

Opinnäytetyö (AMK)

Kone- ja tuotantotekniikka

Energia- ja polttomoottoritekniikka

2014

Pekka Aalto

TOIMINNANOHJAUSJÄRJES- TELMÄN KARTOITUS ST1 ENERGIA MARKETILLE



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Pekka Aalto

TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄN KARTOITUS ST1 ENERGIA MARKETILLE

Tutkimuksen tarkoituksena oli etsiä sopivia toiminnanohjausjärjestelmiä ST1 Energia Marketin huoltotarpeisiin. Tutkimus rajattiin sisältämään vain toiminnanohjausjärjestelmien etsiminen, tutkiminen ja vertailu, sekä jatkon pohtiminen.

Tutkimus aloitettiin selvittämällä ST1:n tarpeet uuden järjestelmän tavoitteista ja toiminnallisuudesta. Tarpeiden pohjalta etsittiin ohjelmia markkinoilta ja ohjelmia löytyi 9 kappaletta. Näitä ohjelmia tutkittiin tutustumalla ohjelmantuottajien verkkosivuihin, järjestemällä demotilaisuuksia ja keskustelemalla puhelimesta.

Tutkimuksessa etsittiin ohjelmia, joilla oli hyvät yritysreferenssit, halutut ominaisuudet ja hyvä käytettävyys. Referensseistä etsittiin yrityksiä, joilla oli samanlaista toimintaa kuin ST1:llä. Huoltoalan referenssit olivat tärkempiä referenssejä, mutta myös referenssien määrällä oli merkitystä. Ohjelmastasta haluttiin olevan extranet-ominaisuus ja mobiiliiliitäntä kaikkien muiden perinteisten toiminnanohjaus ominaisuuksien lisäksi. Ohjelman yleisilme ja käytettävyys olivat myös tärkeitä. Ohjelmaa valitessa tuli ottaa huomioon, että kaikki demotilaisuudet ja puhelinkeskutelut olivat myyntipuheita, joten todellista käytettävyyttä ja toimintoja oli vaikea vertailla ennen suurempia kokeilujaksoja.

Tutkimuksen jälkeen ohjelmia verrattiin toisiinsa referenssien, ominaisuuksien ja käytettävyyden perusteella. Tutkimuksen tuloksena syntyi vertailu eri ohjelmien soveltuvuudesta ST1:n käyttöön ja pohdinta siitä, mitä asioita ST1:n tulisi ottaa huomioon ohjelmaa valitessa. Tätä tutkimusta voidaan käyttää pohjana tulevalle ohjelman valinnalle.

ASIASANAT:

ERP, toiminnanohjaus

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Mechanical Engineering | Energy and combustion engine technology

2014 | 40

Instructor Kai Saarinen

Pekka Aalto

AN ERP-SYSTEM SURVEY FOR ST1 ENERGIA MARKET

The goal of this study was to find a suitable ERP-program for ST1 Energia Market. This study focuses only on searching for the programs, studying and comparing them as well as discussing the future of the program selection.

The study was conducted by determining the needs of ST1. Nine programs were found to meet the needs. These programs were inspected by studying the program developer websites, and with the help of demo sessions as well as phone meetings with the developers.

The goal of the study was to find programs with good company references, features and usability.

Maintenance work references were the most important references but the quantity of the references was also a decisive factor. An extranet-feature and a good mobile usability as well as the overall look and usability of the program were considered important as well. As the demo sessions and telephone meetings were mostly sales pitches. They did not as such give a clear impression on the programs as a whole. Therefore, the programs were difficult to compare with each other before a deeper analysis on the features and usability.

Afterwards the programs were compared with each other according to company references, features and usability. The result of the study was a comparison on the programs to meet ST1's needs and a discussion of the program selection. This study can be used as a basis for the program selection.

KEYWORDS:

ERP, Enterprise Resource Planning

SISÄLTÖ

SISÄLTÖ	4
TAULUKOT	5
KÄYTETYT LYHENTEET	6
1 JOHDANTO	7
2 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄT	9
2.1 Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto	9
2.2 Toiminnanohjaus järjestelmien historiaa 1960–1970 -luvuilla	10
2.3 Toiminnanohjaus järjestelmien historiaa 1980–1990-luvuilla	10
3 KEHITTÄMISKOHTEET JA NYKYJÄRJESTELMÄ	13
3.1 Tarpeiden ja toiveiden erittelyä	13
3.2 Nykyjärjestelmän kartoitus	14
4 OHJELMIEN ETSINTÄ	17
4.1 Ohjelmistojen valintaperusteet	17
4.2 Easy huoltotöiden hallinta	20
4.3 Oscar Center	21
4.4 Lemonsoft	23
4.5 Adensy	24
4.6 Pocum	26
4.7 SoftOne	27
4.8 Mercantus Timeworks	29
4.9 eKansio	30
4.10 Admicom	32
5 OHJELMIEN VERTAILU JA POHDINTA	34
5.1 Vertailuperusteet	34
5.2 Tarkastelu ja jatkotoimenpiteet	36
6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	38
LÄHTEET	40

TAULUKOT

Taulukko 1. Ohjelmien ominaisuudet.	18
Taulukko 2. Ohjelmien vertailutaulukko.	36

KUVAT

Kuva 1. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto.	7
Kuva 2. Käyttöönoton prosessimalli (Kettunen ja Simons 2001, 20).	9
Kuva 3. ERP-järjestelmän moduuleja (Kettunen ja Simons 2001, 48).	11
Kuva 4. StarBrix-ohjelma (StarBrix 2014).	15
Kuva 5. EASY-ohjelmistoja (Storage IT 2014).	20
Kuva 6. Oscar Centerin moduulit (Oscar 2014).	22
Kuva 7. Lemonsoft-moduulit (Lemonsoft 2014).	23
Kuva 8. Adensyn etusivu ja mobiilinäkymä (Adensy 2014).	25
Kuva 9. Adensyn eri versiot (Adensy 2014).	25
Kuva 10. Pocum-ohjelma (Pocum 2014).	27
Kuva 11. SoftOne aikataulutus (SoftOne 2014).	28
Kuva 12. TimeWorks® Service prosessikuva (Mercantus 2014).	29
Kuva 13. eKansio-näkymä (eKansio 2014).	31
Kuva 14. Adminetin kaavio (Admicom 2014).	33

KÄYTETYT LYHENTEET

ERP	Enterprise resource planning eli toiminnanohjausjärjestelmä
MRP	Materials resource planning eli materiaaliressurssien suunnittelu
SaaS	Software as a service eli sovellusvuokraus
CRM	Customer relationship management eli asiakkuuksien hallinta

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa ST1 Energia Marketin käyttöjärjestelmän nykytilanne ja kehittämistarpeet. Samalla tuli etsiä ja kartoittaa markkinoilla olevia ERP-ohjelmistojen toimittajia. Työssä selvitettiin myös voisiko nyt käytössä olevaa ohjelmaa kehittää ST1 Energia Marketin muuttuneisiin tarpeisiin. Työn haasteena oli markkinoilla olevien yritysten suuri määrä ja sopivien kilpailijoiden löytäminen nykyjärjestelmälle. Ohjelmistojen löydyttyä tuli selvittää, onko niistä halutut ominaisuudet ja mikä niistä olisi soveltuvin. Lopuksi tulisi myös ottaa kantaa siihen, kannattaako vanhaa ohjelmaa käyttää vai kannattaisiko valita jokin tässä tutkimuksessa esitellyistä.

Työ rajattiin yhdessä ST1:sen kanssa niin, että opinnäytetyö koostuisi kahdesta osiosta. Ensimmäiseksi tulisi kartoittaa kehittämistarpeet ja nykyjärjestelmän tila ja toiseksi tulisi tutkia, kuinka nykyistä järjestelmää voitaisiin kehittää vai olisiko markkinoilla parempia ratkaisuja saatavilla. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa tutkimus, jonka pohjalta voitaisiin jatkossa lähteä toimimaan. Kuvasta 1 selviää, kuinka projekti kokonaisuudessaan vietäisiin suunnilleen läpi.



Kuva 1. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto.

Kuvasta 1 nähdään, kuinka toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto etenee eri vaiheista toiseen. Aluksi kartoitetaan eri ohjelmistoja ja niistä valitaan toimittaja. Käyttöönotto suunnitellaan ja toteutetaan. Kun ohjelma on käytössä, sitä voidaan kehittää. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotosta tämä opinnäytetyö kattaa ensimmäisen vaiheen ja avustaa mahdollisessa toisessa vaiheessa. Tämä rajaus tehtiin yhdessä ST1 Energia Marketin kanssa. Jos ST1 Energia Market päätyisi ottamaan jonkin uuden järjestelmän, käyttöönotto

etenisi suunnitteluvaiheeseen. Jos taas päädytään käyttämään nykyjärjestelmää, käyttöönotto siirtyisi suoraan kehitysvaiheeseen.

Etelä-Suomen lämpöpalvelu Oy on täysin ST1 Holdingin omistama tytäryhtiö, jonka liiketoimintaa ovat ST1 Energia Marketit. ST1 Energia Marketin tuotevalikoimaan kuuluvat erikokoiset lämpöpumppujärjestelmät rivitaloihin, omakotitaloihin ja kiinteistöihin. ST1 Energia Market tarjoaa erilaiset huolto ja asennuspalvelut lämpöpumppujärjestelmille. ST1 Energia Marketin päätoimisto sijaitsee Espoossa, mutta toimintaa on myös Lohjalla. (S1 Energia Market 2014.)

