

Microsoft AX 2012:n DYS-vertikaalin testaus, kouluttaminen ja käyttöönotto

Antti Wirman



Tekijä(t) Antti Wirman	
Koulutusohjelma Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma	
Opinnäytetyön otsikko Microsoft AX 2012:n DYS-vertikaalin testaus, kouluttaminen ja käyttöönotto.	Sivu- ja liitesivumäärä 20+ 0
<p>Opinnäytetyö on tehty Tecalemit Oy:n ERP-järjestelmän päivityksestä. Työssä keskitytään Microsoft AX 2012:n DYS-vertikaaliin ja sen käyttöönottoon. Tavoitteena on antaa lukijalle selkeä kuva, miten päivitysprojekti eteni, mikä on DYS, sekä miten vastaantulleet ongelmat ratkaistiin. Opinnäytetyössä kuvaillaan myös päivitysprojektin testaus- ja koulutusosiot.</p> <p>Työn tietoperustassa tutustutaan Microsoft AX 2012:sta sekä DYS:iin. Tietoperustassa tutustutaan myös yritykseen sekä tietotekniikan asemaan yrityksessä.</p> <p>Empiirinen osio keskittyy käyttöönotossa vastaantulleisiin ongelmiin ja niiden ratkaisemiseen. Empiirisessä osassa käydään läpi ERP-päivitysprojekti, jossa kerrotaan myös, miten järjestelmää testattiin ja miten loppukäyttäjät koulutettiin sen käyttämiseen.</p> <p>Työn lopussa käsitellään johtopäätöksiä sekä tulevaisuuden näkymiä. Osiossa pohditaan, saatiinko tutkimuskysymyksiin vastaukset ja miltä tulevaisuus huollonohjauksessa näyttää.</p>	
Asiasanat Toiminnanohjaus, ATK-Järjestelmät, ERP, huollon ohjausjärjestelmä	

Author(s) Antti Wirman	
Degree programme Business Information Technology	
Report/thesis title Microsoft AX 2012 third party application DYS: Testing, training and initialization.	Number of pages and appendix pages 20 + 0
<p>This Bachelor's thesis is written about updating the ERP system in Tecalemit Oy. The main focus in this thesis is the third party application DYS which is integrated in the Microsoft AX 2012. The goal was to give a clear picture for the reader of how the update project proceeded, what DYS is and how the problems in initialization were solved.</p> <p>The theory section for this thesis focuses on Microsoft AX 2012, DYS, Tecalemit Oy and the position of IT in the company. The empirical part focuses on the problems in the initialization and how the problems were solved. A description of testing and training is also included.</p> <p>At the end of the thesis there is a reflection part which also consists of thoughts about the future of service management.</p>	
Asiasanat Enterprise resource planning, IT-Systems, ERP, Service management	

Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Microsoft Dynamics AX 2012	2
3	DYS	3
4	Toimeksiantajan perustiedot	4
4.1	Nykytilan kuvaus	5
4.2	Yleisimmät ongelmat.....	7
5	ERP-Päivitysprojekti.....	9
5.1	Toteutus	9
5.2	Järjestelmän testaaminen	11
5.3	Henkilökunnan kouluttaminen.....	13
5.4	Käyttöönotto ja ongelmat	14
6	Pohdinta ja tulevaisuuden näkymät.....	18
	Lähteet	19

1 Johdanto

Opinnäytetyöni aiheena on Microsoft AX 2012:sta DYS-vertikaalin testaus, käyttöönotto ja kouluttaminen. Aihe on mielestäni tutkimisen arvoinen, koska DYS:stä ei löydy juurikaan aiempia tutkimuksia. Aihe tuli työpaikallani ajankohtaiseksi, sillä päivitämme juuri järjestelmämme. Olen päivitysprojektissa pääkäyttäjänä ja näin tässä hyvän tilaisuuden loppu-työn tekemiseen. DYS on Dynamics softwaren toimittama huollonohjausjärjestelmä jota käytetään osana Microsoft AX:aa. Yrityksemme on autokorjaamoalalla ja käytämme DYS:iä myymiemme autokorjaamolaitteiden huollon ohjaukseen. Konsernimme tietohallintopäällikkö mieltää tämän projektin kuitenkin uuden ERP –järjestelmän käyttöönottona, koska uusi AX -versio on kuitenkin hyvin erilainen kuin vanhempi 4.0 –versio. DYS-vertikaali on muuttunut ainakin käyttöliittymältään hyvin paljon ja näin ollen tietokantaan on myös tultava muutoksia. Työssäni selvitän vastauksia seuraaviin kysymyksiin: Miten uutta järjestelmää testataan? Millä menetelmillä henkilökunta koulutetaan uuden järjestelmän käyttöön? Mitä ongelmia käyttöönotossa tulee vastaan? Työlläni haluan selvittää lukijoille DYS:in toimintaa sekä sen päivittämisessä vastaan tulevia ongelmia. Testaaminen ja kouluttaminen käydään työssä vain karkealla tasolla läpi eikä niitä tutkita. Tein myös koulutusmateriaalin työpaikalleni, mitä voidaan käyttää myös jatkossa uusien työntekijöiden kouluttamisessa.

Toiminnanohjausjärjestelmällä eli ERP:illä tarkoitetaan yrityksen tietojärjestelmää, jossa on integroituna eri toimintoja yrityksen tarpeisiin. Esimerkiksi varastonhallinta, tuotanto, laskutus, projektit, huolto sekä kirjanpito. Toiminnanohjausjärjestelmistä käytetään lyhennettä ERP, joka tulee sanoista enterprise resource planning. ERP –järjestelmät ovat tarkoitettu parantamaan yrityksen tehokkuutta toiminnallisesti sekä auttamaan yritystä toimimaan mahdollisimman taloudellisesti. DYS:illä tarkoitetaan Dynamics softwaren toimittama huollon ohjausjärjestelmää, johon opinnäytetyö keskittyy.

2 Microsoft Dynamics AX 2012

Microsoft Dynamics AX 2012 on toiminnanohjausjärjestelmä, joka tukee organisaatiota toiminnan muuttuessa ja kansainvälistyessä. AX 2012 on helppo omaksua, sillä se toimii samoin kuin Microsoft Office –ohjelmistot. Microsoft Dynamics AX:aan on integroitu monia toimintoja ja se on muunneltavissa oleva ERP –järjestelmä, joka auttaa automatisoimaan yrityksen taloushallinnon, asiakkuudenhallinnan (CRM), huollon ohjauksen sekä tilaus-toimitusketjun prosesseja. Microsoft Dynamics AX:än muunneltavuus mahdollistaa yrityksen tulevaisuuden muutokset samassa järjestelmässä. Microsoft Dynamics AX toimii hyvin myös muiden Microsoft -tuotteiden kanssa yhteen. Järjestelmästä on helppo tuoda dataa esimerkiksi Microsoft Exceliin, jossa datan analysointi on joillekin mielekkäämpää. (Microsoft 2012.)

