on olemassa. Automaattinen luenta perustuu Lonix Oy:n tiedonkeruu-moduuleihin. Moduulien mittareilta keräämät tiedot haetaan halutulla rytmillä (tunneittain/päivittäin/viikottain, jne.) WebKulu-järjestelmään automaattisesti esim. modeemi- tai tietoliikenneyhteydellä.

Tietojen taltiointi ja hallinnointi

Mittausdata tallennetaan Focus-tietokantaan. Tietokanta sisältää eri mittareiden lukemat sekä lasketun kulutuksen kuukausittain. Tämän lisäksi erillisiä tietokantoja voi olla mm. rakennuksista, henkilökunnasta ja säätiedoista. Las-

kentatulokset ja graafiset esitykset päivittyvät automaattisesti uusia arvoja syötettäessä.

Raportointimahdollisuudet

Kulun perusversio sisältää muutaman keskeisen raportin sekä rutiinit näytöllä olevan raportti- ja grafiikkamuotoisen tiedon tulostamiseksi kirjoittimelle. Niiden lisäksi Kulun lisäosat tarjoavat monipuoliset työkalut laajempiin analyysi-, raportointi- ja tulostustarpeisiin.

Ohjelmasta saadaan numeeriset ja graafiset raportit sähkön, lämmön ja veden kulutuksista sekä muista seurattavista mittauksista. Numeerisia tietoja voidaan tarvittaessa käsitellä ja muokata esimerkiksi taulukkolaskentaohjelmalla.

Raportissa tarkasteltavaa ajanjaksoa verrataan edellisen vuoden vastaavaan ajanjaksoon tai annettuun laskennalliseen tms. kulutustavoitelukemaan. Lämmönkulutuslukemat ovat sääkorjattuja. Laajassa ohjelmaversiossa voidaan lisäksi seurantakohteita ryhmitellä erilaisiin ryhmiin tietojen analysoinnin ja vertailun helpottamiseksi.

Mikäli kulutuksessa on tapahtunut merkittäviä muutoksia ohjelma hälyttää automaattisesti raportoinnin yhteydessä.

KULU-ohjelmalla on mahdollista toteuttaa myös kustannuseuranta mittaus- ja kiinteistökohtaisena.

Referenssit

Kulu on laajasti käytössä eri tyyppisissä organisaatioissa. Käyttäjinä on kuntia ja kaupunkeja, suuria kiinteistönomistajia ja kiinteistöhoitoyrityksiä sekä isännöintitoimistoja. Kulu on käytössä myös yksittäisissä rakennuksissa, joissa talon/huoltomies, hallimestari tms. seuraa rakennuksen kulutuksia.

Kotimaisten käyttäjien ohella Kulu on käytössä myös maan rajojen ulkopuolella.

Kulu ohjelman kehitystyö on aloitettu v. 1984.

Energiaseurannan hinnoittelu

Ohjelman perusversion hinta on 1000 mk ja laajemman version hinta alkaen n. 5000 mk riippuen toimituksen sisällöstä. Vuotuinen käyttömaksu riippuu tarvittavien palveluiden ja tuen laajuudesta. Käyttömaksu laajemmalle versiolle on alkaen n. 1000 mk vuodessa.

Laajennettavuus

WebKulu-versio mahdollistaa toimintojen siirtämisen internet/intranet-ympäristöön. (Ei vielä vakiokokoonpanossa.)

OMAHA / MENEKIT

Yhteystiedot

Fatman Oy
Puh: (09) 725 4950
www.fatman.fi

Ohjelman tarjoaja

Fatman Oy on kiinteistötekniikan kartoitus-, suunnittelu-, testaus-, tarkastus-, valvonta- ja konsultointipalveluja sekä Facility Management ohjelmistokehitystyötä suorittava yhtiö. Fatman Oy:n osaaminen perustuu yli 30 vuoden kokemukseen.

Yrityksen toiminnan tarkoituksena on edistää asiakkaidensa liiketoimintaa ja parantaa heidän kilpailukykyään sekä tuottojaan tarjoamalla tehokkaita kiinteistöhallinnan ja kiinteistötekniikan ratkaisuja. Fatman Oy on selvittänyt kiinteistöhallintoa, energiankulutusta ja säästömahdollisuuksia yli 1300 kiinteistössä, jotka ovat olleet pääosin toimisto-, liike- ja teollisuuskiinteistöjä.

Fatman Oy on osa kansainvälistä Infranet Partners verkostoa. Infranet Partners verkoston missio on yhdistää yritysten voimavaroja kansainvälisesti niin markkinoinnissa kuin projekteissa. Ryhmään kuuluvat yritykset vaihtavat osaamista, resursseja ja projekteja keskenään sekä toimivat markkinointi- ja jakelukanavina toistensa tuotteille.

Yleistä ohjelmasta

OMAHA on kehitetty kulutushallinnan tarpeisiin palvelemaan kiinteistöjen energiatalouden hallintaa. Ohjelmalla voidaan seurata myös kustannusten kehittymistä. Seurattavien kiinteistöjen määrä ei ole rajoitettu vaan ohjelma soveltuu kaikenkokoisille kiinteistömassoille. Kiinteistöt voidaan jakaa esim. eri kaupunginosien mukaan jolloin niiden hallinta helpottuu.

OMAHA-energianhallintaohjelma sisältää kiinteistö- ja kulutuslukematietokannan lisäksi myös tietokannat astepäivälämmitystarveluville, palveluliikkeille, seurattaville mittareille, energian- ja vedenmyyjille sekä kiinteistön yleistiedoille.

Kulutusten mittausvaatimukset

Päämittausten kumulatiiviset mittarilukemat syötetään ohjelmaan kertoimien, jolloin ohjelma laskee automaattisesti kulutuksen. Ohjelmaan on sähkön-, lämmön- ja vedenkulutuksen lisäksi mahdollista syöttää myös valinnaisia polttoaineita (öljy, kaukolämpö tms.). Mittaukset luetaan ja syötetään järjestelmään manuaalisesti, mutta myös automaattinen mittausdatan luku ja keruu on mahdollinen.

Mittausdata syötetään järjestelmään itse tai lukemat toimitetaan palvelun tuottajalle luontapäivän merkinnällä varustettuna. Palvelun tarjoaja joka kirjaa lukemat järjestelmään toimittaa seurantaraportin asiakkaalle.

Kulutuskulua verrataan budjetoituun, joka on esim. edellisvuoden toteutunut kulutus. Ohjelmaan on mahdollista ohjelmoida hälytysrajat, jotka ylitettyä ohjelma antaa tiedot kulutuspoikkeamasta.

Tietojen taltiointi ja hallinnointi

Mittausdata tallennetaan joko oman tai palvelun tarjoajan tietokantaan. OMAHAN käyttämät tietokannat ovat Paradox ja SQL.

Käyttöliittymä on Windows-pohjainen.

Raportointimahdollisuudet ja -muodot

OMAHA-ohjelmassa on mahdollisuus valita asiakaskohtaiset kulutusraportit. Raportteja voidaan laatia tarpeen mukaan esimerkiksi kiinteistökohtaisesti tai laatia erilaisia kooste yms. raportteja. Raportit ovat helppolukuisia ja ne ovat ohjelman tapaan muokattavissa vastaamaan asiakkaan tarpeita.

Raporteissa seurattavan ajanjakson kulutusta verrataan aiemmin toteutuneisiin lukemiin. Mikäli havaitaan poikkeamia, ohjelma hälyttää niistä automaattisesti. Raportointiin on haluttaessa käytettävissä koko mittausdata usean vuoden ajalta.

Lyhin raportointiväli on mittauksen kirjausväli. Käytännössä raportointiväli on n. 1 kk.

Ohjelmaan on mahdollista liittää haluamiaan tariffeja, jolloin myös kustannusten markkamääräinen seuranta on mahdollista.

Referenssit

OMAHA-ohjelma sopii lähes kaikkiin kohteisiin. Sitä käytetään kuitenkin tällä hetkellä useimmiten kauppa- ja liikekiinteistöjen kulutusten seurantaan.

Energiaseurannan hinnoittelu

Perusmaksu lämmön-, sähkön- ja vedenkulutuksen seurantaan vaatii n. 1500 mk:n investoinnin (sis. tietojen vastaanotto ja siirto tietokantaan sekä raportointi).

Laajennettavuus

Kaikki OMAHA-energiahallintaohjelman tietokannat ovat päivitettävissä ja liitettävissä Infomaster-kiinteistöhallintaohjelmistoon. Tällä hetkellä saatavilla on valikoima erilaisia kiinteistöpidon moduuleja, jotka ovat OMAHA-ohjelman kanssa yhteensopivia (PTS, KIPI, Avaimet).