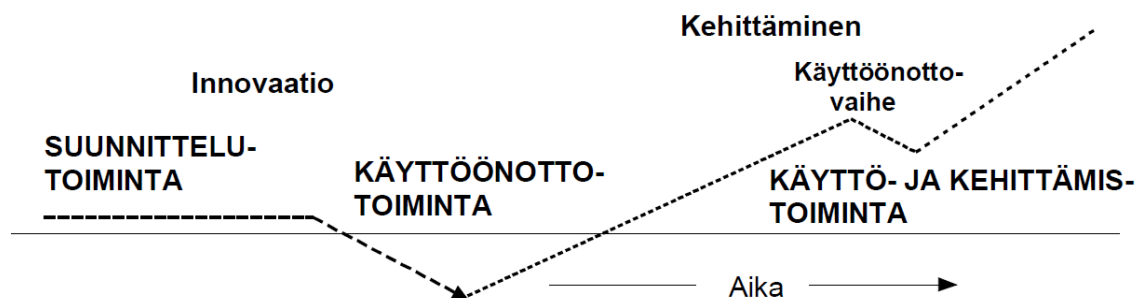
Tärkeimmät syyt, miksi nykyjärjestelmään tarvitaan päivityksiä on tarve siirtyä paperittomaan huoltotyöhön, saada tieto kulkemaan nopeammin toimiston ja asiakkaiden välillä sekä pystyä käyttämään ohjelmistoa mobiililaitteella.

2 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄT

2.1 Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto

Uuden toiminnanohjausjärjestelmän hankinta on osoittautunut kautta aikojen varsin vaikeaksi tehtäväksi. Takeita siitä, että uuteen järjestelmään vaihtaminen tuo haluttuja tuloksia, ei ole. Usein käyttöönotoissa on takana ajatus muuttaa toimintatapoja, jolloin halutut tavoitteet olisivat saavutettavissa. Kuitenkin uuteen järjestelmään siirtyminen on radikaali muutos, eikä kukaan pysty ennustamaan saavutetaanko tavoitteita. Maailmalla on tapauksia, joissa uuden järjestelmän käyttöönoton jälkeen on todettu tuloksen olevan kehno, ellei jopa huonompi kuin edellinen järjestelmä. (Kettunen ja Simons 2001, 17.)

Uuden järjestelmän hankinta ja käyttöönotto luullaan usein varsin helpoksi operaatioksi. Näin ei kuitenkaan ole, sillä kansainvälisessä tutkimuksessa arvioituna yksi hanke kolmesta onnistuu hyvin. Se, millaisia tuloksia uuden järjestelmän avulla saadaan, voidaan todeta olevan yhteydessä toteutus- ja käyttöönottoprosessiin. Uuden järjestelmän suunnittelu- ja käyttöönottoprosessi on monimutkainen kokonaisuus. Tulokset eivät etene aivan suoraviivaisesti parempaa, vaan enemmänkin kuvan 2 mukaisesti. (Kettunen ja Simons 2001, 20.)



Kuva 2. Käyttöönoton prosessimalli (Kettunen ja Simons 2001, 20).

Kuvasta 2 näkee odotetun tuloksen, kun otetaan uusi ohjelma käyttöön. Suunnittelussa ollaan vielä vanhan ohjelman tasolla, mutta heti käyttöönoton jälkeen tehokkuus laskee, sillä kaikki on vielä uutta eikä ehkä vielä toimi. Vasta

ohjelman kehittämisen ja henkilöstön uuteen ohjelmaan tottumisen myötä, alkaa konkreettisen hyötyö tulla ja toiminta tehostua. Projekti voi kuitenkin epäonnistua, jos ostetaan väärä ohjelma. Näin voi käydä siinä tapauksessa, että ohjelman valintakriteerit ovat olleet väärät tai puuttelliset. Tällaisissa tapauksissa voi olla, ettei koskaan päästä paremmalle tasolle kuin millä vanha järjestelmä oli.

2.2 Toiminnanohjaus järjestelmien historiaa 1960–1970 -luvuilla

Toiminnanohjausjärjestelmien historia ulottuu 1960-luvulle, jolloin ERP-järjestelmien kehitys katsotaan alkaneen. Tuon aikaiset ohjelmistot olivat varsin yksinkertaisia nykyjärjestelmiin verrattuna, ja ne oli suunniteltu lähinnä sisäiseen varaston seurantaan. Tuohon aikaan ohjelmistoja kehittivät lähinnä yritys itse tai jokin ulkopuolinen taho räätälöi ohjelmistoa yrityksen käyttöön. (Kettunen ja Simons 2001, 46.)

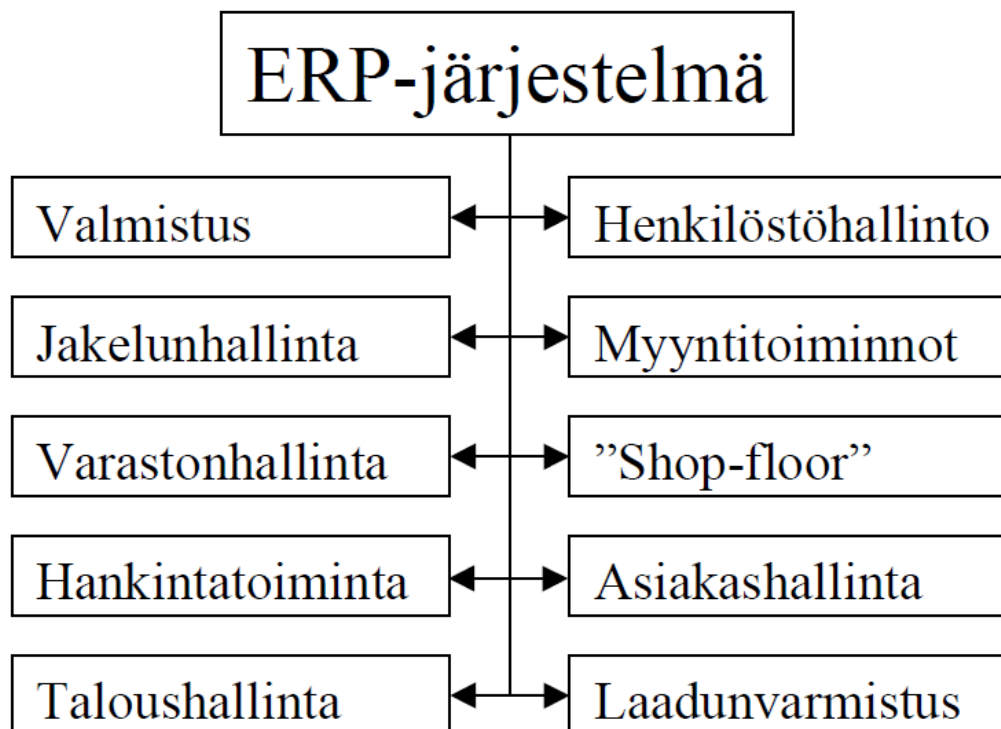
Seuraava askel kehityksessä oli niin sanotut MRP-järjestelmät. MRP-järjestelmien kehitys voidaan ajoittaa 1970-luvulle. MRP-järjestelmät erosivat edeltäjistään siinä, että ne eivät enää vain seuranneet varaston toimintaa, vaan ne tuottivat laskentoja osto- ja materiaalihankintoja varten. Yleisesti ottaen järjestelmät olivat hieman kehittyneempiä, mutta silti varsin kankeita. Erilaisten ohjelmien määrä alkoi lisääntyä markkinoilla, ja ohjelmistoja ei enää räätälöity vain yhden yrityksen kuten ennen, vaan enemmänkin tuotettiin yleisiä ohjelmia eri yrityksille myytäväksi. (Kettunen ja Simons 2001, 46.)

2.3 Toiminnanohjaus järjestelmien historiaa 1980–1990-luvuilla

Siirtyessä 1980-luvulle tuotannonohjausjärjestelmiä kehitettiin lisää, jolloin syntyi MRP II –konsepti. Pohjimmiltaan järjestelmä oli sama kuin edeltäjänsä MRP-järjestelmä, mutta toimintoja oli lisätty jakelunhallinnasta toiminnanohjaukseen. Näihin aikoihin PC-koneiden määrä maailmalla lisääntyi, mikä edes auttoi järjestelmien levitystä. (Kettunen ja Simons 2001, 46-47.)

1990-luvulta lähtien MRP II -ohjelmistoihin lisättiin entistä enemmän ohjelmistoteollisuuden osa-alueita kuten taloushallinto, projekti- ja henkilöstöhallinta. Eri osa-alueiden kehitys oli kulkenut tätä ennen erillään, mutta niiden yhdistyessä 1990-luvulla syntyi ERP-konsepti. (Kettunen ja Simons 2001, 47.)

Ajan myötä toiminnanohjausjärjestelmiin on liitetty yhä enemmän ja enemmän toimintoja. Nykyään järjestelmät ovat yhä useammin modulaarisia, eli tietyistä kokonaisuudesta vastaan tietynlainen moduuli. Esimerkiksi tavaramääristä varastossa vastaa eri moduuli kuin taloushallinnasta. Näin ollen kun yritys on hankkimassa toiminnanohjausjärjestelmää se voi valita markkinoilla olevista toiminnanohjausjärjestelmistä vain ne moduulit, mitkä kyseinen yritys tarvitsee. Kuvassa 3 on muutamia eri moduuleita, joita ERP-järjestelmä voi sisältää. (Kettunen ja Simons 2001, 48.)



Kuva 3. ERP-järjestelmän moduuleja (Kettunen ja Simons 2001, 48).

Mikäli yrityksellä ei esimerkiksi ole ollenkaan omaa tuotantoa, vaan ainoastaan jälleenmyyntiä sekä huoltotehtäviä, ei yrityksen kannata ostaa valmistukseen liittyviä moduuleita. Useat yritykset tarjoavat ainoastaan moduuleita, ja niistä pitää asiakkaan itse päättää mitä moduuleita he itse tarvitsevat liiketoimintaansa. Suurin osa järjestelmissä, joita tässä tutkimuksessa kartoitetaan, on myös siirtynyt täysin pilvipalveluksi, eli koko ohjelmaa käytetään internetselaimella eikä se vaadi mitään asennuksia yrityksen koneille.