Microsoft mainostaa itseään toivotuimpana ERP-järjestelmän toimittajana Oraclen ja SAP:in ollessa kilpailijana vertailussa. Microsoftin mukaan Dynamics AX 2012 on myös mahdollista asentaa SAP:in rinnalle, jolloin saadaan parhaat hyödyt molemmista järjestelmistä. AX 2012 on myös mahdollista asentaa Microsoftin tarjoamaan Azure-pilvipalveluun, jolloin AX:an käyttömahdollisuudet laajentuvat myös työpaikan ulkopuolelle.

Suomessa Microsoft AX:illa on monia eri toimittajia, joista tämän opinnäytetyön tapauksessa kyseessä on CGI. CGI on lyhenne sanoista Consultants to Government and Industry. Yrityksen palveluihin kuuluu it:n ja liiketoiminnan kehittäminen sekä tuki. CGI on maailmanlaajuinen yritys joka toimii 40 maassa ja sillä on ISO-9001 standardin mukainen sertifikaatti laatuja järjestelmästänsä. (CGI 2015)

3 DYS

Microsoft Dynamics AX:ään on mahdollista saada myös räätälöityjä, kolmannen osapuolen toimittamia kokonaisuuksia. Dynamics Softwaren toimittama Service Management Solution (DYS) on yksi niistä, se on tarkoitettu huollon ohjausjärjestelmäksi. Dynamics Software on yksityinen ohjelmistotoimittaja, joka toimittaa ohjelmistoja AX:aan. Tässä opinnäytetyössä keskitytään Dynamics Softwaren toimittamaan Service Management – ohjelmistoon, lyhenteeltään DYS. (Dynamics software.)

DYS on tarkoitettu yrityksen huollonohjausjärjestelmäksi, joka on integroitu Microsoft AX:ään. DYS:llä voidaan luoda huoltokohteita mistä tahansa laitteesta asiakasnumeron taakse ja vastaanottaa erityyppisiä huoltotehtäviä asiakkaiden huoltokohteille. Esimerkiksi korjaus, huolto, asennus, tarkastus ja takuu -tyyppisiä huoltotehtäviä. Huoltokohteita pystytään seuraamaan asiakaskohtaisesti AX:an CRM:ää käyttämällä. DYS:in yksi ominaisuus on myös huoltosopimukset, joilla voidaan tehdä asiakkaan kanssa kokonaisvaltaisia huoltosopimuksia. Huoltosopimukseen voidaan määrittellä milloin tietyt kohteet huolletaan ja mitä huolto sisältää. DYS:iä käyttää nykyään noin 200 eri yritystä ympäri maailman. (Dynamics software.)

DYS:in pääosio on huoltotilaukset, johon rekisteröidään asiakkaalta vastaanotetut huoltotilaukset. Huoltotilausta avattaessa voidaan samalla tarkastaa huollettavan laitteen huoltohistoria ja selvittää laitteen takuunalaisuus. Avatusta huoltotilauksesta muodostuu huoltotehtävä, joka ajoitetaan työntekijälle joka sen tulee tekemään. Jokaisella huoltoja tekevällä työntekijällä on myös DYS:issä kalenteri, jonne tulevat huoltotehtävät ajoitetaan.

4 Yrityksen perustiedot

Tecalemit Oy on osa Indutrade konsernia. Indutrade AB:llä on 26 tytäryhtiötä suomessa ja yli 150 tytäryhtiötä 25:ssä eri maassa. Indutrade työllistää globaalisti yli 4000 työntekijää. Indutrade AB on listattu Tukholman pörssiin Mid Cab listalle. Indutrade on Suomessa toimivien yhtiöiden omistajayhtiö. Yrityksellä on neljä liiketoiminta-aluetta: Engineering & Equipment, Flow Technology, Industrial Components ja Special products. (Indutrade 2014.)

Tecalemit Oy on perustettu Suomessa vuonna 1938. Yritys oli alun perin perheyriutus. Yrityksessä työskentelee 25 henkilöä vuoden 2011 tietojen perusteella. Pääpaino yrityksellä on autokorjaamolaitteiden ja -tarvikkeiden toimittaminen. He myös asentavat toimittamansa laitteet. (Tecalemit Oy 2014.)

Tecalemit jakautui vuonna 2008 viiteen yritykseen: Tecalemit Oy, Tecalemit Environment Oy, Tecalemit Flow Oy ja Tecalemit Industrial Oy. Myöhemmin Indutrade, nykyinen Tecalemitin omistaja osti myös Tecalemit Filtration Oy:n. Vuosien 2011 ja 2012 vaihteessa A-Tec Service Oy sulautettiin Tecalemit Oy:hyn ja vuoden 2014 Tecalmit Environment sekä Tecalemit Industrial yhdistyivät ja uuden yhtiön nimeksi tuli Teca Oy. (Teca Oy 2014.)

Talukossa 1. on nähtävissä Tecalemit Oy:n liikevaihto ja tulos vuodesta 2009 vuoteen 2013. Tecalemit Oy:n tilikauden 2011/2012 liikevaihto oli 10.8 miljoonaa euroa. Laskua edelliseen vuoteen kirjattiin -11.6 prosenttia eli 1.4 miljoonaa euroa. Edellisenä vuonna yhtiön liikevaihto oli 12.2 miljoonaa euroa. Vaikka Tecalemit Oy:n tulos oli tappiollinen, niin vakavaraisuus omavaraisuusasteella mitattuna oli erinomainen. Tuloksen laskuun vaikutti yrityksen monistuminen useampaan pienempään yritykseen. (Kauppalehti 2012.)