RYHTI

Yhteystiedot

Insinööritoimisto Olof Granlund Oy

Puh: (09) 351 031

www.granlund.fi/runkoryhti.htm

Ohjelman tarjoaja

Insinööritoimisto Olof Granlund Oy on suomalainen talotekniikan konsulttitoimisto. Yrityksen erikoisaloja ovat LVI-, sähkö-, automaatio-, tele- ja turvasuunnittelu, kiinteistönpidon palvelut sekä ylläpidon atk-järjestelmät.

Yritys työllistää noin 280 henkilöä Helsingissä sekä alueyksiköissä Lahdessa, Kuopiossa, Tampereella, Vaasassa ja Tallinnassa.

Insinööritoimisto Olof Granlund Oy:n liikevaihto oli vuonna 2000 noin 90 Mmk, josta viennin osuus noin 10 %. Yritys on perustettu vuonna 1960.

Yleistä ohjelmasta

RYHTI on atk-ohjelmisto, jonka avulla hallitaan kiinteistöjen ylläpidon tietoja. Ohjelma koostuu valmiista, yhteensopivista ohjelmistomoduuleista. Niistä rakennetaan kiinteistölle sopiva kokonaisuus, jota on mahdollista laajentaa ja täydentää tarpeiden muuttuessa. RYHTI-järjestelmä koostuu neljästä itsenäisestä ohjelmamoduulista. Moduulien päätoimintoja ovat: kiinteistön tiedon-, huollon-, kunnossapidon ja kulutustenhallinta.

RYHTI soveltuu kaiken kokoisille, tyyppisille ja ikäisille kiinteistöille ja ylläpito-organisaatioille. Se toimitetaan joko avaimet käteen -periaatteella tai ohjelmistona, johon käyttäjä voi itse syöttää kiinteistön tiedot.

Kulutusseuranta-RYHTI on ohjelma, jonka avulla talletetaan ja raportoidaan kiinteistön sähkö- ja lämpöenergian, veden sekä vapaasti muodostettavien seurantakohteiden kulutustiedot. Sen avulla seurataan kulutusten tavoitteenmukaisuutta ja havaitaan poikkeamat. Ohjelmalla on myös mahdollista analysoida kulutushistoriaa ja verrata kiinteistöjä keskenään erilaisien tunnuslukujen avulla. Kulutusseurannan ominaisuudet kasvavat vuoden 2001 aikana ympäristöraportti- ja internetversioilla.

Kulutusten mittausvaatimukset

Kiinteistön pää- ja alamittausten kumulatiiviset lukemat syötetään sähkön-, lämmön- ja vedenkulutuksen osalta ohjelmaan, joka laskee kuukausittaisen kulutuksen kiinteistökohtaisesti. Ohjelmassa on mahdollisuus myös vapaasti valittavien kulutuskohteiden seurantaan (öljy, muut polttoaineet tms.). Kulutuslukemat ovat lukuväli- ja lämmitystarvelukukorjattuja.

Mikäli kiinteistössä on olemassa oleva automaatiojärjestelmä voidaan järjestelmän keräämä tieto syöttää suoraan RYHTI-ohjelmaan. Tällöin mittausdata siirretään kulutusseurannan osalta automaattisesti tietokantaan ilman manuaalisen syötön tarvetta. RYHTI:ä voidaan käyttää mm. TAC, Visi-onik ja Landis&Gyr automaatiojärjestelmien yhteydessä.

RYHTI:in on mahdollista mm. siirtää massasiirtona esimerkiksi Excel-tiedostojen kulutustiedot suoraan.

Tietojen taltiointi ja hallinnointi

RYHTI-järjestelmän ydin on tietokanta, johon talletetaan tiedot kiinteistöistä, talotekniikasta ja ylläpidon tapahtumista. Pienissä sovelluksissa käytetään Access tietokantaa ja suuret järjestelmät puolestaan perustuvat SQL-Server tietokantaan.

RYHTI kulutusseurannan käyttöliittymä on Windows-pohjainen.

Raportointimahdollisuudet ja -muodot

Kulutusseuranta ohjelmasta saadaan kiinteistökohtaiset kuukausittaiset energian- ja vedenkulutustiedot vakioraporttien muodossa. Raportit saa halutesaan graafisessa ja/tai numeerisessa muodossa. Myös tuntitasoinen raportointi on mahdollinen.

Ohjelmaan voidaan asettaa erilaisia tavoitekulutuksia kiinteistöille tai ryhmille. Tavoitekulutukset voidaan asettaa vapaasti ja ne voivat perustua yhteisesti sovittuun lukemaan, laskennalliseen kulutukseen tai historiatietoon. Raportoinnin yhteydessä tavoitekulutus on selkeästi näkyvissä ja mahdolliset kulutuspoikkeamat on helppo havaita.

Raportit saadaan haluttaessa joko tietokoneen näytölle, paperille tai Excel-tiedostona sähköpostitse. Internet-versiossa asiakkaalla on käytettävissään vastaavat raporttimallit.

Referenssit

RYHTI on ollut markkinoilla vuodesta 1991. Ohjelmistolla on noin 150 käyttäjää Suomessa ja noin 70 ulkomailla. Kulutusseuranta kuuluu n. 50 asiakkaan ohjelmistokokonaisuuteen.

Ohjelmisto soveltuu kaiken tyyppisille kiinteistöille. Tällä hetkellä käyttäjiä ovat pääasiassa toimisto- ja liikekiinteistöt sekä julkinen sektori.

Energiaseurannan hinnoittelu

Perusmaksu RYHTI-ohjelmiston ensimmäiselle lisenssille on 10500 mk ja seuraaville 6300 mk/kpl. Yhdellä lisenssillä voi olla useita käyttäjiä, mutta vain yksi kerrallaan. Vuotuinen käyttömaksu, joka sisältää ohjelmapäivitykset ja puhelintuen on 15 % investoinnista.

Ohjelman käyttöönottoaiheessa järjestettävä koulutuspäivän kustannus sovitaan erikseen.

Laajennettavuus

RYHTI on yhteensopiva ohjelman toimittajan tietokantapohjaisen suunnittelujärjestelmän kanssa. Siitä voidaan luoda myös linkit muihin kiinteistönpidon ATK- ja rakennusautomaatiojärjestelmiin.

WATTSON

Yhteystiedot

Kupari-Yhtiöt

Puh: (09) 530 540

www.kupari.fi

Ohjelman tarjoaja

Kupari-Yhtiöiden toiminta painottuu kokemusta vaativiin sähkö-, energia- sekä talotekniikan asiantuntijatehtäviin ja palvelukokonaisuuksien tuottamiseen. Kuparin erikoisosaamisalueita ovat asiakkaan tarpeiden mukaan räätälöivät energiapalvelut, turvapalvelut, kiinteistönhallinnan ohjelmistopalvelut sekä atk-palvelut.

Kuparin Energiapalvelu on energiankäytön kokonaisvaltaiseen hallintaan erikoistunut palvelu, jonka tavoitteena on asiakkaan toiminnan ja kilpailukyvyyn parantaminen osoittamalla asiakkaan kannalta kustannustehokkaimmat ratkaisut energian käytön ja hankinnan alueilla.

Kupari-Yhtiöt on riippumaton, vuodesta 1972 toiminut energia- ja talotekniikan konsulttitoimisto ja se työllistää n. 60 henkilöä. Yhtiöiden kotipaikkana on Vantaa.

Yleistä ohjelmasta

Energianhallintaohjelmisto Wattson on tehty palvelemaan käyttäjää energian- ja vedenkulutuksen seurannassa ja -hallinnassa. Samalla ohjelma myös tarkkailee käytetyn sähkön laatua sekä valvoo verkossa tapahtuvia jännitteiden, tehojen sekä virran muutoksia käyttäjän asettelemien raja-arvojen mukaisesti ja antaa hälytyksiä tarpeen vaatiessa eteenpäin mm. GSM-tekstiviestinä.

Kulutusten mittausvaatimukset

Wattson-ohjelmisto on kokonaisuutena monipuolinen. Energian ja veden kulutusten sekä sähkön laadun seuranta perustuu Mitrix Oy:n päätelaitteiden kaukoluentaan Kupari Mittaus Oy:n kehittämällä Wattson-tiedonkeruu- ja analysointiohjelmalla.