3 KEHITTÄMISKOHTEET JA NYKYJÄRJESTELMÄ

3.1 Tarpeiden ja toiveiden erittelyä

Yhdessä ST1:sen kanssa käydyissä kokouksissa, henkilökohtaisissa keskusteluissa ja ohjelmaan tutustuttaessa tulivat seuraavat kehityskohteet esiin:

- ST1 Energia Marketin asiakkaan täytyy pystyä saamaan enemmän tietoa omasta työtehtävästään internetin välityksellä, ja tietoliikenne tulee olla reaaliaikaista.
- Tiedon tulee siirtyä kentältä asentajilta toimistoon ja järjestelmään reaaliajassa ja vaivattomasti, jotta tieto on aina ajan tasalla.
- Ohjelmaa tulee voida käyttää mobiilialustalla, jolloin tiedon päivittäminen ja kuvien ottaminen on vähemmän työlästä kuin tietokoneella ja kameralla.

Nämä todettiin tärkeiksi kehityskohteiksi, sillä ne vievät eniten aikaa todelliselta työnteolta. Nykytilanteessa asiakkaan halutessa lisää tietoa tai varmistusta omasta tilauksestaan hänen on soitettava toimistolle. ST1 Energia Market toivoi, että asiakas voisi tarkistaa itsenäisesti kaikki tiedot toiminnanohjausjärjestelmän internetpalvelusta, jolloin asiakas pääsisi nopeammin kiinni omiin tietoihinsa.

Nykytilanteessa asiakas soittaa toimistolle kysyäkseen, mikä on hänen huoltotyönsä tilanne. Useasti toimistolla tämänlaisen soiton tullessa vastaaja joutuu etsimään tietoa järjestelmästä kertoakseen asiakkaalle tilanteen. Mikäli asiakas voisi tarkistaa tilanteen itsenäisesti internetistä, säästyisi aikaa asiakkailta ja toimiston henkilökunnalta.

Reaaliaikaisen tiedon saaminen kentältä toimistoon on myös asiakaspalvelun kannalta erittäin tehokasta. Mikäli jotakin tapahtuu työpisteessä tai asentaja on vaikkapa myöhässä ruuhkien takia, voi asentaja kirjoittaa mobiililaitteella järjestelmään muutoksista. Näin tieto siirtyy toimistolle ja järjestelmään, jolloin

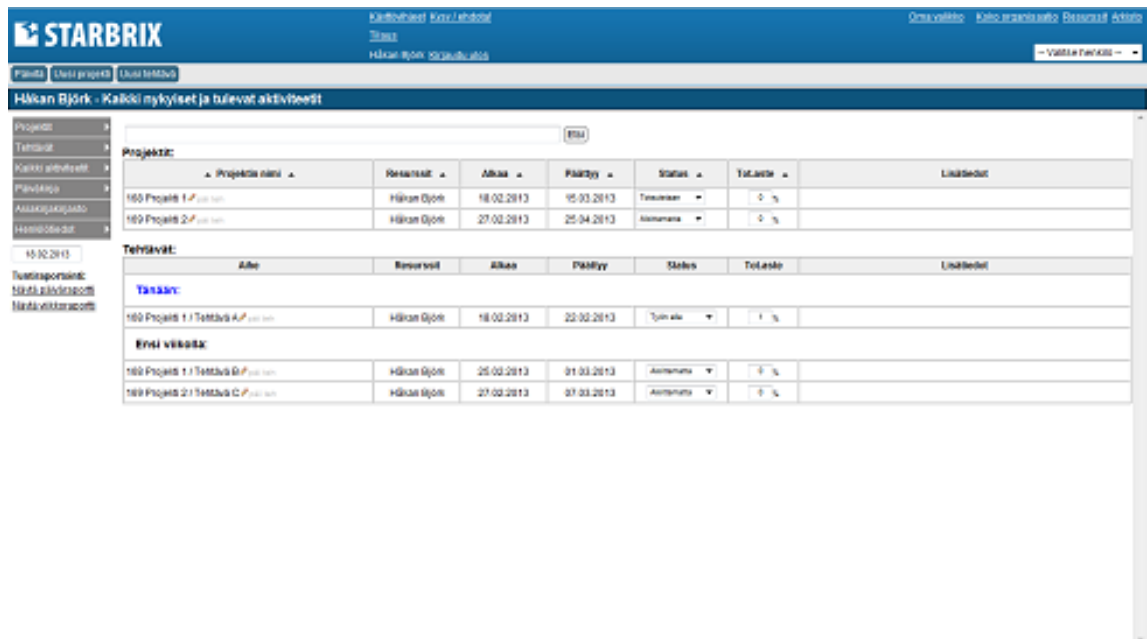
asiakas saa tietoa asentajan mahdollisista myöhästymisistä ja muista muutoksista.

Paperien määrään haluttiin puuttua ja siirtyä entistä enemmän tietoa elektroniseen muotoon. Palaverissa suunniteltiin, että asentajille voitaisiin antaa mukaan mobiililaitte, jota käyttämällä he saisivat nopeasti tiedon siirtymään järjestelmään heti työn valmistuttua. Mobiililaitteella voisi myös ottaa kuvia paikan päältä, jolloin kuvat voisi suoraan liittää toiminnanohjausjärjestelmään.

Ohjelmistolta toivottiin myös käyttäjäystävällisyyttä ja selkeyttä. Kuvien ja muiden dokumenttien liittäminen tuli tapahtua helposti, työtilauksiin pitäisi pystyä liittämään helposti kommentteja ja ohjelmiston tulisi olla sulava.

3.2 Nykyjärjestelmän kartoitus

Nykyjärjestelmänä toimii StarBrix-toiminnanohjausjärjestelmä. Järjestelmän kehittäjänä toimii StarBrix International Oy, joka on perustettu 1995. Järjestelmä on ollut jo useamman vuoden käytössä ST1 Energia Marketilla, mutta nyt on ilmennyt tarvetta uusille ominaisuuksille. StarBrix toimii suurilta osin hyvin, mutta ominaisuuksien puute ja vanhahtava tekniikka on parannuksen tarpeessa. Kuvassa 4 on StarBrixin käyttöliittymä.



Kuva 4. StarBrix-ohjelma (StarBrix 2014).

StarBrixissä ei ole tällä hetkellä ominaisuuksia, jolla asiakkaat voisivat tarkastaa oman tilauksensa tilan. Ohjelmiston mobiililiitännä ei ole aivan vielä toiminnassa. Siitä puuttuu muutamia ominaisuuksia, kuten mobiililaitteilla oleva oma käyttöliittymä.

StarBrixin on myös hieman vaikea liittää kuvia niin, että ne näkyisivät suoraan ilman erillisten tiedostojen avausta. Myös tekstin liittäminen nopeasti eri työtehtäviin on hieman hankalaa mobiililaitteista. Ohjelmassa ei ole omaa käyttöliittymää mobiililaitteille vaan se näyttää samalta kuin millä tahansa tietokoneella. Näitä kohteita tullaan tutkimaan voidaanko niitä parantaa, vai olisiko viisaampaa harkita täysin uutta ohjelmistoa. StarBrix-ohjelmisto on kuitenkin ollut käytössä jo jonkin aikaa, jolloin sen käyttäminen on helppoa..

Ohjelmasta puuttuu myös tietynlainen muokattavuus ja käytettävyys. Ohjelma on kankeahko ja ikkunoita ja näkymiä on vaikeahko muuttaa. Kustomoitavat ikkunat jokaisella käyttäjälle ja tärkeimpien ominaisuuksien saaminen heti näkymään olisivat tärkeitä ominaisuuksia.

Toimittajalta tiedusteltiin onko mahdollista saada käyttöön muutamia toivottuja ominaisuuksia. Kyselystä selvisi, että extranet-ominaisuutta ei ole heti saataville, mutta se voitaisiin mahdollisesti toteuttaa jossakin muodossa tulevaisuudessa. Offline-tila olisi myös mahdollista rakentaa.

Yleisesti ottaen StarBrix toimii kyllä, mutta sen tarvitsisi palvella paremmin ST1 Energia Marketin tarpeita. Tästä syystä tämä tutkimus aloitettiin, jotta pystyttäisiin kartoittamaan paremmin markkinoilla olevia mahdollisuuksia saattaa liiketoiminta uudelle tasolle.

4 OHJELMIEN ETSINTÄ

4.1 Ohjelmistojen valintaperusteet

Kappaleessa käsitellään ohjelmien etsintäperusteita, ja listataan potentiaalisia kandidaatteja markkinoilta. Näistä mahdollisista ohjelmista pyrittiin löytämään ne, jotka täyttivät toivotut kriteerit. Kun ne löydettiin, tehtiin niiden välillä taulukkovertailu.

Markkinoilla on erittäin suuri määrä eri ohjelmistoja, ja niiden löytäminen on hieman työlästä. Jokainen kehittäjä markkinoi omaa ohjelmistoon erittäin tehokkaasti. Ellei ohjelmistosta saa demoa ja soita yritykseen kysyäkseen esittelyä, on hyvin vaikeaa selvittää, onko ohjelmisto sellainen mitä haetaan. Tästä syystä suurimmaksi hakukriteeriksi tulivat käyttäjät. Melkein jokainen yritys kertoo omilla internetsivuillaan, ketkä ohjelmaa käyttävät. Näin pystyttiin valikoimaan ohjelmia, joita käyttävät yritykset ovat joltain osin saman tyyppisiä kuin ST1 Energia Market. Tutkimukseen yritettiin valikoida ohjelmia, joilla oli huoltoyrityksiä käyttäjinä ja suurempi fokus huoltotyöllä. Toisilla yrityksillä oli enemmän referenssejä kuin toisilla, ja hyvien referenssin suuri määrä laskettiin plussaksi ohjelmistolle.

Toinen valintaperuste oli ohjelmasta löytyvät ominaisuudet, joita ST1 Energia Market halusi. Jokaisesta ohjelmasta löytyi kaikki tarvittavat työkalut asiakkuuksien ja töiden seurantaan. Hieman erikoisemmat ominaisuudet, kuten extranetit ja hyvät mobiilikäytettävyydet, olivat harvinaisempia. Jokainen ohjelmatoimittaja pystyisi kyllä tekemään kaikki halutut ominaisuudet, mutta räätälöinti aiheuttaa lisäkustannuksia ja vaatii aikaa. Etua olisi mikäli halutut ominaisuudet olisi joko valmiina tai helposti toteutettavissa.