Tecalemit Oy	2009/12	2010/12	2011/12	2012/12	2013/12
Yrityksen liikevaihto (1000 EUR)	10473	12248	10829	12705	11678
Liikevaihdon muutos%		16.90	-11.60	17.30	-8.10
Tilikauden tulos (1000 EUR)	84	20	-469	31	14
Liikevoitto%	5.70	6.10	3.40	2.70	2.30
Yrityksen henkilöstömäärä	27	25	25	49	44

Taulukko 1. Liikevaihto Lähde: Suomen asiakastieto

4.1 Nykytilan kuvaus

Tecalemit Oy:ssä tietotekniikka on tärkeässä asemassa päivittäisessä toiminnassa. Indutrade Oy toimittaa kaikille konsernin yrityksille välineet ja ohjelmistot. Usealla konsernin yrityksellä on käytössään sama toiminnanohjausjärjestelmä, jolla yritystä ohjataan. Tecalemit Oy:n sisäinen viestintä hoidetaan sähköpostitse tai puhelimitse. Jokaisella yrityksen työntekijällä on oma tietokone ja puhelin, jotta päivittäinen työnteko on mahdollista. Uusi ERP-järjestelmä mahdollistaa myös tilausten tekemisen ilman tietokonetta. Esimerkiksi älypuhelimella tai tablettitietokoneella. Kaikki myyntitilaukset syötetään koneelle ja niistä muodostetaan tarvittaessa ostotilaukset toimittajille. Myyntitilaukset syöttää kaupan tehnyt myyjä tai tarvittaessa asiakaspalvelukeskuksen työntekijä. Ostotilaukset lähetetään toimittajille sähköpostitse PDF -liitteenä yrityksen ostajan toimesta. Kuvio 1. esittää yrityksen toimintomatriisia, jossa yllämainittu toimintoprosessi on kuvattu.



Kuvio 1. Toimintomatriisi

Tecalemit Oy:llä on myös käytössä seuraavat ohjelmistot Microsoft AX:än ja Office-tuoteperheen lisäksi. Mepco HR -järjestelmä, Opus Capita rahaliikennejärjestelmä, M2 Matkalaskuohjelma, Aditron tekemä järjestelmä käyttöomaisuuden hallintaan, IBM:än Cognos Controller raportointityökalu, sekä MS Management reporter tulosraportteja varten.

Tecalemit Oy:llä oli ennen päivitysprojektia käytössä Microsoft AX 4.0. Microsoft AX:llä ohjaamme yrityksen tilaus-, toimitusketjua päivittäin. Samaan ERP-järjestelmään on myös integroituna kolmannen osapuolen tarjoama huollon ohjausjärjestelmä sekä lukemattomia muita toimintoja.

Stackpole (2008) on listannut viisi tunnusmerkkiä joiden mukaan olisi aika päivittää toiminnanohjausjärjestelmä. Yhdessä niistä mainitaan, että päivitä toiminnanohjausjärjestelmä, jos se on yli viisi vuotta vanha. Tässä tunnusmerkissä konsernimme oli jo tavallaan hie- man myöhässä, sillä AX 4.0 on ollut yrityksessämme käytössä jo vuodesta 2009.

Stackpole (2008) on maininnut myös toisen tunnusmerkin, joka on mainitsemisen arvoi- nen. Sen mukaan toiminnanohjausjärjestelmä tulisi päivittää, kun siitä puuttuu modernit ominaisuudet ja toiminnot, joita tarvitaan liiketoiminnan tehokkaaseen ohjaamiseen.

Huollon ohjausjärjestelmä on räätälöitynä ohjelmana tilattu kokonaisuus nimeltään DYS. Tecalemitin toimittamat laitteet ovat yksilöity huoltokohdenumeroilla jotka päivitetään DYS:iin asiakaskohtaisesti. Huoltoasentajille avataan asiakkaan tilaamat huoltotyöt järjes- telmään, johon päivitetään huoltotapahtumat huoltokohteittain. Kentällä olevilla huolto- asentajilla on omat kannettavat tietokoneet, joilla he pääsevät järjestelmään VPN- tai ns.mokkulayhteydellä. Huoltoasentajat raportoivat tehdyt työt kirjoittamalla mitä on tehty, sekä lisäämällä huoltotehtävälle käytetyt nimikkeet, kuten varaosat ja tehdyt tunnit. Toi- mistotyöntekijät laskuttavat työt raportoinnin jälkeen.

4.2 Yleisimmät ongelmat

Kramarz (2014) listaa viisi yleisintä ERP-päivitys virhettä artikkelissaan ja kuinka niillä on mahdollista välttyä. Näistä neljä tärkeintä ovat mielestäni:

1. Huonosti tehty vaatimusmäärittäminen
2. Raskas räätälöinti
3. Johtamisen puute
4. Vähäinen loppukäyttäjäkoulutus

Vaatimusmäärittäminen pitää aina olla mahdollisimman yksityiskohtainen, jotta toimittaja saa tarkkan kuvan siitä mihin tulevaa järjestelmää tullaan käyttämään ja mitä siltä vaaditaan. Ilman vaatimusmäärittäystä saatetaan toimittaa ohjelmisto, joka ei sovellu yrityksen käyttöön.

Raskaalla räätälöinnillä viitataan siihen, että jos toimitetaan yrityksen käyttöön sopimaton järjestelmä, niin sitä joudutaan pahimmassa tapauksessa räätälöimään täysin uuteen muotoon. Tämä ei tietenkään ole hyvä tapa, sillä ei kannata hankkia järjestelmää jota ei ole tarkoitettu yrityksen tarpeisiin.

Johtamisen puutteella tarkoitetaan sitä, että jos hanketta johdetaan huonosti, niin sen epäonnistuminen on hyvin todennäköistä. Huono johtaminen voi olla jo pelkästään tiedottamisen puute, jolloin yrityksen työntekijät eivät tiedä mitä ollaan tekemässä ja milloin. Vähäinen loppukäyttäjäkoulutus johtaa helposti myös Kannisen mainitsemaan tilanteeseen, jolloin syntyy niin sanottua varjo-IT:tä. Loppukäyttäjien osaamattomuus ei motivoi käyttämään uutta järjestelmää ja yritetään ratkaista päivittäisrutiinit muulla ei toivotulla tavalla.

Vähäinen loppukäyttäjäkoulutus tarkoittaa sitä, että ERP-järjestelmän päivitys epäonnistuu usein myös siihen, että järjestelmää ei osata käyttää. Loppukäyttäjät ovat helposti pulassa uuden järjestelmän kanssa, mikäli järjestelmän loppukäyttäjäkoulutus on ollut vähäistä tai olematonta.

Kanninen (2015) kertoo artikkelissaan, että tietohallinto ei välttämättä tarkalleen tiedä miten ja mihin järjestelmää käytetään, jos he eivät ole tekemisissä loppukäyttäjien kanssa. Tietohallinto saattaa hankkia järjestelmän, mikä ei välttämättä sovellu yrityksen loppukäyttäjien käyttöön. Tällöin saattaa tulla tilanne, jossa hankkeesta huolimatta yritys päättää käyttää silti vanhaa järjestelmää, tai pahimmassa tapauksessa jotain muuta kuin hankittua järjestelmää.