Kaukoluettaviin päätelaitteisiin voidaan liittää kaikki eri valmistajien potentiaalivapailta relelähdoillä varustetut mittarit. Seurattavia suureita voivat olla mm. energian ja veden kulutus (mm. sähkö, lämpö, höyry, kaasu, vesi), jännite, pätö- ja loisteho, virta, taajuus, tehokerroin, virtaus, paine, massa jne. Seurattavasta mittarityypistä riippuen ohjelma suorittaa mm. energian kulutuksen, sähkön laadun, kuormitusten ja huipputehojen valvontaa. Laajimmillaan järjestelmään voidaan liittää 1024 mittauspistettä.

Tietojen taltiointi ja hallinnointi

Mittaustiedot tallennetaan seurantaan käytettävän tietokoneen kovalevylle mittauspisteiden loogisten nimien mukaisiin hakemistoihin. Jos käytettävissä on verkkopalvelin, voidaan mittausdata tallentaa suoraan sinne. Tiedostojen koko (tallennusjakso/tiedosto) sekä tiedostojen määrä kutakin mittauspistettä kohti on käyttäjän määriteltävissä.

Raportointimahdollisuudet ja muodot

Wattson lukee automaattisesti päätelaitteita vuorotellen keräten mittausdatan kaikista mittareista, käsittelee tiedot sekä tallentaa ne mittauskoneena olevan PC:n tai verkkopalvelimen kovalevyille. Käyttäjä voi tarkastella tallennettuja mittaustuloksia trendeinä ja raporteina haluamistaan mittauspisteistä. Tarkasteltavan ajanjakson pituuden voi käyttäjä määrittellä itse. Tehokkaat zoom-ominaisuudet mahdollistavat myös pidempien trendien tehokkaan tarkastelun. Lisäksi ohjelma valvoo käyttäjän mittauspisteille määrittelemiä raja-arvoja ja antaa poikkeamista hälytyksiä relelähtöinä, GSM-tekstiviesteinä sekä verkkoviesteinä. Ohjelmassa on myös monipuoliset ja havainnolliset reaaliaikanäytöt sekä tehokas hälytyshistoria.

Ohjelman ominaisuuksia ovat:

- graafinen ja numeerinen tarkastelu
- seurattavista yksittäisistä mittauspisteistä voidaan muodostaa haluttuja ryhmiä
- ryhmiä voidaan käsitellä kuten yksittäistä mittauspistettä
- reaaliaikanäytöt
- trendinäytöt
- raportit yksittäisiltä mittauspisteiltä sekä muodostetuista ryhmistä
- raportit halutulta aikajaksolta (vrk, viikko, kuukausi, vuosi jne.)
- kulutetut energiat tarkastelujaksolta
- minimi-, maksimi- ja keskituntitehot tarkastelujaksolta
- tuntitehot tarkastelujaksolta
- pysyvyyskäyrät
- tehokkaat zoom- ja kursoritoiminnot

Referenssit

Ohjelma soveltuu parhaiten teollisuuden, kiinteistöjen ja liikekeskuksien sisäiseen mittaukseen, ja erityisesti silloin, kun mittauspisteitä on useita maksimissaan muutaman kilometrin etäisyydellä toisistaan. Ohjelmaa on toimitettu useisiin kohteisiin sekä teollisuudessa että palvelusektorilla. Kaikkiaan toimitettuihin järjestelmiin on liitetty lähes 1000 energian ja lähes 200 sähkön laadun mittauspistettä.

Energiaseurannan hinnoittelu

Ohjelmistoon voidaan liittää hyvin monipuolisesti eri tyyppisiä mittareita ja mittausjärjestelmiä. Tämä mahdollistaa tapauskohtaisen optimoinnin kustannusten, mittaustarkkuuden, mittauspisteiden ja mitattavien suureiden sekä luontatiheyden välillä.

Ohjelmiston käyttöoikeuslisenssin hinta perustuu mittauspisteiden ja käyttäjien määrään sekä mitattaviin suureisiin. Tyypillisesti ohjelmiston hinta on 10...80 kmk välillä riippuen em. tekijöistä.

Laajennettavuus

Mittauspisteiden määrä on sidottu luennasta vastaavaan tietokoneeseen, johon voidaan liittää maksimissaan 1024 energian mittausta tai 320 sähkön laadun ja energian mittausta. Järjestelmää voidaan laajentaa lähes rajattomasti lisäämällä siihen erillisiä PC-laitteita, jotka vastaavat luennasta ja tallentavat tiedot keskitettyyn palvelimeen.

Kupari Energiapalvelut

Yhteystiedot

Kupari-Yhtiöt

Puh: (09) 530 540

www.kupari.fi

Palvelun tarjoaja

Kupari-Yhtiöiden toiminta painottuu sähkö-, energia- sekä talotekniikan asiantuntijatehtäviin ja palvelukokonaisuuksien tuottamiseen. Kuparin osaamisalueita ovat asiakkaan tarpeiden mukaan räätälöivät energiapalvelut, turvapalvelut, kiinteistönhallinnan ohjelmistopalvelut sekä atk-palvelut.

Kuparin Energiapalvelu on energiankäytön kokonaisvaltaiseen hallintaan erikoistunut palvelu, jonka tavoitteena on asiakkaan toiminnan ja kilpailukyvyyn parantaminen osoittamalla asiakkaan kannalta kustannustehokkaimmat ratkaisut energian käytön ja hankinnan alueilla.

Kupari-Yhtiöt on riippumaton, vuodesta 1972 toiminut energia- ja talotekniikan konsulttitoimisto ja se työllistää n. 60 henkilöä. Yhtiöiden kotipaikkana on Vantaa.

Yleistä palvelusta

Kuparin Energiapalvelu on asiakkaan energiankäytön hallintaan tarkoitettu palvelu, joka perustasolla kattaa lämmön-, sähkön- ja vedenkulutuksen tuntitaso mittaus tietojen keruun, tietojen tallennuksen ja käsittelyn sekä raportoinnin. Analysoidut kulutusraportit mahdollisine hälytyksineen toimitetaan asiakkaalle halutussa muodossa joko internetin välityksellä, sähköpostilla tai perinteisenä paperitulosteena.

Mittausten kaukoluenta mahdollistaa koko energiankäytön seurannan ulkoistamisen asiantuntijalle. Tuntitasolla tapahtuva kulutus seuranta antaa mahdollisuuden havaita nopeasti kulutuksissa tapahtuvat muutokset. Lisäksi tuntitaso seuranta tekee mahdolliseksi oikean sähkön siirtotariffin valinnan sekä loistehon seurannan. Tuntitaso tieto energiankäytön nykytilasta tarjoaa lisäksi etuja sähkön hankintaa kilpailutettaessa sekä luo edellytykset myös esim. kaukolämmön tilaustehojen tarkastamiselle.

Energiapalveluun voidaan liittää lämmön-, sähkön- ja vedenkulutuksen tuntitaso seurannan lisäksi erilaisia energian hankintaan, energiankäytön tehostamiseen, säästöön, laskutuksen hallintaan, sähkön laatuun sekä sähköverkon hallintaan liittyviä elementtejä.

Kulutusten mittausvaatimukset

Mikäli mittauskohde halutaan liittää kaukoluennan piiriin se tulee varustaa asianmukaisin laittein. Kaukoluenta voidaan liittää sekä sähkön-, lämmön- että vedenkulutuksen mittaukset. Kaukoluennassa hyödynnetään useimmi-

ten Enermet MT-mittauspäätteitä. Kaikkien kulutusten (sähkö, lämpö, vesi) kaukoluenta voidaan usein toteuttaa yhdellä mittauspäätteellä. Mittauspäätteen kaukoluenta edellyttää teleyhteyden saamista päätteelle.

Jos mittauksia ei haluta liittää kaukoluennan piiriin, voidaan seuranta toteuttaa kuukausitasolla myös huoltohenkilöstön suorittamaan paikallisu-
entaan perustuen. Myös manuaalinen mittareiden luenta ja datan syöttö tietokantaan on mahdollista.

Tietojen taltiointi ja hallinnointi

Mittausdata tallennetaan tietokantaan Kuparin palvelimelle. Tietokantana on MS SQL-Server. Mittausdata säilytetään tietokannassa ja sitä käytetään asiakkaan kulutusten analysointiin ja raportointiin.

Raportointimahdollisuudet ja -muodot

Mittautietoihin perustuva numeerinen ja graafinen raportointi tapahtuu asiakkaalle paperitulosteena, sähköpostitse tai internet-liittymän välityksellä. Internet-palvelussa asiakas pääsee tarkastelemaan kulutustietojaan internet-liittymän välityksellä omalla käyttäjätunnuksella ja salasanaalla. Kulutustiedot päivittyvät palvelimelle mittautietojen kaukoluennan yhteydessä.