Yhtenä valintaperusteena käytettiin yleisiä käyttöominaisuuksia. Näitä oli vaikea arvioida, sillä jokaisella ihmisellä on subjektiivinen näkemys siitä, millainen ohjelman pitäisi olla. Toisaalta toiset ohjelmat olivat erittäin sujuvia, ja niissä oli

kovin helppo luoda asiakkuuksia ja muokata työtehtäviä tai yleisiä asetuksia. Toiset ohjelmat saattoivat olla hieman kankeita tai jotenkin muuten erikoisia.

Ohjelmiston hintaa oli varsin vaikea arvioida, sillä harva yritys pystyi tarjoamaan hintaa ohjelmalleen heti. Hinta myös usein riippuu käyttäjä- ja moduulimääristä. Mikäli ohjelmisto on hyvä, ja se maksaa hieman enemmän kuin kilpailijoiden ohjelmistot, voi miettiä, onko ohjelma hintansa arvoinen. Hintaan ei siis ole kiinnitetty niin paljoa huomiota, ellei se sitten ole aivan liian suuri.

Taulukossa 1 on merkittynä perusominaisuudet, jotka on ehdottomasti pakko olla ohjelmassa. Lisäksi taulukossa on muina ominaisuuksina toimintoja, joita toivotaan löytyvän ohjelmistosta.

Taulukko 1. Ohjelmien ominaisuudet.

Perusominaisuudet	Asiakkuudet, työkohteet, tuotteet, tilaukset, tehtävät, työlistat, työhistoria, raportit ja mittarit.
Muut ominaisuudet	Extranet ja mobiilikäyttö.

Yleisesti ottaen voidaan olettaa kaikkien ohjelmistojen tarjoavan kaikki perinteiset ominaisuudet asiakkuuksien hallinnasta työtuntien seurantaan ja laskutukseen. Niihin ei tulla kiinnittämään huomiota sillä ne löytyvät kaikista ohjelmista. Muut ominaisuudet ovat sellaisia, mitä ei kaikilta ohjelmantarjoajilta löydy, ja siksi niihin kiinnitetään enemmän huomiota.

Ohjelmiston valintaan vaikuttaa keskeisesti se, että ST1 Energia Market ei ole se perinteinen yritys. Vaikka ST1:llä on toimintaa, joka muistuttaa rakennusalaan, ei sille sovi suoraan rakennusalan toiminnanohjausjärjestelmä. ST1:sen toiminta on kuin välimuoto rakennus- ja kuljetusalaan, jolloin toiminnanohjausjärjestelmässä tulee olla molempia toiminnallisuksia, mutta toisaalta jotkin alalle ominaiset ominaisuudet ovat turhia.

Kun valintaperusteet täyttäviä ohjelmistoja löytyy, voidaan niitä alkaa vertailla hieman tarkemmin. Löydetyistä ohjelmista tehtiin vertailu, ja vertailun pohjalta ehdotus ST1 Energia Marketille sopivista ohjelmistoista. Vertailujen jälkeen on esitetty pohdinta syistä ja seurauksista.

4.2 Easy huoltotöiden hallinta

Storage IT on suomalainen yritysten varmuuskopiointiin ja tiedonhallintapalveluihin erikoistunut yritys. Storage IT:n ohjelma on nimeltään Easy, ja siitä monia eri versioita myynninseurannasta sopimustenhallintaan. Easy huoltotöiden hallinta on erikoistunut huoltotöiden ratkaisuihin, ja sillä on käyttäjinä huolto, urakointi ja järjestelmien ylläpitoyrityksiä kuten Eco Paronen Oy. Kuvassa 5 on Easyn eri osa-alueita. (Storage IT 2014.)

- EASY Arkkitehtitoimistoille
- EASY Autokouluille
- EASY Huoltotöiden hallinta
- EASY Insinööritoimistoille
- EASY Isännöintitoimistoille
- EASY IT-yrityksille
- EASY Kiinteistöhuoltoyrityksille
- EASY Kiinteistövälittäjille
- EASY Kuljetusalan yrityksille
- EASY Lex - Laki- ja asianajotoimistoille
- EASY Rakentajille ja rakennuttajille
- EASY Tilitoimistoille

Kuva 5. EASY-ohjelmistoja (Storage IT 2014).

Easy on pilvipalveluna toteutettu ohjelmisto. Ohjelmistoa voi muokata asiakkaan tarpeisiin erittäin helposti, ja erilaisia ominaisuuksia on saatavilla runsaasti asiakkaiden tarpeiden mukaisesti. Easystä löytyy huoltotöiden vastaanotto, huoltotöiden priorisointi ja jakelu sekä valmistuneiden töiden käsittely. (Storage IT 2014.)

Storage IT tarjoaa toivottua extranet-ominaisuutta asiakkaille. Extranet on muokattavissa juuri sellaiseksi haluu, ja siinä näkyy vain määritellyt kentät käyttäjälle. Lisäksi ohjelmasta löytyy offline-tila-mahdollisuus, jolloin

järjestelmää voidaan käyttää ilman internetiä ja ohjelma päivittää itsensä automaattisesti saatuaan verkon takaisin. Easyn käyttöönotto on helppoa, ja se voidaan saada käyttöön noin viikon kuluessa koulutuksineen ja räätälöintineen. Hintaa ohjelmistolle tulisi aloitus summan lisäksi noin 39 e/kk per käyttäjä ja vain mobiiliversiota käyttäville hinta olisi vain 9 e/kk per käyttäjä. (Storage IT 2014.)

Easy vaikuttaa varsin hyvältä vaihtoehdolta, sillä siitä löytyy huoltoon erikoistunut paketti, referenssit ja ominaisuudet.

4.3 Oscar Center

Oscar Software Oy on Tampereella ja Raisiossa sijaitseva yritys. Yhtiön ohjelmiston nimi on Oscar, ja siitä on kolme eri variaatiota riippuen käyttökohteesta. Oscar Pro on ERP-ratkaisu liiketoimintaan, Oscar Tisma on kaupan- ja palvelunalalle ja Oscar Center on kasvuyrityksille suunnattu toiminnanohjausjärjestelmä. Oscar Center on paketti, joka voisi sopia ST1 Energia Marketille, sillä se pitää sisällään juuri niitä haettuja ominaisuuksia. Referenssejä Oscar Centerillä on paljon, mutta referenssiyrityksiä on vain mobiililaitteiden ja autohuollon alueilta. Referensseistä ei löydy ST1 Energia Marketin tapaisia yrityksiä. Kuvassa 6 on Oscar Centerin moduulit. (Oscar 2014.)



Kuva 6. Oscar Centerin moduulit (Oscar 2014).

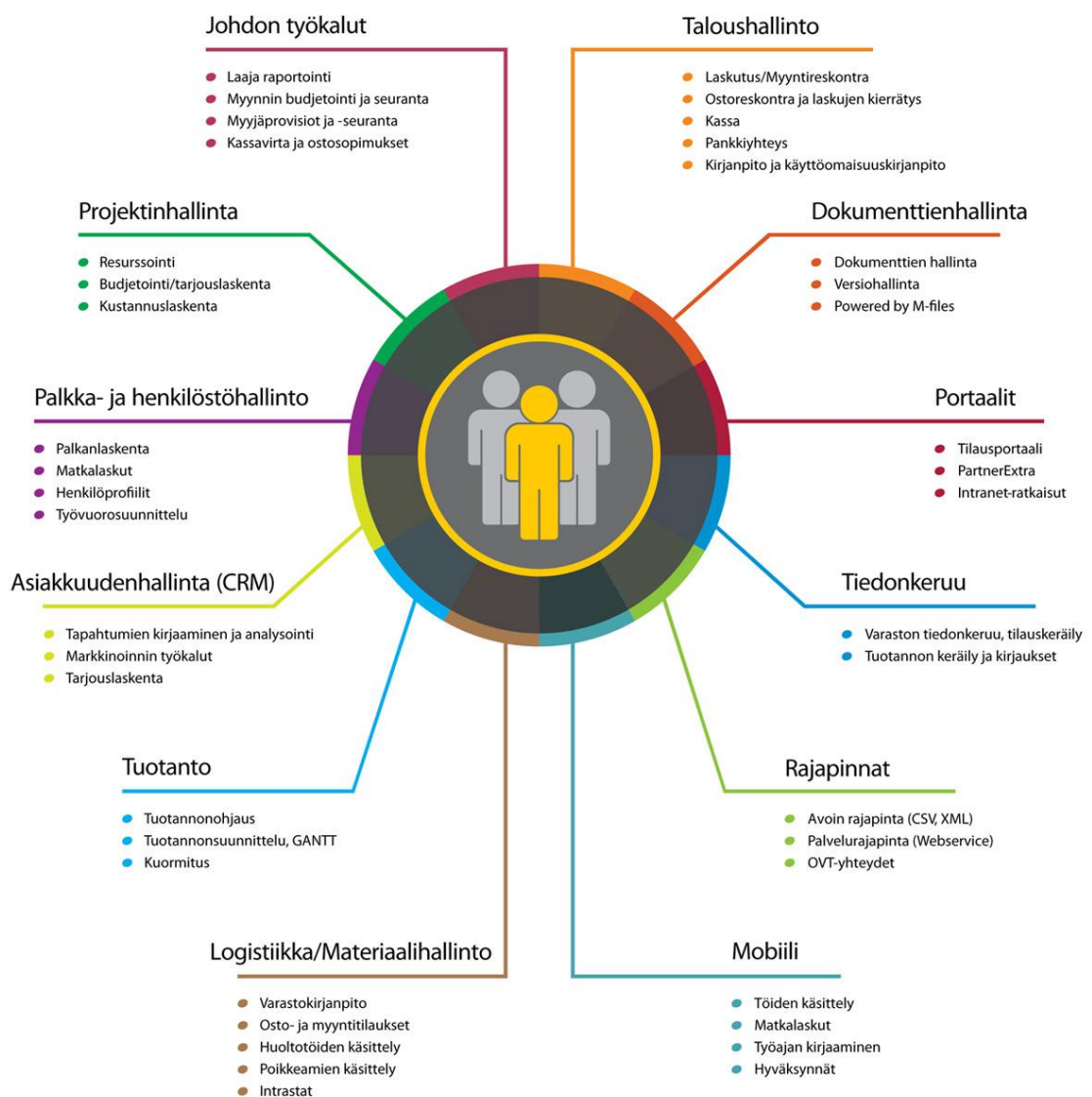
Oscar Center on tarjolla pilvipalveluna, eli SaaS-periaatteella, jolloin mitään ei tarvitse asentaa koneelle vaan kaikki on internetissä palveluntarjoajan koneella tallessa. Eri moduuleita voi yhdistellä haluamallaan tavalla, jolloin asiakas voi ostaa sellaisen paketin kuin haluaa. Palvelua voi ostaa joustavasti, sillä on mahdollista ostaa joko lisenssi ohjelmaan tai maksaa vain kuukausimaksulla jokaisesta käytössä olevasta kuukaudesta. (Oscar 2014.)