Erkki Kanninen (2015) mainitsee, että tietojärjestelmän käyttöönotto on vain tekninen toteutus tietohallinnon osalta. Tietohallinto antaa vain uuden järjestelmän yritykselle käyttöön eikä järjestelmää yritetä kehittää käyttöönoton jälkeen yrityksen tarpeita vastaavaksi. Pienemmissä yrityksissä ei myöskään ole erikseen pääkäyttäjää, joka olisi loppukäyttäjän ensimmäinen kontakti tietojärjestelmään liittyvissä kysymyksissä ja kehitysehdotuksissa. Todellisuudessa kuitenkin käyttöönoton jälkeen kehitysideoita tulee paljon ja järjestelmien jatkokehitys resurssit pitäisi miettiä etukäteen. Tämä myös johtaa helposti ei toivotun "varjo-IT:n" käyttämiseen eli siihen, että vanhaa järjestelmää käytetään käyttöönoton jälkeen, tai pahimmassa tapauksessa hankitaan jokin muu järjestelmä tukemaan yrityksen päivittäistä toimintaa.

5 ERP-Päivitysprojekti

Päivitysprojektiä suunnitellessa listattiin ominaisuuksia vanhasta järjestelmästä joita haluttiin myös uuteen. Yrityksellämme oli vanhassa monia räätälöityjä ominaisuuksia eikä tällä kertaa pystytty räätälöimään pelkästään meidän yritykselle kaikkia haluttuja ominaisuuksia jo pelkästään budjetin takia.

Yrityksemme tietojärjestelmä toteutettiin vanhan päivittämisellä, eikä edes lähdetty tutki-
maan muita vaihtoehtoja. Mielestäni tietojärjestelmähankkeen alkaessa pitäisi haastatella loppukäyttäjää ja selvittää heidän tarpeitaan päivittäisessä työssä. Ilmeisesti tämä selvitys-
työ jää usein tekemättä. Uuden järjestelmän toimittajana oli CGI, kuten edellisellä päivi-
tyskerrallakin vuonna 2009.

Kävimme vanhan järjestelmän dataa läpi ja mietimme tarkkaan mitä kaikkea sieltä halu-
taan uuteen tuoda. Nimikkeitä ja huoltokohteita ei haluttu uuteen järjestelmään, mikäli
niillä ei ollut tapahtumia viimeisen kolmen vuoden aikana. Nimikkeillä ja huoltokohteilla on
pysäytysominaisuus, joka valittuna nimike tai huoltokohde ei pysty luomaan tapahtumia.
Pysäytimme nimikkeet ja huoltokohteet, joilla ei ollut tapahtumia viimeisen kolmenvuoden
aikana. Nämä nimikkeet ja kohteet suodatettiin excelillä datasta pois, jotta ne eivät tulisi
mukaan uuden järjestelmän tietokantaan.

5.1 Toteutus

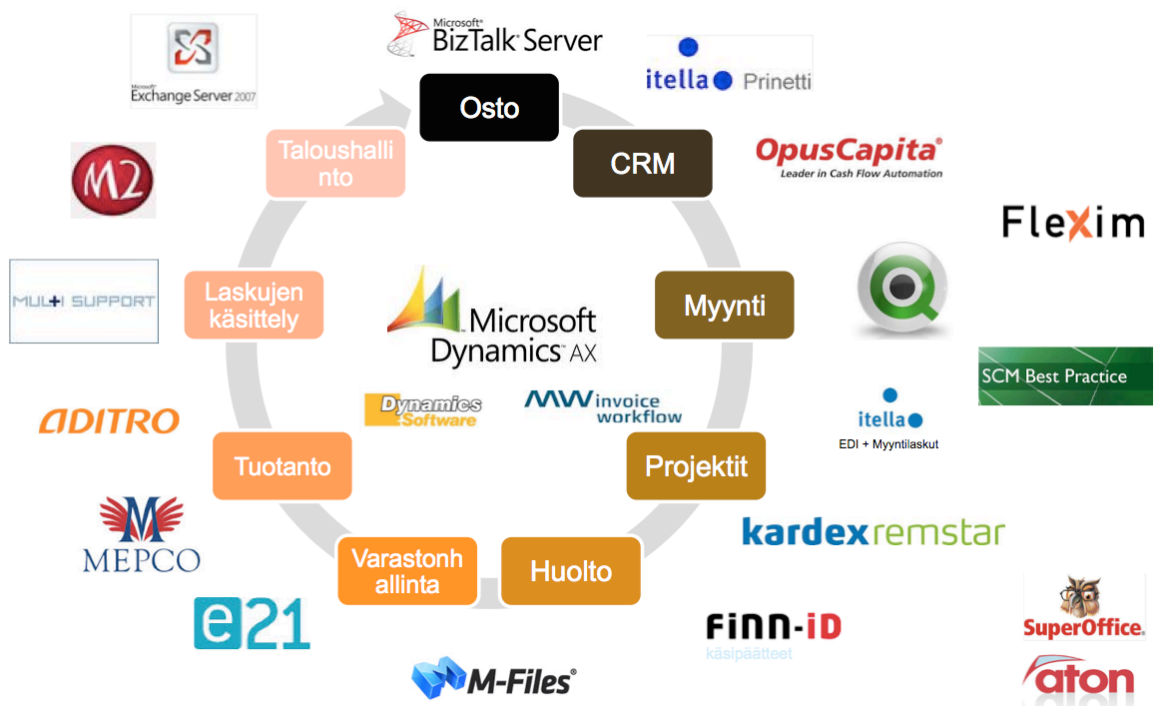
Konsernimme aloitti ERP-järjestelmän päivitysprojektin vuonna 2014, johon minut valittiin
yrityksestämme pääkäyttäjäksi. Prosessi alkoi jo hyvissäajoin vuonna 2014 ja käyttöönotto
oli 2015 vuodenvaihteessa. Järjestelmä päivitettiin siitä syystä, että nykyisen AX 4.0 ver-
sion tuki päättyy vuonna 2016 ja nykyinen järjestelmä on otettu käyttöön jo vuonna 2009.

Konsernin jokaisesta yrityksestä valittiin johdon toimesta pääkäyttäjää, joka koulutettiin
ohjelmiston toimittajan puolesta uuden järjestelmän pääkäyttäjäksi. Koulutukseen sisältyi
järjestelmän jokaisesta ydinalueesta vähintään yksi kokonainen koulutuspäivä, jossa harjoi-
teltiin käyttämään uutta järjestelmää. Koulutukset kestivät koko syksyn 2014, kuten kuvi-
osta 2. voidaan nähdä. Koulutusten aikana pääkäyttäjät antoivat jo yrityskohtaisia kehitys-
ideoita, joita voitaisiin tilata yrityksille räätälöitynä toimintoina. Ensimmäisten viikkojen ai-
kana niitä kirjattiin muistiin jo 93, mutta määrä saatiin paljon pienemmäksi koulutusten
edetessä ja pääkäyttäjien harjaantuessa.