Kulutustietojen raportointitapa, esitysmuoto ja raportointijakso sovitaan asiakaskohtaisesti tilausvaiheessa. Raportoinnin perusjaksona on kuukausi. Tarvittaessa tekniikka tekee mahdolliseksi jopa päivittäin tapahtuvan raportoinnin. Internet-palvelussa voidaan raportteja tarkastella halutuilla eri aikaskaaloilla (vuosi, kuukausi, viikko, päivä).

Kulutustietojen seurannan yhteydessä havaittujen kulutusmuutosten raportointi asiakkaalle toteutetaan asiakkaan toiveiden mukaisesti.

Referenssit

Kuparin Energiapalvelu sopii parhaiten kohteisiin joissa on mahdollisuus mittausdatan kaukoluentaan.

Palvelun käyttäjiä tällä hetkellä ovat pääasiassa kauppa- ja liikekiinteistöt, teollisuus sekä julkinen sektori. Myös joitain asuinkiinteistöjä kuuluu palveluun. Kulutusmittauksia palvelun piirissä on useita satoja

Energiaseurannan hinnoittelu

Palvelun hinnoittelu on yksikköhintapohjainen. Kustannuksen suuruus riippuu luettavien mittauspisteiden ja suureiden lukumäärästä sekä palvelun sisällöstä.

Laajennettavuus

Energiapalvelun vahvuus on sen nivoutuminen Kuparin muiden palveluiden tarjontaan. Kulutusten seurantaan voidaan haluttaessa liittää muita Kuparin tarjoamia palveluita kuten energian hankintapalvelut, laskujen käsittelypalvelut, Motivan mallin mukaiset energiakatselmuksien ja -analyysien, sähkön laadun ja sähköverkon hallintapalvelut sekä ESCO-konsepti. Palvelut liittyvät luontevasti myös Kuparin kehittämiin kiinteistönhallintaohjelmiin. Liitynnät erilaisiin kiinteistönpidon ohjelmiin ovat myös mahdollisia.

EnerKey

Yhteystiedot

Energiakolmio Oy
Puh: (014) 4451 380
www.enerkey.com

Palvelun tarjoaja

Energiakolmio Oy on riippumaton organisaatio, joka tuottaa asiantuntijapalveluja energiamarkkinaosapuolille. Yritys pyrkii asiakkaan toiminnan kannattavuuden ja kilpailukyvyn parantamiseen osoittamalla asiakkaalle tulosvaikutuksiltaan parhaat ratkaisut energiamarkkinoilla.

Yritys on perustettu 1995 ja se työllistää n. 20 henkilöä. Energiakolmio Oy:n kotipaikka on Jyväskylä.

Yleistä palvelusta

EnerKey on internet-pohjainen energiankäytön kaukoluentainen seuranta- ja raportointijärjestelmä. Sen avulla kiinteistöjen energiankulutusta ja -kustannuksia voidaan tarkastella haluttaessa tunti tunnilta. Tuntitasoisuus mahdollistaa kulutuksessa energiankäytön tarkan analysoinnin sekä tapahtuvien muutosten nopean havaitsemisen. Ohjelmisto soveltuu sekä pää- että alimitausten tietojen hallintaan.

Palvelun kaukoluentaosuus on ollut käytössä vuodesta 1997 ja raportoinnin internet-osuus on toiminut vuodesta 1999 alkaen.

Internet-muotoisuus mahdollistaa ajantasaisen tietojen käytettävyyden ajasta ja paikasta riippumatta. Käyttäjä tarvitsee vain internet-yhteyden. Mittausdata talletetaan palvelun tarjoajan palvelimelle, josta asiakas pääsee käyttäjätunnuksensa ja salasanaan avulla tarkastelemaan mittauksiaan internetin välityksellä. Eri käyttäjäryhmille voidaan tarvittaessa määritellä erilaisia käyttöoikeuksia.

Ohjelmasta saadaan graafiset sekä numeeriset raportit sähkön, lämmön ja veden energiankulutuksista sekä kustannuksista. Raportit voidaan tarvittaessa tulostaa myös paperille.

EnerKey-energiaseurantajärjestelmään on mahdollisuus liittää sähköpostiin tai gsm-matkapuhelimeen lähetettävät hälytykset energiankulutuksen poikkeamista, esimerkiksi sähkön loistehon ilmaisosuuden ylitys, teho-
piikin havaitseminen, pohjakuorman äkillinen kasvu, käyttöveden vuodon havaitseminen, määrätyn tehorajan ylittymisen hälytys tai kaukolämmön jäähtymän äkillinen putoaminen. Hälytykset lähtevät asiakkaalle automaattisesti poikkeaman havainnoinnista.

Kulutusten mittausvaatimukset

Kaukoluentaan liitettävät kiinteistöt tulee olla varustettu tarkoitukseen sopivilla mittauspääteillä. Pääasiallisesti EnerKey käyttää kaukoluennassa Enermet MT-mittauspäätteitä. Kaikki kulutuslukemat (sähkö, lämpö ja vesi) voidaan lukea yhdellä mittauspääteellä mikäli mittauspisteiden sijainti sen sallii. Mittauspääteiden kaukoluenta edellyttää puhelinyhteyttä.

Mittauspisteet, jotka eivät ole kaukoluennan piirissä, voidaan lukea myös manuaalisesti ja lukemat syöttää tietokantaan esimerkiksi internetin tai wappuhelimen välityksellä tai toimittamalla ne palvelun tuottajalle, joka kirjaa lukemat tietokantaan.

Mittauspäätteet kaukoluetaan pääsääntöisesti kerran viikossa tai päivittäin. Rekistereistä luetaan mittausten tuntitiedot, joita käytetään myös raportoinnissa.

Tietojen taltiointi ja hallinnointi

Mittauspisteistä kerätty data talletetaan Energiakolmio Oy:ssä SQL-tietokantaan. Mittaustiedot ovat asiakkaan omaisuutta, joita yritys käyttää raportoidessaan asiakkaansa energiankulutuksesta.

Raportointimahdollisuudet ja -muodot

Asiakkaalla on käytettävissään lukuisia erilaisia raportteja sähkön-, lämmön- ja vedenkulutuksesta. Raportteja voi tarkastella eri aikaskaaloilla vuosi-, kuukausi-, viikko-, päivä- tai tuntitasolla. Laajemman ajanjakson graafisesta kuvaajasta käyttäjä pääsee halutessaan suoraan pienemmän ajanjakson raporttiin.

Vuosiraportissa kuluvan vuoden kulutusta verrataan edellisen vuoden vastaavaan ajanjaksoon. Myös kustannusraportointi on mahdollinen.

Raporttien ja vertailujen räätälöinti on mahdollista tietokannassa. Seurantakohteita voidaan ryhmitellä käyttäjän haluamalla tavalla ryhmiin tietojen analysoinnin ja vertailun helpottamiseksi.

Referenssit

Enerkey-palvelu sopii käytettäväksi kaikissa asiakasryhmissä. Palvelun piirissä on tällä hetkellä yli 100 kaupan, palvelujen ja teollisuuden sekä julkisen sektorin asiakkaita. Kaikkiaan EnerKey-palvelun piirissä on 2500 kiinteistöä.

Energiaseurannan hinnoittelu

Palvelun hinnoittelu määräytyy luettavien mittauspisteiden ja suureiden lukumäärän sekä palvelun sisällön mukaan.

Laajennettavuus

EnerKey-palveluun on mahdollista liittää haluttaessa EnerControl-palvelu, joka tähtää yrityksen/kiinteistön kokonaisenergiatalouden parantamiseen. EnerControl on työkalu energiansäästösopimuksen hyödyntämiseen.

Energianseurantapalvelut tukevat hyvin myös energian hankinnan kilpailutus- ja optimointipalveluja.

Palvelua kehitetään tulevaisuudessa myös energiankäytön ympäristövaikutusten seurantaosuudella.

Enerseuranta.net

Yhteystiedot

www.enerseuranta.net

Puh: 044-561 5128

www.enerseuranta.net

Palvelun tarjoaja

www.enerseuranta.net on porvoolainen yhtiö jonka toiminta on käynnistetty vuonna 1993. Asiakkaina on yli 60 kiinteistöä. Yritys on keskittynyt kiinteistöjen tekniseen huoltoon, kuntoarvioiden laadintaan, rakennusautomaatioon, energiaseurantaan ja huoltokirjanpitoon.