Huoltotoiminnoista löytyy ST1 Energia Marketin haluama extranet-ominaisuus asiakkaita varten. Extranet-ominaisuutta voidaan hyödyntää myös sijoittamalla sinne luottamuksellista tietoa, sillä se voidaan suojata käyttäjätunnisteilla. Tämän lisäksi extranettiä voidaan myös muokata asiakaskohtaiseksi. Oscar Center tukee mobiililaitteita ja huoltomiehet voivat käyttää ohjelmistoa tien päältä. Lisäksi Oscar Centeristä löytyy myös kaikki perinteiset ominaisuudet, kuten kuvasta 6 huomattiin. Ohjelmiston hinta ei ollut saatavilla tähän tutkimukseen. (Oscar 2014.)

Oscar Center vaikuttaa keskiverrolta kandidaatilta ST1:lle, sillä siitä löytyy kaikki halutut ominaisuudet, mutta referenssejä ei ole vastaavista yrityksistä.

4.4 Lemonsoft

Lemonsoft on vuonna 2006 perustettu suomalainen ohjelmistotalo. Lemonsoftilla on toimipisteet Vaasassa, Joensuussa ja Vantaalla. Ohjelmiston nimi on Lemonsoft, ja sillä on ainakin 1300 käyttäjää ympäri maata. Referensseistä löytyy monenlaisia yrityksiä tuotannosta tukkuihin ja palveluihin, mutta ST1 Energia Marketin tapaisi asennus- ja huoltoyrityksiä ei löytynyt. Kuvassa 7 on Lemonsoftin eri moduuleja. (Lemonsoft 2014.)



Kuva 7. Lemonsoft-moduulit (Lemonsoft 2014).

Lemonsoftin saa asennetua omalle palvelimelle tai sen voi hankkia pilvipalveluna. Ohjelmaa voi myös käyttää mobiililaitteilla. Lisäksi ohjelmaa voi täydentää vakiorajapintojen avulla muilla jo käytössä olevilla ohjelmilla. (Lemonsoft 2014.)

Lemonsoftilla ei ole extranet-ominaisuutta, mutta kaikki muut ominaisuudet löytyvät. Ohjelman laajuus tarkoittaa sitä, että kaikki muut tarvittavat ominaisuudet löytyvät ohjelmistosta. Hintaa Lemonsoft-ohjelmistosta ei saatu tähän tutkimukseen. (Lemonsoft 2014.)

Lemonsoft vaikuttaa hyvältä, mutta kaikkia toivottuja ominaisuuksia ei löydy, vaikkakin muita käyttäjiä on paljon.

4.5 Adensy

Adensy Oy on Helsingissä sijaitseva yritys, joka tarjoaa ohjelmistoratkaisuja yritysten erilaisiin tarpeisiin yhdeksässä eri maassa. Ohjelman nimi on Adensy ja se koostuu neljästä eri moduulista; CRM, työnohjaus, rekrytointi ja yrittäjä. Näistä työnohjaus on se moduuli jota tässä työssä tutkitaan. Adensyllä on asiakkaina hyvin paljon erilaisia yrityksiä, joskin ei kovinkaan monta ST1 Energia Marketin kaltaisia huolto- ja asennusyritystä. (Adensy 2014.)

Adensy on selainpohjainen ratkaisu ja toimittaja pitää huolta ohjelman päivityksestä ja tietojen turvallisuudesta. Adensy ohjelmaan on saatavilla lisä moduuleita työnohjauspakettiin, jolloin ohjelmaan saa haluttuja lisäominaisuuksia kuten myynnintyökalut tai rekrytinnin osat. Ohjelmaan sisältyy erikseen räätälöidyt mobiilitoiminnot sekä muita ominaisuuksia laskutuksesta työnkuittaukseen ja tilaustenhoidosta kalenteriin. Ohjelman voi myös liittää erilaisiin muihin palveluihin kuten Gmail:iin tai Twitteriin. Adensy tarjoaa myös muokattavia ikkunoita jokaiselle käyttäjälle, jolloin jokainen näkee etusivulla juuri sen mitä haluaa. Kuvassa 8 on Adensyn muokattavasta etusivusta ja mobiilinäkymä. (Adensy 2014.)



Kuva 8. Adensyn etusivu ja mobiilinäkömä (Adensy 2014).

Toimittaja kertoi, että Adensyyn on kaavailtu extranet-ominaisuutta, mutta siinä ei vielä tällä hetkellä saatavilla. Muuten ohjelmasta löytyi kaikki toivotut ominaisuudet mobiilikäytöstä ja reaaliaikaisesta tiedonsiirrosta kentältä toimistoon. Ohjelmasta on kaksi eri versiota, Pro ja Expertti. Kuvassa 9 on esiteltynä versioiden erot. (Adensy 2014.)

Pro	Expert
Ammattimaiset työkalut työnohjaukseen	Kaikki Pro-version ominaisuudet
Tilausten vastaanottaminen	Helpten-integraatio
Tunti - ja kustannusseuranta	kotisivuautomatisointi
Mobiiliversio	sähköpostiautomatisointi
Laskutus	Direct Call - puhelinautomaatio
Kalenteri	Integraatorajapinta
Max 10 käyttäjää	Max 10 käyttäjää
350e/kk	600e/kk
lisäkäyttäjä 20e/käyttäjä/kk	lisäkäyttäjä 20e/käyttäjä/kk
KOKEILE 30PV	KOKEILE 30PV
ILMAISEKSI	ILMAISEKSI

Kuva 9. Adensyn eri versiot (Adensy 2014).

Adensy on keskiverto kandidaatti ominaisuuksien osalta, mutta extranet-ominaisuuden uupuminen ja pieni määrä referenssejä heikentävät tulosta.

4.6 Pocum

Pocum on suomalainen Tampereella sijaitseva yritys, jolla on 20 vuoden kokemus eri toimialoilta, kuten logistiikasta ja järjestelmänkehityksestä. Ohjelman nimi on Pocum Online, joka sisältää kaiken asiakkuuksien hallinnasta laskutukseen ja raportointiin. Pocum Onlineä käytetään verkkoselaimella ja mobiililaitteilla, eikä se vaadi mitään asennusta tietokoneisiin. Pocum Onlinella on käyttäjinä huomattava määrä kuljetus-, huolto- ja asennusliikkeitä, jotka näyttävät toimivan samoilla periaatteilla kuin ST1 Energia Market. (Pocum 2014.)

Pocum on SaaS-ratkaisu, eli räätälöintiä yrityksen tarpeisiin on helppo toteuttaa. Palvelimien ylläpito, päivittäminen ja varmuuskopioiminen ovat täysin toimittajan vastuulla. Tukipalvelut ja päivitykset tulevat maksuttomana lisänä. Pocum on suunniteltu käytettäväksi tietokoneilla ja mobiililaitteilla. Siinä on mahdollista saada raportit ja muut tiedostot muutettu esimerkiksi pdf- tai Excel-muotoon. Lisäksi Pocum voidaan integroida muihin järjestelmiin ja siinä on toiminto, joka mahdollistaa offline-käytön. Kuvassa 10 on ohjelman yleiskuvaus. (Pocum 2014.)



Kuva 10. Pocum-ohjelma (Pocum 2014).

Pocum pitää sisällään kaikki halutut ominaisuudet extranet-palveluista mobiilitoimintaan ja edulliseen hintaan. Mobiililaitteiden käytössä ei ole myöskään mitään rajoituksia, sillä ohjelma toimii kaikilla mobiilialustoilla. Hinta arviona oli 35 e/kk per käyttäjä. (Pocum 2014.)