Aihe	Sijainti	Alkaa	Loppuu
AX 2012 pääkäyttäjät - Hankkeen aloitus briefing	Saunaosasto	ke 27.8.2014 9:00	ke 27.8.2014 11:00
AX 2012 hankkeen aloitus (puolet projektiryhmästä)	Koulutushuone (Tiilenlyöjänkuja 9 B, 01720 Vantaa)	ma 1.9.2014 9:00	ma 1.9.2014 11:00
AX 2012 tutuksi	Koulutushuone (Tiilenlyöjänkuja 9 B, 01720 Vantaa)	ke 3.9.2014 13:00	ke 3.9.2014 15:00
AX 2012 Ostos projektiryhmä - prosessien mallinnus	Koulutushuone (Tiilenlyöjänkuja 9 B, 01720 Vantaa)	pe 5.9.2014 9:00	pe 5.9.2014 12:00
AX 2012 Myynnin projektiryhmä - prosessien mallinnus	Koulutushuone (Tiilenlyöjänkuja 9 B, 01720 Vantaa)	pe 5.9.2014 13:00	pe 5.9.2014 16:00
AX 2012 Huolto DYS - prosessien mallintaminen	Koulutushuone (Tiilenlyöjänkuja 9 B, 01720 Vantaa)	ma 8.9.2014 9:00	ma 8.9.2014 12:00
AX 2012 Huolto (AX perushuolto) - prosessien mallintaminen	Koulutushuone	ma 8.9.2014 13:00	ma 8.9.2014 16:00
AX 2012 Ostos projektiryhmä - Prosessien läpikäynti	Koulutushuone (Tiilenlyöjänkuja 9B, 01720 Vantaa)	to 11.9.2014 9:00	to 11.9.2014 12:00
AX 2012 Myynnin projektiryhmä - Prosessien läpikäynti	Koulutushuone (Tiilenlyöjänkuja 9B, 01720 Vantaa)	to 11.9.2014 13:00	to 11.9.2014 16:00
AX 2012 Huolto DYS - prosessien läpikäynti	Utö	pe 12.9.2014 9:00	pe 12.9.2014 12:00
AX 2012 Huolto (AX perushuolto) - prosessien läpikäynti	Utö (Tiilenlyöjänkuja 9B, 01720 Vantaa)	pe 12.9.2014 13:00	pe 12.9.2014 16:00
AX 2012 Ostos projektiryhmä - prosessien läpikäynti	Koulutushuone (Tiilenlyöjänkuja 9 B, 01720 Vantaa)	ke 17.9.2014 9:00	ke 17.9.2014 12:00
AX 2012 Myynnin projektiryhmä - prosessien läpikäynti	Koulutushuone (Tiilenlyöjänkuja 9 B, 01720 Vantaa)	ke 17.9.2014 13:00	ke 17.9.2014 16:00
AX 2012 Huolto DYS - prosessien läpikäynti	Koulutushuone (Tiilenlyöjänkuja 9 B, 01720 Vantaa)	ke 24.9.2014 9:00	ke 24.9.2014 12:00
AX 2012 pääkäyttäjät - prosessiläpikäynnin purku	Saunaosasto	to 25.9.2014 14:00	to 25.9.2014 16:00
AX 2012 pääkäyttäjäkoulutus - Varasto	Koulutushuone (Tiilenlyöjänkuja 9 B, 01720 Vantaa)	ma 6.10.2014 9:00	ma 6.10.2014 16:00
AX 2012 pääkäyttäjäkoulutus - Tuotanto	Koulutushuone (Tiilenlyöjänkuja 9 B, 01720 Vantaa)	ke 8.10.2014 9:00	ke 8.10.2014 16:00
AX 2012 pääkäyttäjäkoulutus - Projektit	Koulutushuone (Tiilenlyöjänkuja 9 B, 01720 Vantaa)	ma 13.10.2014 9:00	ma 13.10.2014 16:00
AX 2012 pääkäyttäjäkoulutus - Myynti	Koulutushuone	ke 15.10.2014 9:00	ke 15.10.2014 16:00
AX 2012 pääkäyttäjäkoulutus - Projektit osa 2	Koulutushuone (Tiilenlyöjänkuja 9 B, 01720 Vantaa)	to 16.10.2014 9:00	to 16.10.2014 12:00
AX 2012 pääkäyttäjäkoulutus - Ostos	Koulutushuone (Tiilenlyöjänkuja 9 B, 01720 Vantaa)	ti 21.10.2014 9:00	ti 21.10.2014 16:00
AX 2012 pääkäyttäjäkoulutus - IW laskujen kierrätys	Koulutushuone	ke 22.10.2014 8:00	ke 22.10.2014 12:00
AX 2012 pääkäyttäjäkoulutus - Huolto	Koulutushuone (Tiilenlyöjänkuja 9 B, 01720 Vantaa)	ti 28.10.2014 9:00	ti 28.10.2014 16:00
AX 2012 pääkäyttäjäkoulutus - Huolto osa 2	Koulutushuone	ke 29.10.2014 9:00	ke 29.10.2014 12:00
AX 2012 pääkäyttäjät - läpikäynti	Koulutushuone (Tiilenlyöjänkuja 9B, 01720 Vantaa)	ke 29.10.2014 13:00	ke 29.10.2014 15:00
pääkäyttäjät AX 2012 - tilaus - toimitusketjun läpikäynti	Laasti + Kauha (Tiilitie 6 A, 01720 Vantaa)	ma 3.11.2014 9:00	ma 3.11.2014 16:00
Pääkäyttäjät - tilaus toimitusketjun jatko	Kauha; Laasti (Tiilitie 6, 01720 Vantaa)	pe 7.11.2014 9:00	pe 7.11.2014 16:00