Www.enerseuranta.net tarjoaa asiakkailleen mahdollisuuden varmistaa kiinteistöhuollon laadullinen toiminta sekä tarkastella kiinteistön energian käyttöä ja sen taloutta internetin välityksellä. Yritys vastaa tarvittaessa myös kiinteistön rakennusautomaation etävalvonnasta ja kiinteistön tekniikan toimivuudesta ympäri vuorokauden.

Yleistä palvelusta

Energiaseurannassa kiinteistön energiamittarit luetaan säännöllisin väliajoin (kerran kuukaudessa) ja mittauslukemat lähetetään www.enerseuranta.net:lle. Www.enerseuranta.net käsittelee saadut mittauslukemat, analysoi ne ja siirtää mittaus tulokset kiinteistön omille verkkosivuille internetiin. Toteutuneista kulutuksista asiakas voi nähdä kiinteistöjensä energiankulutuksen ja arvioida näin esimerkiksi seurattavan kiinteistön energiataloutta verrattuna muihin vastaaviin kiinteistöihin.

Www.enerseuranta.net analysoi kuukausittain kiinteistön energiankulutuksen ja raportoi poikkeamista. Palvelu on käynnistynyt keväällä 2001.

Kulutuksen mittausvaatimukset

Www.enerseuranta.net -järjestelmässä kiinteistön haltija vastaa mittaustietojen luennasta. Kumulatiiviset mittarit luetaan kuukausittain ja lukemat toimitetaan palvelun tarjoajalle. Www.enerseuranta.net tallentaa tiedot tietokantaan ja lukemiin perustuvat raportit ovat asiakkaan käytössä internet-palvelimella.

Mittausdatan oikeellisuuden vuoksi mittarilukemat tulee toimittaa palvelun tarjoajalle kunkin kuukauden 5. päivään mennessä.

Tietojen taltiointi ja hallinnointi

Mittausdata talletetaan palvelun tarjoajan tietokantaan. Www.enerseuranta.net käyttää tietoja kulutusseurantaraportin muodostamiseen ja säilyttää tiedot sopimuksen mukaisesti. Mittaustiedot ovat asiakkaan omaisuutta.

Raportointimahdollisuudet ja muodot

Mittausdataan perustuvat raportit laaditaan suoraan internet-palvelimelle, johon asiakkaalla on pääsy käyttäjätunnuksella ja salasanalla. Raporttien sisältö sovitaan asiakkaan kanssa yksilöllisesti ja raportointi on siten asiakkaan toivomusten mukainen.

Toteutuneet kulutukset asiakas näkee sekä numeroarvoina taulukoissa että graafisina kaavioina. Kulutusraportoinnissa kiinteistön kulutuksia voidaan normeerattuna verrata koko seurattavaan kiinteistömassaan. Raporteissa on mahdollisuus myös kustannuseurantaan kuukausitasolla.

Mikäli kulutusseurannassa havaitaan normaalista poikkeavia muutoksia, palvelun tarjoaja kiinnittää raportoinnin yhteydessä näihin huomiota. Hälytykset tulevat näkyviin asiakkaan kuukausiraporttiin.

Referenssit

Www.enerseuranta.net perustuu useiden vuosien kokemukseen kiinteistönhoidosta ja käytännön toimien tuntemukseen. Internet-palvelu rakentuu pitkään käytössä olleen manuaalisen seurantalomakkeen pohjalta.

Palvelu on käynnistynyt keväällä 2001.

Energiaseurannan hinnoittelu

Avausmaksu 500 mk. Käyttömaksu 70 mk/kk kulutuspistettä kohden. Käyttömaksu sisältää sähkön-, lämmön- ja veden kulutusseurannan.

Laajennettavuus

Kulutusseuranta liittyy yhteen yrityksen tarjoamaan muuhun kiinteistöjen laadun tarkkailu ja -huoltojärjestelmään sekä huoltokirjaan.

KuluNet

Yhteystiedot

Suomen Talokeskus Oy

Puh: (09) 7251 5500

www.kulunet.com

Palvelun tarjoaja

Suomen Talokeskus on tuottanut kulutusseurantapalveluita kiinteistöille yli 15 vuoden ajan. Asiakaskiinteistöjä palvelussa on useita tuhansia. Palvelua kehitetään jatkuvasti asiakkaiden tarpeiden mukaisesti. Uusin kulutusseurannan muoto on internet-verkkoa hyödyntävä KuluNet-palvelu.

Suomen Talokeskus Oy on perustettu vuonna 1923. Sen omistajina ovat Suomen Kiinteistöliitto (59,9 %) Kiinteistöliiton jäsenyhteisöt yms. (37,8 %) sekä muut tahot (2,3 %). Henkilökuntaa yhtiössä on n. 70. Liikevaihto v. 1999 oli n. 32 Mmk.

Suomen Talokeskus Oy:n tärkeimpiä palveluita ovat:

- energiakatselmukset
- lämmöntarkkailu
- kulutusseuranta
- KuluNet -palvelu
- liikekiinteistöjen käytönseuranta

Yleistä palvelusta

Suomen Talokeskus Oy:n kehittämä KuluNet on menetelmä kiinteistöjen sähkön-, lämmön- ja vedenkulutuksen seurantaan. Raportit, tiedonkeruujärjestelmä ja Internet-pohjainen käyttö on sopiva sekä pienille että suurille asiakkaille.

KuluNet on Suomen Talokeskuksen rekisteröimä tuotemerkki

Kulutuksen mittausvaatimukset

KuluNet-ohjelman kulutuslaskenta perustuu tällä hetkellä pääosin manuaalisesti luettuihin lämpöenergian, kaukolämpöveden, sähkön ja veden mittarien lukemiin. Kiinteistöhoitaja lukee ja postittaa lukemakortin joka kuukauden vaihteessa.

Kohteissa, joissa kulutusmittarit on kytketty mittauspäätteisiin, voidaan kulutustiedot lukea sähköisesti. Tiedot ovat tuntikulutus ja -tehotietoja. Luentataajuus on sovittavissa asiakaskohtaisesti.

Tietojen taltiointi ja hallinnointi

Mittarilukemakorttien postimaksut sisältyvät palvelun hintaan. Lukemakorttien palautusta seurataan työnkulunseurannan avulla ja palauttamatta jääneitä kortteja karhutaan automaattisesti. Kiinteistön perustiedot, lukematiedot ja kulutustiedot tallennetaan SQL Server 7 -tietokantaan. Sama tietokanta toimii myös Internet-palvelimella.

Tietojen varmistukseen käytetään kahta erillistä ns. peilaavaa serveriä ja nauhavarmistusta.

Kiinteistöön liittyvät tiedot ovat asiakkaan omaisuutta.

Raportointimahdollisuudet ja -muodot

Kuukausittaiset kulutustiedot toimitetaan asiakkaalle vakiomuotoisina kuukausittain. Raportointimuoto sovitaan asiakaskohtaisesti seurannan aloittamisen yhteydessä, jolloin asiakkaalla on mahdollisuus vaikuttaa kulutusraporttinsa sisältöön.

Raportointi voidaan toteuttaa myös internetissä palvelun tarjoajan www-sivuilla. Tällöin kulutuslukemat ovat asiakkaan käytettävissä palvelun tarjoajan www-sivuilla. Internet-palvelin tarjoaa raportoinnissa myös useampia vaihtoehtoja perinteiseen paperiraporttiin verrattuna. Asiakkaalla on pääsy omiin tiedostoihinsa käyttäjätunnuksensa ja salasanaan avulla. Asiakas voi myös tarkastella ja vertailla tietojaan erilaisten graafisten esitysten avulla. Kuluvan kauden kulutuslukemia verrataan edellisen vuoden vastaavan ajan lukemiin normeerattuna.

Paperiraporttiin tulostuu automaattisesti huomautus, mikäli kohteen mitattu kulutus muuttuu merkittävästi aiempiin lukemiin verrattuna. Internet-palvelussa asiakas voi itse määritellä hälytysrajat, jolloin hälytykset rajat ylittävistä kulutusmuutoksista toimitetaan asiakkaalle automaattisesti esimerkiksi sähköpostitse.

Kiinteistöjensä energian- ja vedenkulutusta on mahdollista haluttaessa vertailla rekisterissä olevien vastaavien kiinteistöjen keskimääräisiin tasoihin.