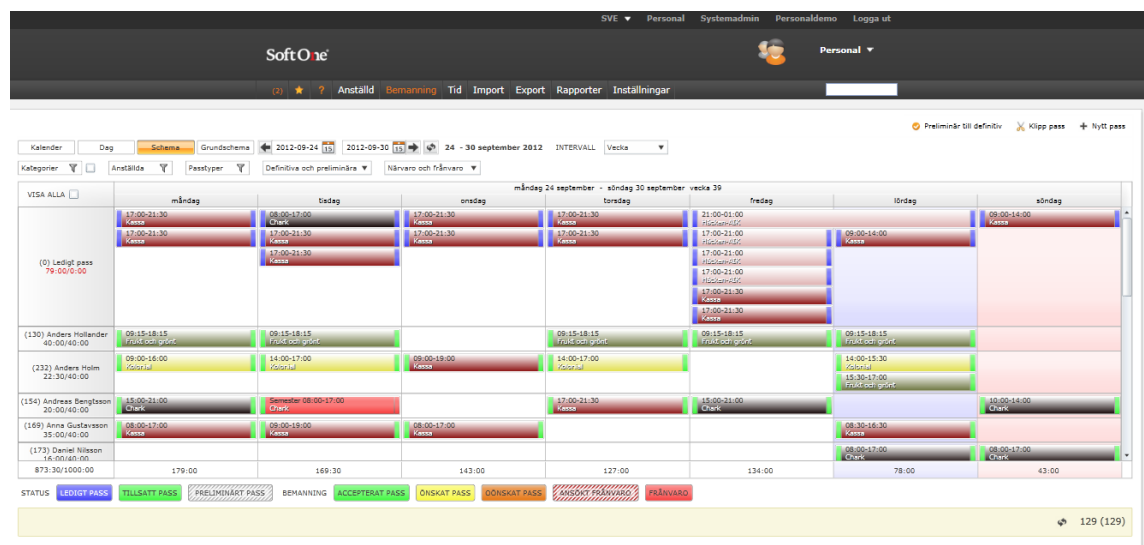
Pocum tarjoaa erittäin hyvää pakettia haluttujen ominaisuuksien ollessa valmiina sekä erittäin hyvät referenssit. Varteenotettava kandidaatti tutkimuksessa.

4.7 SoftOne

SoftOne on samannimisen yrityksen ohjelmisto, joka on erikoistunut palkanlaskentaan, laskutukseen, työaika raportointiin ja aikataulusuunnitteluun. Suurin osa SoftOnen asiakkaista on sähkö-, LVI- ja rakennusalalla, tilintarkastus ja tilitoimistoissa sekä vähittäis- ja päivittäistavarakaupassa. SoftOnen referenssi asiakkaat ovat kaikki ruotsalaisia yrityksiä, joten on vaikea

tarkastaa niiden toimintaa tarkemmin, mutta ne ovat kuitenkin lähes samalla alalla kuin ST1 Energia Market (SoftOne 2014.)

Ohjelma on moduuli-pohjainen, ja haluttuja moduuleita voi yhdistellä vapaasti. SoftOne on selainpohjainen ohjelma ja mobiilipuolella sitä voi käyttää iPhonella ja Androidilla. Ohjelmasta löytyy varsin kattavat laskutus, tukkumyynti, työajanseuranta ominaisuudet. Kuvassa 11 on SoftOnen aikataulunäkymä. (SoftOne 2014.)



Kuva 11. SoftOne aikataulutus (SoftOne 2014).

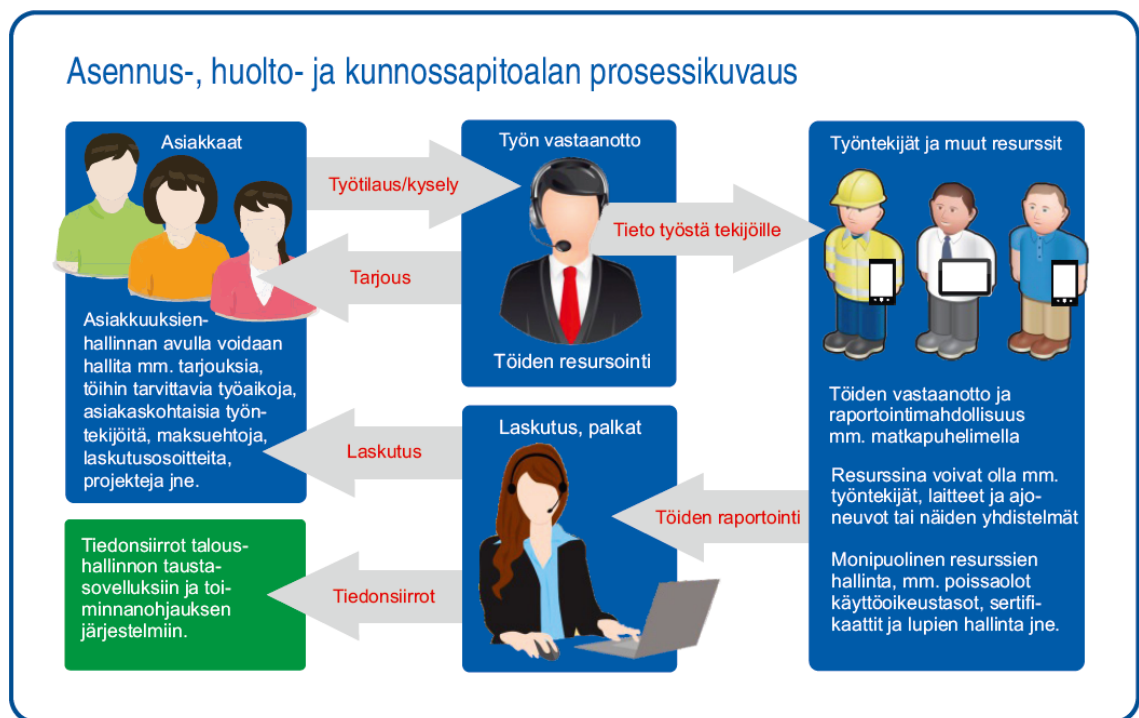
Ohjelmasta ei löydy extranet-ominaisuutta, mutta mobiilikäyttöä tuetaan eri alustoille. Toimittaja tarjoaa tukipalveluita asiakkaalle sekä lupaa kehittää jatkossakin itse ohjelmaansa. SoftOne on ohjelma, joka on tarkoitettu yrityksille, jotka eivät ole täysin vastaavia ST1 Energia Marketin kanssa, sillä ohjelman pääpaino on muualla kuin halutussa ominaisuuksissa eli urakoinnissa. Ohjelmiston hintaa ei saatu tähän tutkimukseen mukaan. (SoftOne 2014.)

SoftOne on varmasti hyvä ohjelma urakointiin, mutta se ei kuitenkaan ole sellainen ohjelma, jota tässä tutkimuksessa etsittiin. Referenssejä on, mutta niitä on vaikea tarkistaa.

4.8 Mercantus Timeworks

Mercantus Oy on vuonna 2005 perustettu yritys, jolla on toimipisteet Helsingissä ja Kotkassa. Päätuotteena yrityksellä on Mercantus Timeworks, josta löytyy useita eri versiota eri toimialaratkaisuja varten. Toimialoina on mm. siivous- ja kotipalveluala, majoitusvaraukset, rakennustoiminta ja huolto- ja kunnossapito. Huolto- ja kunnossapito ohjelman nimi on TimeWorks® Service, ja tässä tutkimuksessa keskityttiin tarkastelemaan sitä. Referenssejä yrityksellä oli suuri määrä, ja niiden joukosta löytyi yrityksiä kuten Freotek Ky, jotka ovat samalla alalla kuin ST1 Energia Market. (Mercantus 2014.)

TimeWorks® Service on hyvin mukautuva ohjelmisto, ja sitä voidaan räätälöidä yrityksen tarkoituksiin sopivaksi. Kuvassa 12 esitetään ohjelmiston prosessikuvaus huollosta- ja kunnossapidosta. (Mercantus 2014.)



Kuva 12. TimeWorks® Service prosessikuva (Mercantus 2014).

Ohjelmistoa voidaan käyttää mobiilisti ja se toimii pilvipalveluna, joskin on myös mahdollisuus saada ohjelmisto asennettua suoraan oman palvelimelle. Ohjelmassa on myös extranet-ominaisuus, jota voi myös muokata juuri omien ja

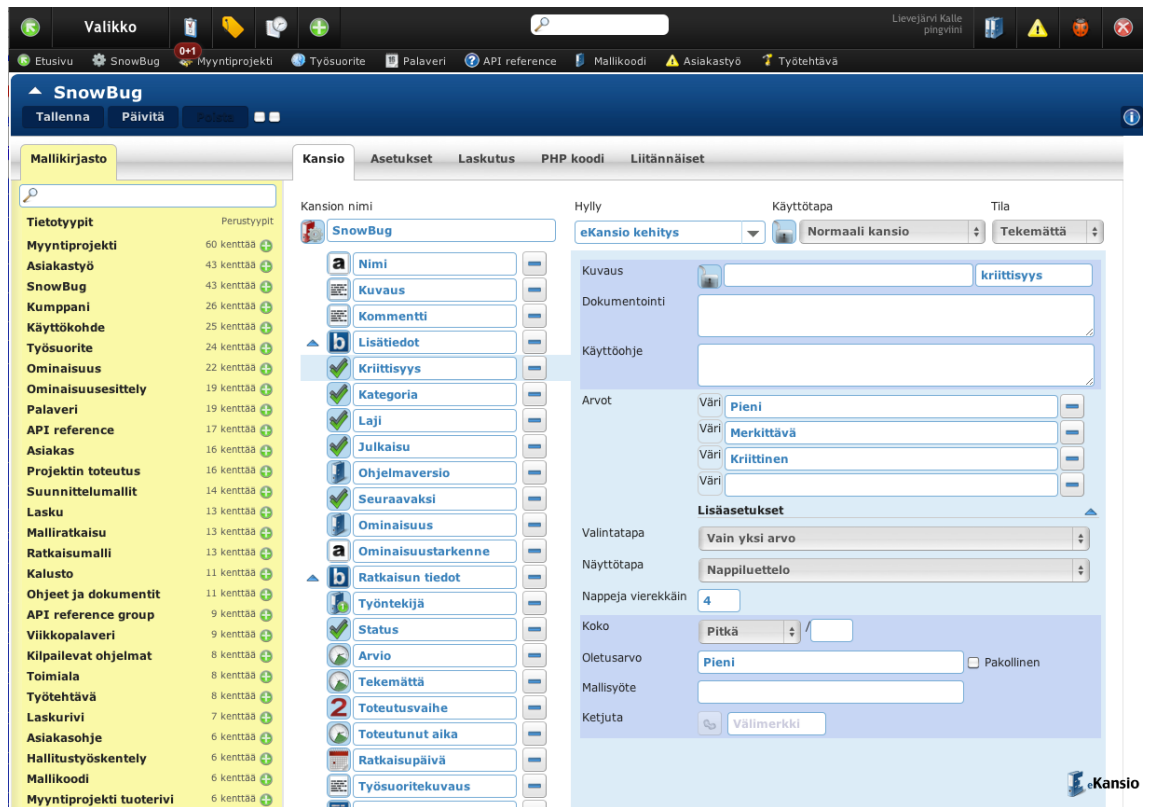
asiakkaiden tarpeiden mukaiseksi kokonaisuudeksi. Ohjelmiston hintaa ei ollut saatavilla tässä vaiheessa. (Mercantus 2014.)