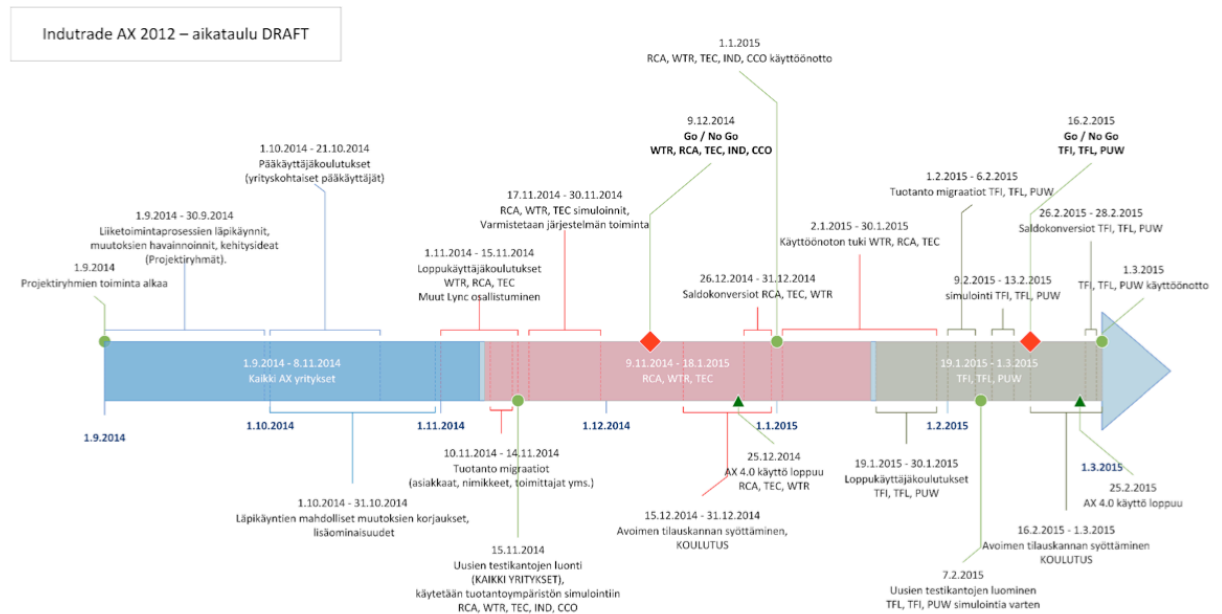
Kuvio 2. Pääkäyttäjien koulutusaikatalu

Yrityksen uusi ERP-järjestelmä koostuu sekä Microsoft AX:sta, myös monen muun yrityksen toimittamasta liitännäisestä. Kuvio 3. kuvaa yrityksen ERP-järjestelmän kokonaisuutta, jossa DYS sekä MW invoice workflow näkyvät keskellä vertikaaleina. Kuvio antaa myös kuvan siitä kuinka paljon eri IT-alan yrityksiä sekä muita toimijoita järjestelmään liittyy.



Kuvio 3. AX 2012 kokonaisuus. Lähde: Indutrade

Uuden ERP-järjestelmän myötä konsernimme on myös päivittänyt Office -perheen uuteen 365 -versioon. Tämä on mielestäni erittäin hyvä päätös, sillä kuten Office365, myös uusi Microsoft AX2012 toimii pilvessä. Projekti oli todella suuritöinen ja vaatii myös yrityskehittäisiltä pääkäyttäjiltä paljon panostusta. Kuviossa 4. on kuvattu projektin aikajana. Syksyn aikana koulutettiin yritysten pääkäyttäjät ja loppukäyttäjien koulutukset pidettiin yritysemme osalta marraskuussa. 9.12.2014 oli niin sanottu "Go/No go" -päivä, jolloin päätettiin otetaanko järjestelmä vuoden vaihteessa käyttöön vai onko se vielä keskeneräinen.



Kuvio 4. Projektin aikajana. Lähde: Indutrade

5.2 Järjestelmän testaaminen

Testaustapa sovittiin etukäteen. Projekti aloitettiin kuvaamalla aluksi yrityskehittäiset toimintaprosessit ja menetelmät kuinka nykyisessä versiossa mikäkin prosessi suoritetaan. Tämän jälkeen uudesta järjestelmästä otettiin käyttöön testiversio, jossa testattiin että pystytäänkö perusprosessit käymään samanlailla läpi. Suurimpia ongelmia olivat käyttöoikeudet, joiden kanssa taistelimme pitkään. Simulointi suoritettiin tekemällä Project Top -nimiseen palvelupyyntöjärjestelmään testidokumentit, jotka käytiin läpi kohta kohdalta ja sinne merkittiin kaikkien prosessien kohdat. Testidokumentti joko hyväksyttiin tai hylättiin. Jos jokin kohta prosessista ei onnistunut, dokumentin kautta lähetettiin vastaavalle konsultille viesti siitä mikä ei onnistu. Järjestelmän toimittaja oli vastuussa pääkäyttäjien ohjeistuksesta, ja lopuksi siitä että kaikki testattavat osiot toimivat niin kuin pitääkin. Vastuulani oli DYS-prosessien testaaminen. Allaolevassa kuviossa on nähtävillä Project Topin eri testausalueiden tehtävät.