Referenssit

Palvelu on aloitettu vuonna 1981 ja se soveltuu kaikentyypisille kiinteistöille lämmitysmuodosta riippumatta. Kappalemääräisesti palvelun käyttäjistä suurin ryhmä on asuinkiinteistöt, mutta rakennustilavuudeltaan muut kuin asuintalot ovat suurempi ryhmä.

Asiakkaina on n. 4000 kiinteistöä.

Kulutustietojen hyödyntämiseen kehitetty KuluNet-ohjelma on ollut käytössä vuodesta 2000 lähtien.

Energiaseurannan hinnoittelu

Kiinteistökohtainen vuosimaksu vaihtelee 1550 – 1950 mk. Hinta määräytyy seurantajakson, kuukaudesta tuntiseurantaan, mukaan.

Asiakas saa käyttöönsä pääkäyttäjätunnuksen, jolla voi perustaa uusia käyttäjätunnuksia. Käyttäjämäärää ei ole rajoitettu eikä määrän lisääminen aiheuta asiakkaalle lisäkustannuksia.

Laajennettavuus

KuluNet-palvelu on yhteensopiva HohtoNet, kiinteistön huoltokirja, -ohjelmiston kanssa.

Budjetin laadintaan ja mk-seurantaan kehitetty BudNet-ohjelmisto hyödyntää suoraan KuluNet-ohjelman kulutustietoja. Tällöin voidaan kiinteistön tai vapaasti valittavissa olevia ryhmien budjetin toteutumista seurata kuukausitasoisesti.

Talokymppi.net

Yhteystiedot

Visualweb Oy
Puh: 040-760 4224
www.talokymppi.net
info@visualweb.fi

Palvelun tarjoaja

Sisällönhallintaohjelmistoja tarjoava Visualweb Oy keskittyy asiakkaidensa liiketoimintaprosesseja tukeviin informaationhallinnan ratkaisuihin ja tarjoaa niihin liittyviä suunnittelu-, tuotanto- ja ylläpitopalveluja. Visualweb Oy:n kotipaikka on Vaasa.

Yleistä palvelusta

Talokymppi.net tarjoaa internetissä käyttöliittymän, jonka avulla asiakas voi seurata, laskea, tallentaa ja tulostaa kiinteistön veden-, sähkön- ja lämmönkulutusta.

Kulutusten mittausvaatimukset

Kumulatiivinen mittausdata luetaan manuaalisesti ja talletetaan internetin välityksellä kiinteistön mittaus tietoihin. Talokymppi.net tarjoaa mahdollisuuden kiinteistön sähkön-, lämmön- ja veden kulutuksen seurantaan.

Tietojen taltiointi ja hallinnointi

Mittausdata talletetaan palvelun tarjoajan palvelimelle, josta asiakas pääsee käyttäjätunnuksen ja salasanaan avulla tarkastelemaan mittauksiaan internetin välityksellä. Eri käyttäjäryhmille voidaan määritellä erilaisia käyttöoikeuksia datan käsittelyyn. Eri käyttäjäryhmiä voivat olla esimerkiksi isännöitsijät, huoltoyhtiöt, huoltomiehet, omistajat ja vuokralaiset.

Raportointimahdollisuudet ja -muodot

Talokymppi.net-palvelussa raportointi tapahtuu internetin välityksellä. Kuukausittaiset kulutuslukemat esitetään sekä graafisesti että numeerisesti. Kulutuslukemat saadaan myös sääkoryhmittä.

Käyttäjän on mahdollista asettaa manuaalisesti kuukausikulutukselle hälytysraja, jolloin ohjelma ilmoittaa eri värisillä pylväillä mahdollisesta kulutusrajan ylityksestä.

Raportti tulostaa haluttaessa myös keskimääräisen kulutuksen asukasta kohti. Kuluvan kuukauden kulutusta verrataan edellisen vuoden vastaavan kuukauden normeerattuun kulutukseen.

Referenssit

Palvelu on avattu vuonna 2001.

Energiaseurannan hinnoittelu

Talokymppi.netin käyttö maksaa 360 mk vuodessa

Laajennettavuus

Kulutusseurantaohjelmisto on yhdistettävissä muiden ohjelmistojen kanssa. Ohjelmistosta löytyy geneeriset ominaisuudet.

WebTrem

Yhteystiedot

Etrem Oy
Louhelantie 10 b
01600 Vantaa
Puh: (09) 5637 8000
webtrem.etrem.fi/

Palvelun tarjoaja

Etrem Oy on mittauspalveluyhtiö, joka toimittaa pohjoismaiden energiaindustrioiden tarpeisiin mittaus-, taseselvitys-, raportointi-, tiedonsiirto- sekä asiantuntijapalveluja. Tuotevalikoima käsittää tulevaisuudessa sähköenergiamittauksien lisäksi myös kaukolämmön, veden, kaukokylmän ja kaasun mittaukset.

Etremen omistaa saksalainen Viterra AG tanskalaisen tytäryhtiönsä Viterra Energy Services A/S:n kautta. Viterra Energy Services toimii 27 maassa ja sen palveluksessa on yli 3 000 henkilöä. Viterra Energy Services liikevaihto vuonna 2000 oli 375 miljoonaa euroa eli noin 2 200 Mmk.

Yleistä palvelusta

WebTrem -palvelu on Etrem Oy:n tarjoama Internet -pohjainen palvelutuote. WebTrem -palvelu mahdollistaa monipuolisten, yksilöityjen ja turvallisten mittauslaitteiden tarjoamisen eri asiakasryhmille kuten esim. jakeluverkkoyhtiöt, myyntiyhtiöt, tasevastaavat, verkonhaltijat, tuotantoyhtiöt, kiinteistöyhtiöt, teollisuus ja jopa yksittäiset kotitaloudet.

Kulutusten mittausvaatimukset

WebTrem on suunniteltu kulutusten (sähkö, lämpö, vesi) mittauslaitteiden keruuta ja käsittelyä ajatellen. Palvelu perustuu pääasiallisesti kaukoluetavien mittareiden tiedon keruuseen tarvittaessa tuntitasona tai reaaliaikaisestikin.

Raportointimahdollisuudet ja -muodot

Mittausjärjestelyiden lisäksi ainoat tekniset vaatimukset järjestelmän käyttöönottoon ovat Internet -yhteys sekä Javaa tukeva selain, esimerkiksi Netscape Navigator tai Microsoft Internet Explorer.

Energiakulutuksen seurantaraporttien mittauslaitteiden pohjautuvat tunti-pohjaiseen tai reaaliaikaiseen mittaukseen mittauskohteessa.

WebTrem -palvelun toimintoja ovat mm.: Asiakaskohtaisiin mittauslaitteisiin pohjautuvat energiakulutuksen eri tariffipohjaiset seurantaraportit, asiakaskohtaiset laskutusraportit ja ennusteet. Eri raporteissa tiedot voidaan tuottaa joko graafisesti energian käyttökustannuksina (esim. mk/kk) tai energian kulutusmäärinä (esim. kWh/kk), tekstitaulukkoina tai eri tiedostomuodoissa siirrettäväksi esimerkiksi kiinteistön haltijan tietojärjestelmään.

Tariffitietojen hallinta- toiminnossa luodaan asiakaskohtaiset tariffirakenteet, jotka siirtyvät eri seurantaraporttien perustaksi.

Referenssit

Tällä hetkellä pääasiassa sähköenergian mittauskohteita. Muutamia lämpöenergian kulutuskohteita.

Energiaseurannan hinnoittelu

Palvelun käynnistyessä perusmaksu määrittyy mittauspisteiden mukaan. Lisäksi vuotuinen käyttömaksu perustuu mittauspohjaiseen hinnoitteluun.