Ohjelmisto vaikutti hyvältä, sillä se tarjosi kaikki halutut ominaisuudet. Referenssi lista oli myös varsin vakuuttava.

4.9 eKansio

eKansio on Pingvin Designs Oy:n tuote. Sen toimialaratkaisuihin kuuluu asennus ja huolto sekä myynninjohtaminen. Asennukseen ja huoltoon ohjelma tarjoaa töiden ja tarjousten hallinnan, työajanseurannan, laskutuksen, raportoinnin, nimikkeiden ja varastojen hallinnan. Myynnin puoli tarjoaa asiakkuudet ja muut perusominaisuudet. Referensseinä on vähän yrityksiä, mutta kiinnostavin on Pirkanmaan Porakaivo Oy, joka asentaa maalämpöjärjestelmiä, koska sillä on samankaltaista toimintaa kuin ST1 Energia Marketilla, (eKansio 2014.)

eKansio on erittäin helposti muokattava ohjelma, sillä tietoa ja valikoita saa helposti siirrettyä ja muutettua. Ohjelma toimii pilvipalveluna ja sitä voidaan käyttää mobiililaitteilla. Ohjelma ei tarvitse minkäänlaista asennusta, toimittaja huolehtii ohjelman toiminnasta, tietoturvasta, päivittämisestä ja ylläpidosta. eKansiossa on myös useita rajapintoja eri ohjelmiin kuten sähköposti, tekstiviesti, karttapalvelu, Jeeves, Trafi jne. Kuvassa 13 on eKansion näkymä. (eKansio 2014.)



Kuva 13. eKansio-näkymä (eKansio 2014).

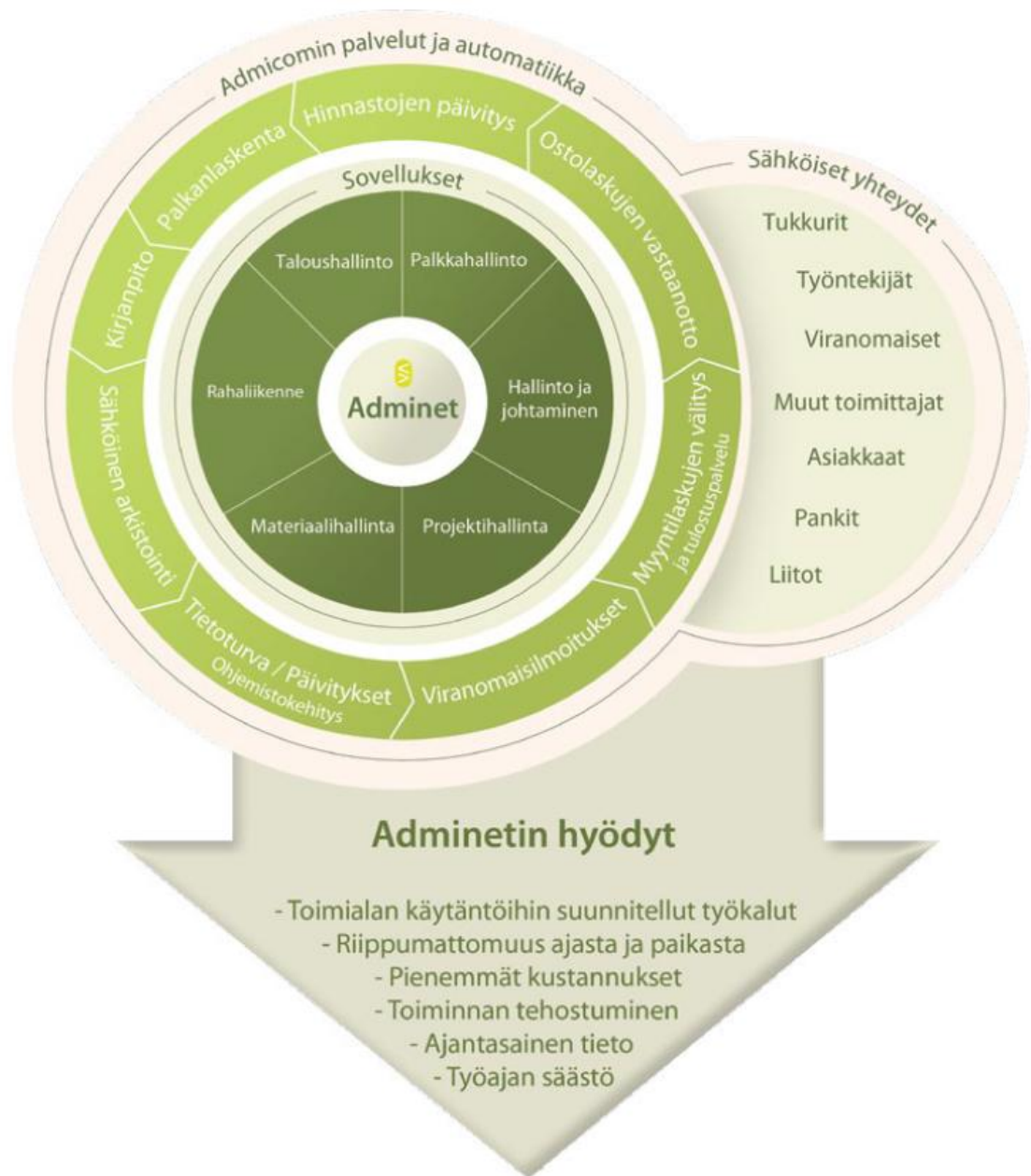
Toimittajalta ei löydy heti extranet-ominaisuutta, mutta ohjelman ollessa erittäin mukautuva extranet voidaan toteuttaa. ST1 Energia Marketin haluamat ominaisuudet löytyvät järjestelmästä muilta osin. Valikoiden ja näkymien suuri muokattavuus käyttäjäkohtaiseksi on hyvä ominaisuus, ja muokattavuus on tehty erittäin helpoksi käyttäjälle. Hinnasta ei saatu tutkimukseen mitään tietoa. (eKansio 2014.)

Yleisesti ottaen hyvä kandidaatti, mutta ei erotu muiden joukosta erityisen hyvin.

4.10 Admicom

Admicom on Jyväskylässä vuonna 2004 perustettu yritys. Admicom tarjoaa Adminet nimistä ohjelmistoa, joka suunniteltu rakennus- ja talotekniikan alalle. Käyttäjinä on useampikin huoltotyötä tekeviä yrityksiä. Adminet toimii pilvipalveluna ja Admicom huolehtii kaikesta tietoon ja ohjelmistoon liittyvästä, jolloin asiakkaalle jää vain internetin ja laitteiden hankkiminen. Admicom tarjoaa ohjelmistonsa niin, että asiakas saa valita siitä vain tarvitsemansa moduulit. Tarjolla on myös täyspalvelu, joka sisältää ohjelmiston lisäksi myös palkanlaskennan, tilinpäätökset ja veroilmoitukset. Ohjelmalla on erittäin suuri määrä referenssejä, joista löytyy paljon LVI-, sähkö- ja rakennusalan yrityksiä. Referenssien perusteella voi sanoa ohjelman olevan ainakin alan suosiossa. (Admicom 2014.)

Adminettiä voi käyttää mobiilista millä tahansa alustalla, ja se on nimenomaan suunniteltu toimimaan kaikilla alustoilla. Toimittaja pitää huolen palvelun laadusta päivityksillä, varmuuskopioilla ja tukipalveluilla. Ohjelmasta löytyy hyvin paljon erilaisia toimintoja. Kuvassa 14 on Adminetistä löytyvät toiminnot. (Admicom 2014.)



Kuva 14. Adminetin kaavio (Admicom 2014).

Adminetistä löytyy extranet-ominaisuus, mutta se on lähinnä tarkoitettu isojen asiakkaiden käyttöön. ST1 Energia Marketilla on huomattava määrä pieniä asiakkaita, ja extra-ominaisuuden luominen jokaiselle asiakkaalle olisi hyvin työlästä. (Admicom 2014.)

Adminetissä ei ole kaikkia haluttuja ominaisuuksia, mutta referenssit ovat erittäin vahvoja. Erittäin hyvä kandidaatti.

5 OHJELMIEN VERTAILU JA POHDINTA

5.1 Vertailuperusteet

Ohjelmien vertailussa tärkeimmäksi asiaksi tulivat referenssit. Referenssit ovat yksi niistä harvoista asioista, joilla kilpailijat erottuvat selkeästi toisistaan. Yleisesti ottaen voi todeta, että ohjelmat, joita tietyn alan yritykset suosivat, ovat sopivia juuri sille alalle. Kaikilla ohjelmilla oli referenssejä, mutta referenssien määrällä ei ollut läheskään niin paljoa merkitystä kuin sillä keitä nämä referenssit olivat. Mikäli asiakkaalla oli referensseinä yrityksiä, jotka toimivat samalla alalla tai periaatteella kuin ST1 Energia Market, oli se suuri etu verrattuna niihin, joilla oli vain eri alan yrityksiä referensseinä. Referenssien määrää ja laatua, ja sitä kautta soveltuvuutta pystyi helposti vertailemaan olemalla samalla objektiivinen. Referenssien ollessa luotettavin arvioinnin lähde se sai suurimman painokertoimen vertailussa.