#	ID	Tyyppi	Projekti	Projektin vaihe	Aktiveetin nimi	Tila	Tärkeys	Vastuhenkilö	Vimeinen viesti	Organisaatio
	huo									
☑	HUO423	Tehtävä	AX 2012 loppukäyttäjäkoulutus		Näkyvien asetukset kuntoon koulutuksiin	15 Toteutuksessa	3. Normaali	Härkönen Antti CGI	Tarkoitetaan näkyvien muokkauksia oli tiedon hakua toisesta välilehdestä toiselta käyttäjältä.	Huolto
☑	HUO440	Kehitysehdotus	AX 2012 Prosessin läpikäynti		Huolto DYS Tarjous (modifikaatio)	02 Tutkinassa	3. Normaali	Manner Tuula	haluttu muutos kuvattava muutoksenhallinnan lomakkeelle	Huolto
☑	HUO441	Havainto	AX 2012 Prosessin läpikäynti		Huolto DYS Huoltokohde tyypin luominen (toimintatapa)	10 Odottaa päätöstä	3. Normaali	Härkönen Antti CGI		Huolto
☑	HUO442	Kehitysehdotus	AX 2012 Prosessin läpikäynti		Huoltotilauksen kalenterin integroiminen Outlook kalenteriin	02 Tutkinassa	3. Normaali	Härkönen Antti CGI		Huolto
☑	HUO443	Havainto	AX 2012 Prosessin läpikäynti		DYS Huoltotilauksesta ei periydy asiakasville ja tilausnumero myyntitilaukselle	02 Tutkinassa	3. Normaali	Härkönen Antti CGI	Tapaus on tutkinassa.	Huolto
☑	HUO444	Tehtävä	AX 2012 Prosessin läpikäynti		Huolto DYS Huoltotilauksen autom. alustuvat rivit huoltoetävalle	02 Tutkinassa	3. Normaali	Manner Tuula		Huolto
☑	HUO445	Tehtävä	AX 2012 pääkäyttäjäkoulutukset		Huolto DYS Huoltotilauksen - toimintatapa suoratoimitus?	15 Toteutuksessa	3. Normaali	Härkönen Antti CGI	Antti: huomioi huollon pääkäyttäjäkoulutuksessa lokakuun lopulla	Huolto
☑	HUO446	Kehitysehdotus	AX 2012 Prosessin läpikäynti		DYS Huoltotilauksen - Keräysluettelon toimittaminen huoltotilauksen varastoon (toimintatapa)	02 Tutkinassa	3. Normaali	Kajanan Jarmo		Huolto
☑	HUO447	Tehtävä	AX 2012 Prosessin läpikäynti		Huolto DYS Huoltotilauksen - Palvelunimikkeet	02 Tutkinassa	3. Normaali	Manner Tuula	Tämä taitaa Antti olla valmis. Sait nämä testausnimikkeet ?	Huolto
☑	HUO448	Kehitysehdotus	AX 2012 Prosessin läpikäynti		Huolto DYS Huoltotilauksen - sarjanumeroseurannan helpottaminen (toimintatapa)	01 Avoin	3. Normaali	Kajanan Jarmo		Huolto
☑	HUO449	Kehitysehdotus	AX 2012 Prosessin läpikäynti		Huolto DYS Huoltotilauksen, myynnistä huoltokohteen muodostuminen automaattisesti (toimintatapa)	10 Odottaa päätöstä	3. Normaali	Kajanan Jarmo		Huolto
☑	HUO450	Kehitysehdotus	AX 2012 Käyttöönotto		Huolto DYS Huoltotilauksen, tietojen luonti huoltosopimukselle vasti pajon kikkauksia (toimintatapa)	01 Avoin	3. Normaali	Kajanan Jarmo		Huolto
☑	HUO451	Havainto	AX 2012 Prosessin läpikäynti		Huolto DYS Huoltosopimuksen luonti	02 Tutkinassa	3. Normaali	Wirman Antti	Tsekkauksen Antti tän. Jos sinunkin mielestäsi koostettiin laitteiden päätöksen. Mielestäni ette ole käyttäneet tätä enää pajonkaan ?	Huolto

Kuvio 5. Project Top

Project Topiin kirjattiin myös kehitysehdotukset, jotka osoitettiin kyseisestä osa-alueesta vastaavalle konsultille. Project Top palvelupyynnöjäerjestelmä osottautui erittäin hyväksi työkaluksi projektin edetessä. Yrityksemme päätti myös soveltaa järjestelmää myös päivittäisessä asiakaspalvelukseksen käytössä. Järjestelmä sopii mihin tahansa tehtävään ja yrityksessämme huomasimme tämän soveltuvan esimerkiksi loma-ajan tuurauksiin. Tuurrattavan myyjän tulleet tarjouspyynnöt ja muut keskeneräiset asiakastapahtumat voidaan kirjata Project Topiin, josta lomalta tullut myyjä näkee mitä tuuraaja on tehnyt ja mitkä asiat ovat kesken.

5.3 Henkilökunnan kouluttaminen

Henkilökuntaa koulutettiin uuden järjestelmän käyttöön laatimalla hyvin yksityiskohtainen ohje yrityksen huollon DYS-perusprosessista. Koulutustilaisuuteen osallistui myös konsernin muista yrityksistä henkilökuntaa. Taustatietoa itselläni oli sen verran, että tiesin muidenkin yritysten käyttävän edellistä versiota uudesta järjestelmästä, jolloin osasin olettaa kaikkien käyttäjien ymmärtävän peruskäsitteet, käytännöt ja prosessit.

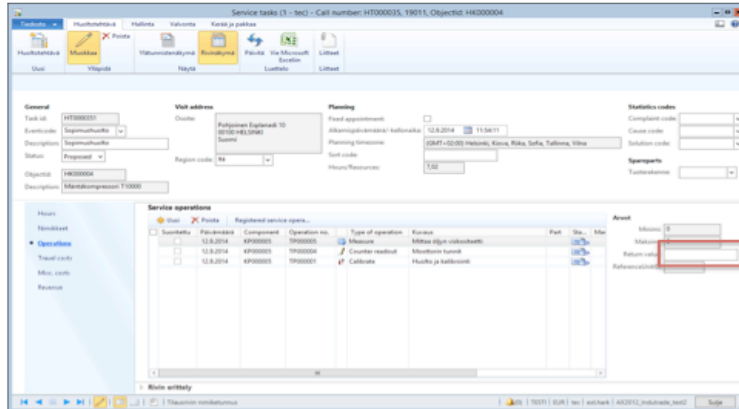
Microsoft AX 2012 sisältää erittäin kätevän työkalun, jolla pystytään nauhoittamaan työvaiheet ja ohjelma muodostaa työvaiheista itsestään erittäin hyvän ohjeen. Ohjeen olin ensin itse käynyt moneen kertaan läpi ja todennut sen toimivaksi. Kuvio 6. on kuvakaappaus ohjeen yhdestä sivusta, josta voidaan nähdä ohjeen yksityiskohtaisuus. Koulutuspäivän aluksi jaoin kaikille ohjeen ja neuvoin asentamaan uudesta järjestelmästä testiversiion, jotta jokainen pystyi käymään ohjetta läpi omalla koneellaan. Itse heijastin näyttöni videotykillä seinään.

Ajankäytön suunnittelin niin, että puolet päivästä käytetään uuden ohjelman testiversiön asentamiseen, huoltotyön avaamiseen sekä työn raportointiin. Ruokailun jälkeen siirryttiin laskuttamiseen. Aikaa oli siis koko työpäivä. Päivän aikana sai tietysti esittää vapaasti kysymyksiä ja kysymysten lisäksi ratkottiin erilaisia ongelmia.

Koulutusmenetelmänä oli siis yksi pitkä harjoitustyö, jonka jälkeen oli avointa keskustelua. Tämän lisäksi kävimme muutamia kohtia uudestaan, jotta vaikeimmatkaan prosessin kohdat unohtuisi. Alun perin olin suunnitellut käyttäväni pitämääni koulutukseen vain puolipäivää, mutta koska ryhmä olikin isompi, niin varasin siihen koko päivän. Perusprosessin läpikäymiseen ei itsessään mene kokoneelta käyttäjältä kuin puoli tuntia, mutta koska uusia käyttäjiä oli niin paljon, niin koko päivän varaaminen oli täysin perusteltua. Ja se kannatti. Henkilökunta oli erittäin tyytyväisiä koulutukseen ja nyt heillä oli siis mahdollisuus harjoitella myös itsenäisesti omalla työpisteellään.