Laajennettavuus

Pienasiukkaat

- Laskutusraportit
- Energiakulutuksen seuranta
- Energiakustannusten seuranta
- Mittarilukemien ilmoitus

Yritysiasiukkaat

- Laskutusraportit
- Energiakulutuksen seuranta
- Energiakustannusten seuranta
- Energiakäytön analysointi

Sähkön myyjät

- Laskutusraportit
- Asiakkaan energiakäytön analysointi
- Kustannusvertailut

Verkonhaltijat

- Energiakulutuksen seuranta
- Energiakustannusten seuranta
- Laskutusraportit
- Mittarilukemien ilmoitus
- Tyypikäyräasiakkaiden hallinta
- Verkohaltijan ilmoitus uudesta sopimuksesta
- Käyttöpaikan tietojen muuttaminen
- Ilmoitus sopimuksen päättymisestä
- Mittarilukemien ilmoitus
- Mittausten ylläpito ja seuranta
- Mittaukset ja voimassaolot
- Mittauspakettien selailu
- Tariffien luonti

Atmostech Oy

Atomitie 5 A, 00370 Helsinki
Puh: (09) 7511 220 (vaihde), fax.: (09) 7511 2300
atmostech@atmostech.fi
www.atmostech.fi

Computec Oy

Veneentekijäntie 2, 00210 Helsinki
Puh: (09) 6869 440, fax: (09) 6869 4444
helsinki@computec.fi

Elektroniikkatyö Oy

Soidintie 4 B, 00700 Helsinki
Puh: (09) 351 2844 (keskus), fax: (09) 351 2925
www.elektroniikkatyö.fi

Honeywell Oy

PL 168, 78201 Varkaus
Puh: (017) 578 911, fax: (017) 578 9202
Etunimi.Sukunimi@Honeywell.com
www.honeywell.fi

JTL-Control Oy

Pälvitie 2, 01390 Vantaa
Puh: (09) 8254 230, fax: (09) 8254 2350
mail@jtl-control.fi
www.jtl-control.fi

OMRON Electronics Oy

Metsänpojankuja 5, 02130 Espoo
Puh: (09) 5495 800, fax: (09) 5495 8150
www.omron.fi

Stematic

Stenfors Oy, Kapteenintie 14, 90520 Oulu
Puh: (08) 333 677, fax: (08) 333 994
stenfors@stenfors.fi

Siemens

PL 60, Majurinkatu 6
02601 Espoo
Puh: 010 511 5151, fax: 010 511 2398
etunimi.sukunimi@siemens.fi
www.siemens.fi

Siemens Building Technologies Oy

Landis & Staefa Division

Masalantie 330, 02430 Masala

Puh: (09) 297 31, fax: (09) 297 5531

markkinointi@fi.sibt.com

TAC

TAC Finland Oy,

Puh: 050-385 3300

Karjalan Automaatiopalvelu Oy,

Puh: 0400-274 013

6 Kulutusseurannan check-list

Kulutusseurantaohjelmaa tai -palvelua tarjoavan yrityksen antama tarjous vastaa tarjoutta kysyvän toiveita sitä paremmin, mitä tarkemmin asiakkaan tarpeet on kuvattu. Seuraavassa on listattu muutamia tärkeimpiä asioita joihin on hyvä kiinnittää huomiota kulutusseurantaa aloitettaessa.

YLEISTÄ

- Kiinteistön/kiinteistöjen pääasiallinen käyttötarkoitus (teollisuus, kauppa, palvelu, asuin, julkinen, muu)
- Itsekäytettävä ohjelma vai palvelutuote?
- Halutaanko talokohtainen vai keskitetty järjestelmä?

- Yhteyshenkilö ja yhteystiedot:

MITTAUSPISTEIDEN TIEDOT

- Seurattavien mittauspisteiden lukumäärä. Onko tarve alamittausten seurantaan.
- Kiinteistön energian- ja vedenkulutus normaalivuonna

- Mitä seurataan? Sähkö, lämpö, vesi, muu (mikä)
- Mittausten pulssiulostulot olemassa/käytettävissä? Vaihtoehtoisesti käytössä olevien sähkö-, vesi-, lämpömittareiden tyyppi ja ikä.

- Kuinka usein kulutustiedot on tarve päivittää? (tunti, päivä, viikko, kuukausi)
- Sähköliittymän pääsulakekoko?
- Mittauspisteiden tekniikka?
- Manuaalinen/automaattinen luku käytössä?
- Mahdolliset mittauksiin liittyvät tulevat investoinnit?

- Kiinteistöjen automaatioaste?
- Automaatiojärjestelmän ikä ja toimittaja?
- Onko järjestelmässä energiankulutusseurantaa valmiina?

TIETOJEN HALLINTA JA KÄSITTELY

- Tiedonsiirto järjestelmään?
 - Manuaalinen syöttö
 - Manuaalinen internet-liittymän kautta
 - Automaattinen
 - Puhelin, tekstiviesti
 - LAN, LON
 - Telefax
 - Käsitietokone
 - Viivakoodi
 - Muu, mikä

- Kulutusseurannan käytettävissä olevat tietokoneet?
 - PC/Mac
 - Prosessori, kovalevy, (näyttö)...
 - Windows-versio?
- Onko internet-yhteys käytössä?
- Kuinka monella on tarve päästä käsittelemään tietoa?
- Yhtäaikaisia käyttäjiä _____ kpl
- Tarvitaanko eri käyttäjätasoa? Pääkäyttö-, luku- ja kirjoitusoikeus tms.?
- Käytetäänkö mahdollista ohjelmistoa palvelimen välityksellä paikallisverkossa?
- Onko tarvetta yhdistää tietoja muista/muihin kiinteistöhallintaohjelmiin? Mihin?
- Yrityksen käytössä olevat tietokannat?

RAPORTIT

- Onko internet yhteys käytettävissä raportoinnin välineenä?
- Haluttu raportointitapa (paperi, sms, e-mail, www, muu)
- Mahdollisten kulutusmuutosten hälytysten toteutus?
- Toivotut raportin vapausasteet
- Vakioraportti lukuina ja/tai käyrinä
- Vapaasti muokattavissa olevat tiedot
- Raportin tarkkuus (tunti, päivä, viikko, kuukausi)
HUOM! Riippuu mittausten luennasta!
- Raportin analysointi
 - Itse?
 - Palveluna?

TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT

- Seurattavien kiinteistöjen määrän kehittyminen?
- Laajennustarpeet?
 - Esim. huoltokirja tms.
- Tulevat investoinnit esim. kaukoluettaviin mittareihin?

MUUTA

- Kulutusseurantaan käytettävissä olevat henkilöresurssit?
 - Mittausten luku, kulutustietojen analysointi jne.
 - Kuka vastaa mittareiden luvusta?
 - Kuinka usein mittarit luetaan ja tiedot syötetään tietokantaan?
- Palvelun laajennusmahdollisuus/-tarve?
 - Analysointi
 - Poikkeamaan reagointi (ilmoitus, ohjeet, konsultointi, huoltotyö...)

7 Yhteenveto

Kiinnostus energian säästöön ja sen tehokkaampaan käyttöön on tuonut markkinoille erilaisia työkaluja energiankulutuksen seurantaan ja hallintaan. Mitä suuremman kiinteistömäärän kulutusta halutaan hallita, sitä enemmän tulee kiinnittää huomiota käyttökelpoisen työkalun löytämiseen. Energiankulutuksen seurantaan on tarjolla erillisiä tietokoneohjelmia, jotka toimivat joko itsenäisinä tai paikallisverkon palvelimessa. Erillisen ohjelman asemesta kulutusseuranta harkitseva voi valita myös esimerkiksi internetin välityksellä käytettävän seurantaohjelman ja kokonaan tai osittain automatisoidun kulutusseuranta- ja raportointipalvelun.

Ensisijaisesti markkinoilla tällä hetkellä olevat ohjelmistot ja palvelut keskittyvät sähkön, lämmön ja veden kulutuksen seurantaan ja raportointiin, mutta yhä useammin ne tarjoavat mahdollisuuden myös muiden energiamuotojen seurantaan.

Tähän raporttiin on koottu Suomessa yleisimmin käytössä olevia energianseurantaohjelmia ja -palveluita. Eräs suuntaus on internet-pohjaisten seurantaohjelmien lisääntyminen. Internetin käyttö mahdollistaa kiinteistökohtaisen tilanteen tarkkailun lähes ajasta ja paikasta riippumatta sekä esimerkiksi hälytys-, huolto- yms. palveluiden liittämisen osaksi kulutusseuranta. Kiinteistöautomaatiotason noustessa myös erilaiset automaattiset seuranta-, raportointi- ja hälytysjärjestelmät tulevat yhä useammin mahdollisiksi. Usein kuitenkin investointikustannukset tällaisissa tapauksissa nousevat rajoittaviksi tekijöiksi.

Investointi- ja käyttökustannuksiltaan ohjelmistojen ja palveluiden vertailua ei tässä selvityksessä tehty. Joissain tapauksissa tuotteen tarjoaja on ilmoittanut seurantaan ja raportointiin liittyviä kustannuksia, mutta useimmissa tapauksissa kustannukset riippuvat kohteiden lukumäärän ja hankittavan ohjelmiston tai palvelupaketin laajuudesta. Investointia tehtäessä tulisi huomioida myös eri tuotteiden vaatimat käyttö- ja ylläpitokustannukset sekä seurantaan käytettävissä olevat henkilöresurssit.