Toisena asiana vertailtiin ohjelmien toivottuja ominaisuuksia, extranet-ominaisuutta ja mobiilikäytettävyyttä. Läheskään kaikilla yrityksillä ei ollut tarjota näitä kaikkia ominaisuuksia, mutta suurin osa pystyi ainakin tarjoamaan mobiilikäytettävyyden. Toisaalta mobiiliversiossa ei kaikilla ollut offline-tilaa tai varta vasten mobiilia varten rakennettua selkeää käyttöliittymää. Näitä asioita pystyi myös vertailemaan suhteellisen objektiivisesti, sillä ohjelmat pisteytettiin niiden sisältämien ominaisuuksien mukaan. Lisäominaisuudet saivat toiseksi suurimman painokertoimen vertailussa, sillä lisäominaisuuksien toiminnallisuutta on vaikea todentaa ennen kuin ne nähdään luonnossa toimivaksi.

Kolmanneksi vertailtavuudeksi tuli yleinen käytettävyys. Tällä tarkoitetaan yleistä ohjelman ulkoasua, muokattavuutta ja toiminnallisia valikoita. Tämä asia on vaikea arvioitava, sillä se on aivan täysin subjektiivinen asia. Kuitenkin ST1 Energia Marketilla tehtyjen haastattelujen perusteella pystyttiin tunnistamaan ne asiat ohjelmista, joita niistä toiminnallisuuden ja käytettävyyden kannalta toivottiin. Käytettävyys sai pienimmän painokertoimen, koska se on kaikista

asioista suhteellisesti subjektiivisin ja samalla sillä on ehkä pienin merkitys yleisesti ottaen.

Vertailusta jätettiin pois hinta, sillä hintaa ei ollut tarjolla kaikkiin ohjelmiin, ja hinta määräytyy käyttäjämäärän ja moduulien mukaan. Jotkin toimittajat eivät voineet vielä vastata, millaisen tarjouksen he olisivat valmiit tekemään. Tästä syystä vertailussa ei otettu hintaa huomioon, vaikka se on merkittävä tekijä sitten kun kaikista ohjelmista on saatu viimeinen tarjous.

Vertailussa pisteitä jaettiin niin, että arvioitavan asian jälkeen suluissa lukee painokerroin ja pisteitä jaettiin asteikolla 1-5. Pisteet ennen kerrointa päätettiin vertailemalla ohjelmia toisiinsa, jolloin ne laitettiin paremmuus järjestykseen. Eli jos pisteitä kertyi referenssistä kolme, niin se kerrottiin vielä kolmella jolloin pisteiksi tuli yhdeksän. Yhteispisteet jokaiselta kandidaatilta on lopussa, ja kolmen kärki on värjätty omanlaisellaan värillä. Virhemarginaalia taulukossa on parin pisteen verran, mutta, vertailu antaa silti erittäin hyvin suuntaa siitä, mitkä ohjelmat olisivat sopivia ST1 Energia Marketille. Talukossa 2 onitse vertailutaulukko.

Taulukko 2. Ohjelmien vertailutaulukko.

	Referenssit(3)	Ominaisuudet (2)	Käyttö (1)	Yht
Easy	9	10	5	24
Oscarcenter	6	10	4	20
Lemonsoft	6	4	3	13
Adensy	6	8	5	19
Pocum	12	10	4	26
Softone	9	6	3	18
Mercantus Timeworks	12	10	4	26
eKansio	9	6	4	19
Admicom	15	8	4	27

5.2 Tarkastelu ja jatkotoimenpiteet

Suurimmat pisteet tässä vertailussa saivat Pocum, Mercantus Timeworks ja Admicom. Näillä ohjelmilla olivat hyvät referenssit, ominaisuudet ja käytettävyys. Eroa on muutaman pisteen verran, mutta taulukosta ei voi vetää suoraa johtopäätöstä, että toinen on toista parempi. Ohjelmista mikä vaan voisi sopia ST1 Energia Marketille, mutta esittelyjen perusteella on vielä hyvin aikaista sanoa, kuinka hyvin ohjelmat oikeasti toimisivat käytössä.

Seuraava askel projektissa tulee olemaan ohjelmistojen kehittäjien kutsuminen paikalle demo-esittelyyn, jossa olisi paikalla enemmän väkeä ST1 Energia Marketilta. Toimittaja esittelisi juuri haluttuja ominaisuuksia ja toiminallisuutta. Demo-esittelyä tekemään suositeltaisiin tässä tutkimuksessa parhaita pisteitä saaneita, sillä tutkimuksen mukaan niiltä löytyy todennäköisimmin juuri sellaisia ominaisuuksia, mitä ST1 Energia Market tarvitsee liiketoiminnassaan.

Demo-esittelyjen jälkeen tulisi päättää, mitä seuraavaksi tehdään. Toisaalta ST1 Energia Marketilla on tällä hetkellä toimiva toiminnanohjausjärjestelmä, mutta uusille ominaisuuksille olisi tarvetta. Uuden ohjelman käyttöönotto veisi varmasti aikaa, ja se voisi ainakin aluksi olla jopa huonompi kuin aikaisempi ohjelma. Näin ollen projektin seuraavaa askelta tulisi miettiä hyvin tarkasti ja

punnita vaihtoehtoja, eli pidetäänkö vanha toistaiseksi vai olisiko jokin uusista niin paljon parempi, että se kannattaisi ottaa. Molemmissa toimenpiteissä on hyvät ja huonot puolensa.

6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen tavoitteena oli löytää ST1:lle ohjelma, joka vastaisi heidän tarpeita ominaisuuksien ja käytettävyyden osalta. Vertailtavia asioita olivat ohjelman referenssit, ominaisuudet ja käytettävyys.

Tutkimuksen tavoitteeseen päästiin varsin hyvin, sillä tarjolla olevia järjestelmiä löydettiin ja niitä päästiin tutkimaan. Haluttuja ominaisuuksia löytyi markkinoilla olevista ohjelmista, ja varteen otettavia vaihtoehtoja löytyi useampi.

Mikäli ST1 Energia Market päättää valita uuden ohjelman käyttöönsä, tarvitsee ST1:n tehdä vielä paljon työtä saadakseen uuden ohjelman toimimaan hyvin. Kuten aikaisemmin todettiin, uuden järjestelmän käyttöönotto on vaikeaa ja se epäonnistuu usein. Asiakkaan on hyvin vaikea todentaa järjestelmän sopivuutta lyhyellä demo-sessiolla ja myyjän puheiden perusteella, sillä ongelmat tulevat usein esiin vasta käytön aikana. Toimittajat pyysivät, että mikäli ohjelmasta haluaisi lisää tietoa, tulisi heille lähettää mahdollisimman paljon ja tarkkaa tietoa siitä, mitä ohjelmasta oikeasti halutaan nähdä. Näin toimittaja voisi varautua tekemällä juuri tilaisuuteen sopivaa esittelymateriaalia, josta voisi hyvin tutkia ohjelman soveltuvuutta käyttöön.

Tästä syystä olisi hyvin suositeltavaa, että tulevia toimenpiteitä pohdittaisiin huolellisesti. Tämä tutkimus on tehty lyhyiden ohjelmaesittelyiden ja haastattelujen avulla, joten työstä saa hyvän yleiskäsityksen. Tieto on osittain subjektiivista, joten lopputulokseen on suhtauduttava kriittisesti.

Jatkotoimenpiteinä voisi olla vielä tarkempi tutkimus tämän tutkimuksen ehdottamista ohjelmistoista. Jatkotutkimus voisi keskittyä sen valintaan, käyttöönottoon ja koulutukseen. Valinnassa tulisi saada toimittajat suurempiin demo-sessioihin, joissa voitaisiin tutustua suuremmalla porukalla ja laajemmin ohjelmien käyttöön, muokattavuuteen ja ominaisuuksiin. Käyttöönotto on myös asia, jota voisi tutkia. Uuden ohjelman käyttöönotossa tulee ottaa huomioon sen vaikutus työntekoon sillä hetkellä, sekä vanhojen tietojen saattaminen uuteen järjestelmään. Tähän tutkimukseen sisältyisi vielä samalla koulutus, sillä

varsinkin mobiililaitteiden kanssa asentajia tulisi kouluttaa, jotta kentällä ei tulisi suurempia ongelmia laitteiden käytön kanssa.

Omasta mielestäni tutkimus oli erittäin mielenkiintoinen. Toivon, että työstä on hyötyä ST1 Energia Marketille ja yritys voi valita käyttöönsä sopivimman ratkaisun ehdotetuista ohjelmistotoimittajista..

LÄHTEET

Adensy Oy 2014. Ohjelmisto yritys. Viitattu 29.4.2014

<http://www.adensy.com/fi/tyonohjaus/index.html>

Admicom Oy 2014. Ohjelmistoyritys. Viitattu 29.4.2014

<http://www.admicom.fi/etusivu.html>

Kettunen, J & Simons, M. 2001. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä. Espoo: VTT

Lemonsoft 2014. Ohjelmistoyritys. Viitattu 29.4.2014

<http://www.lemonsoft.fi/>

Mercantus Oy 2014. Ohjelmistoyritys. Viitattu 29.4.2014

<http://www.mercantuskotisivut.com/>

Oscar Software Oy 2014. Ohjelmistoyritys. Viitattu 29.4.2014

<http://www.oscar.fi/center>

Pingvin Designs Oy. Ohjelmistoyritys. Viitattu 29.4.2014

<http://www.ekansio.com/>

Pocum 2014. Ohjelmistoyritys. Viitattu 29.4.2014

<http://www.pocum.com/fi/home/>

ST 1 2014. Energiayhtiö. Viitattu 25.4.2014

<http://st1maalampo.fi/st1-energiamarket/>

SoftOne 2014. Ohjelmistoyritys. Viitattu 29.4.2014

<http://www.softone.se/fi/>

StarBrix	2014.	Ohjelmistoyritys.	Viitattu	29.4.2014
----------	-------	-------------------	----------	-----------

https://www.starbrix.com/home.nsf/Start_fi?openform

Storage IT 2014. Varmuuskopiointi yhtiö. Viitattu 29.4.2014

<http://www.storageit.fi/>