Kulutusseurantaohjelmaa tai -palvelua valittaessa on ensi katsomalta eri yritysten tarjoamien tuotteiden väliltä vaikea löytää merkittäviä eroja. Tarkempi tutustuminen tuotteisiin kuitenkin osoittaa, että näkyvimmat erot, joilla myös jatkossa on suurin merkitys asiakkaan kannalta, löytyvät kulutusluokemien raportoinnista ja mahdollisuuksista tuotteen laajentamiseen tulevaisuudessa. Kulutusseuranta harkitsevan tulisikin tarkoin pohtia oma tilanteensa sekä seurannalle asetettavat vaatimukset, jotta hankittavasta ohjelmasta tai palvelusta saataisiin mahdollisimman suuri hyöty ja käytettävyys. Näin kulutuksen seuranta palvelee tarkoitustaan tehokkaimmin eikä siitä muodostu ylimääräistä rasitetta tai kustannuksia kiinteistöjä isännöiville.

Liite

Tarjouspyyntö kulutusseurannasta

Pyydämme tarjoustanne sähkön-, lämmön-, ja vedenkulutuksen seurataan kiinteistöissämme. Liitteenä tekniset perustiedot kiinteistöistämme tai vaihtoehtoisesti yhteenveto kiinteistöjen perustiedoista.

Pyydämme tarjouksenne _____. ____kuuta 20__ mennessä eriteltynä seuraavasti:

1) Tarvittavat investoinnit:

- Mittauslaitteisto
- Ohjelmat/ohjelmistot
- Käyttäjätunnukset yms.

2) Vuotuiset käyttömaksut mittauspisteittäin/kiinteistöittäin

3) Vuotuinen järjestelmätuki tarjotulle järjestelmälle kustannuksineen

4) Käyttöönottokoulutus

- Minimitarve ja kustannukset
- Koulutus _____ henkilölle

1) Lisämoduulit kulutusseurantaan

2) Mahdollinen laajennus huoltokirjajärjestelmään

3) Muut mahdolliset lisäpalvelut kustannuksineen

Lisätietoja yrityksessämme antaa:

Nimi: _____

Osoite: _____

Puhelin: _____

Telefax: _____

Sähköposti: _____

LIITTEET:

Kulutusseurannan Check-list täytettynä kiinteistön/kiinteistöjen tiedoilla

Kuvailulehti

Julkaisija	Motiva Oy
Julkaisuaika	Joulukuu 2001
Tekijä	Mikko Ahonen, Keski-Suomen Energiatoimisto
Julkaisun nimi	Kulutusseurantaohjelmistot ja -palvelut
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut	-
Tiivistelmä	<p>Raportissa tarkastellaan Suomessa markkinoilla olevia energiankulutuksen seurantaohjelmistoja ja -palveluja. Eräs suuntaus on internet-pohjaisten seurantajärjestelmien lisääntyminen. Tarkoituksena on esittää eri ohjelmistojen ja palvelujen ominaisuudet ja toiminnot siten, että seurannan aloittamisesta päättävät voivat saada yhtenäisen kokonaiskuvan tarjolla olevista mahdollisuuksista.</p> <p>Raportissa käsitellään aluksi kulutusseurantaohjelmiston tai -palvelun hankinnassa huomioitavia yleisiä seikkoja. Tämän jälkeen selvitetään yksittäisten ohjelmien ja palveluiden yksityiskohdat. Tärkeimmät kulutusseurannan hankintaan liittyvät yksityiskohdat on listattu raportin loppuosassa. Itse ohjelmien käytettävyyteen, käyttäjäystävällisyyteen ja käyttöliittymään ei paneuduta. Pääsääntöisesti kaikki ohjelmat ja palvelut vaativat perehtymistä toimintoihinsa ja käyttökoulutuksen ennen käyttöönottoa.</p> <p>Tiedot ohjelmistoista perustuvat kevätkesällä 2001 tehtyihin haastatteluihin ja tiedonhakuihin.</p>
Asiasanat	Kulutusseurantaohjelmisto, -palvelu, energiankulutus, kiinteistöautomaatio, kaukovalvonta
Julkaisusarjan nimi	Motivan julkaisuja 2/2001
Julkaisun teema	Kulutusseuranta
Projektihankkeen nimi	-
Rahoittaja/ toimeksiantaja	Motiva Oy
Projektiryhmään kuuluvat organisaatiot	Keski-Suomen Energiatoimisto ja Motiva Oy
ISSN	1456-4483
ISBN	952-5304-13-2
Sivuja	52
Kieli	Suomi
Painosmäärä	600
Julkaisun jakaja	Motiva Oy
Painopaikka ja -aika	Otamedia Oy, Espoo 12-2001
Muut tiedot	Yhteyshenkilö Motivassa Päivi Laitila. Raportti julkaistaan myös pdf-tiedostona Motivan www-sivuilla, osoitteessa www.motiva.fi.

Presentationssblad

Utgivare	Motiva Ab
Datum	December 2001
Författare	Mikko Ahonen, Mellersta Finlands Energikontor
Publikationens titel	Uppföljning av energiförbrukning – utbud av programvaror och serviceprodukter
Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt	–
Sammandrag	<p>I rapporten kartläggs den finländska marknads utbud av av programvaror och serviceprodukter för uppföljning av energiförbrukning. En trend är att de Internet-baserade uppföljningsverktygen har ökat i antal. Avsikten med rapporten är att presentera de olika uppföljningsverktygens egenskaper och funktioner för att de som fattar beslut om uppföljning av energiförbrukning skall få en enhetlig helhetsbild av de till buds stående möjligheterna.</p> <p>I rapporten behandlas först de allmänna aspekter som bör beaktas vid anskaffning av ett uppföljningsprogram eller en serviceprodukt för energiförbrukning. Därefter granskas detaljerna i de olika produkterna. I slutet på rapporten listas de viktigaste detaljerna som berör uppföljning av energiförbrukning. Rapporten går däremot inte in på de olika programmens användarvänlighet eller användbarhet. Allmänt taget kräver alla program och servicepaket att användaren bekantar sig med funktionerna samt får skolning före ibruktageand.</p> <p>Uppgifterna om programvarorna baserar sig på intervjuer och undersökningar under våren och sommaren 2001.</p>
Nyckelord	uppföljning, energiförbrukning, programvara, service, fastighetsautomation, fjärrövervakning
Publikationsserie	Motivas Publikationer 2/2001
Publikationens tema	Uppföljning av energiförbrukning
Finansiär/ uppdragsgivare	Motiva Ab
Organisationer i projektgruppen	Mellersta Finlands Energikontor och Motiva Oy
ISSN	1456-4483
ISBN	952-5304-13-2
Sidantal	52
Språk	Finska
Upplagans storlek	600
Förläggare	Motiva Ab
Tryckeri/ tryckningsort och -år	Otamedia Ab, Esbo, 12-2001
Övriga uppgifter	Kontaktperson vid Motiva Ab, Päivi Laitila. Rapporten publiceras i pdf-format i Motivas www-service: http://www.motiva.fi .

Documentation page

Publisher	Motiva Oy
Publishing date	December 2001
Author	Mr. Mikko Ahonen, Central Finland Energy Agency
Title of publication	Energy monitoring software and services
Parts of publication/ other project publications	–
Abstract	<p>The report gives an overview of the energy monitoring software and services available in Finland. Especially Internet based monitoring systems have increased recently. This report aims at presenting the features and functions of different software and services to give the ones taking up systematic monitoring a general picture of the supply available.</p> <p>The report points out the general factors to consider when purchasing an energy monitoring software or services. The specifications of individual software and services are also explained. The most important factors affecting the implementation of monitoring software are listed in the end of the report. The report doesn't enter into the usability, user friendliness or user interface of the software. As a rule all the software and services require getting accustomed to the functions as well as user training before implementation.</p> <p>The facts and specifications about the software are based on the interviews and information retrievals carried out in the spring 2001.</p>
Keywords	energy monitoring software, energy monitoring service, energy consumption, building automation, remote monitoring
Publication series	Motiva's Publications 2/2001
Theme of publication	Energy monitoring
Financier/ commissioner	Motiva Oy
Project organisation	Central Finland Energy Agency and Motiva Oy
ISSN	1456-4483
ISBN	952-5304-13-2
No. of page	52
Language	Finnish
Circulation	600
Distributor	Motiva Oy
Printing place and year	Otamedia Oy, Espoo, 12-2001
Other information	Contact at Motiva Oy, Ms. Päivi Laitila. The report will also be published in pdf-format in Motiva's www-service, http://www.motiva.fi .