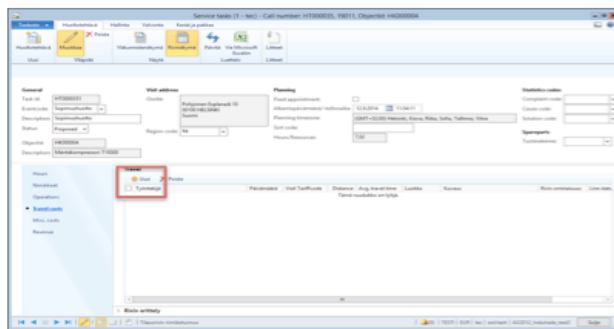
Huoltotilaukselle tarpeen mukaan nimikkeet, matkakustannukset ja sekalaiset kustannukset.

21. Siirry välilehteen **Operations** lomakkeessa **Service tasks**.
Huoltomies merkitsee mitteri lukeman "Return value" kenttään.



22. Siirry välilehteen **Travel costs** lomakkeessa **Service tasks**.

23. Siirry välilehteen **Travel** lomakkeessa **Service tasks**.



Kuvio 6. Ote ohjeesta

5.4 Käyttöönotto ja ongelmat

Käyttöönotto tapahtui 1.1.2015. Ennen vuodenvaihdetta lopetettiin vanhan järjestelmän käyttäminen kahta viikkoa aikaisemmin, jotta yrityksen talousosasto ehtii tehdä tilinpäätöksen ja sulkea varaston. Tilauksien syöttäminen uuteen järjestelmään aloitettiin jo vuoden 2014 puolella, mutta laskutus ja tavaroiden toimittaminen aloitettiin vasta vuonna 2015. Tämä tarkoitti myös sitä, että avoinna olevat huoltotyöt, myyntitilaukset, ostotilaukset sekä siirtotilaukset syötettiin vuoden 2014 lopussa manuaalisesti uuteen järjestelmään.

Käyttöönotossa suurimmaksi ongelmaksi tulivat henkilökunnan käyttöoikeudet, yllättävät ominaisuudet ohjelmassa sekä järjestelmän hitaus. Yrityksen työntekijät käyttävät AX:aa moneen eri tarkoitukseen, jolloin käyttöoikeuksien laatiminen asetti vaikeuksia. DYS on monipuolinen vertikaali ja Tecalemit Oy:ssä henkilökunnalla on eri käyttötarkoitukset DYS:in käyttämiseen. Toimistotyöntekijät avaavat huoltotyöt ja laskuttavat ne. Kenttätyöntekijät raportoivat huoltotyöt, eikä heillä ole tarvetta päästä käsiksi kaikkiin ohjelman ominaisuuksiin. Käyttäjaprofiilit oli laadittava niin, että tarpeettomat ominaisuudet poistetaan

kenttätöntekijöiltä, mutta toimistotyöntekijöillä ominaisuudet täytyy taas olla käytettävissä. Myös toimitustyöntekijöillä on yrityksessä eri asemia, jolloin kaikille ei voitu antaa samoja oikeuksia. AX:an oikeuksissa on Windowsille ominainen periytymisominaisuus, joka joidenkin henkilöiden kohdalla tuotti ongelmia.

Osa ohjelman uusista ominaisuuksista tuli myös hieman yllättäen vastaan käyttöönotossa. Nämä olivat toki pieniä, mutta niitä ei testausvaiheessa huomattu. Yksi ongelma oli se että, jos yrityksellä on huoltokohde tiloissaan, jonka omistaa joku muu tai yrityksen laskutusosoite on eri, kuin toimitusosoite. Tällaista tilannetta ei testausvaiheessa tullut vastaan, vaan tilanne tuli eteen vasta järjestelmän oltua jo käytössä. Uudessa järjestelmässä laskutus kohdistuu aina siihen asiakasnumeroon, jolle työ on avattu. Vanhassa järjestelmässä olimme tottuneet taas siihen, että lasku menee automaattisesti aina huoltokohteen omistajalle. Tämä ominaisuus tuli hieman yllättäen esille ja se aiheutti ongelmia laskun lähetysvaiheessa, jolloin tämä vasta huomattiin. Ratkaisu kuitenkin löydettiin, luomalla asiakasnumerolle uusi projektisopimus, johon kohdistettiin asiakkaan laskutustiedot uutena rahoituslähteenä. Uudessa järjestelmässä lasku kohdistuu rahoituslähteen perusteella, kun taas edellisessä suoraan laskutusasiakasnumeron perusteella.

Uusi DYS toimi myös alkuun todella hitaasti. Yritimme ratkaista ongelmaa monella eri tavalla, kunnes ongelmakohta löytyi. Kokeilimme käyttää AX:aa client -asennuksen kautta, sillä epäilimme ongelmana olevan etäyhteydessä, mutta tämä ei auttanut. Järjestelmän hitaus oli siitä erikoinen, että se ilmeni ainoastaan yrityksemme työntekijöillä. CGI:n konsultilla hitausongelmaa ei ollut, eikä myöskään tietohallintomme asiantuntijoilla. Ongelma kohdistettiin automaattiseen hakukentän suodatukseen, joka hidasti DYS:in toimintaa. Poistamalla automaattinen suodatus saatiin järjestelmä toimimaan moitteettomasti.

Myös huoltosopimuksien luominen tapahtuu uudessa versiossa hieman eri tavalla. Uusi versio sisältää huoltokohteiden luontityökalun, joka on tarkoitettu huoltokohteiden lisäämiseen huoltosopimukselle. Luontityökalu toimii drag and drop -periaatteella. Tarkoituksena on vetää halutut huoltokohteet sopimusmoodipuun alle. Tässä mielestäni on suunniteluvirhe, sillä jos huoltokohteet suodatetaan omistajan perusteella, kuten kuviossa 6, niin suodatus poistuu automaattisesti jokaisen lisätyn huoltokohteen jälkeen. Tämä aiheuttaa ongelmia, sillä jos lisättäviä huoltokohteita on paljon on todella vaikeaa pysyä mukana lisätystä kohteista. Huoltokohteet eivät poistu lisäyksen jälkeen vasemmalla näkyvästä taulusta, vaan on mahdollista lisätä sama huoltokohde useaan kertaan.

Huoltokohte...	Kuvaus	Lopp...	Omistaja	Sarjanumero	Proj
HKN00529	Kuilunostin Tecalemit	37685	38331		S100
HKN00430	Muut laitteet	65590	38331		S950
HKN00426	Kevennin Tecalemit	79598	38331		S700
HKN00425	kelat,pumput,mittarit	40038	38331		S800
HKN00424	muut laitteet	11912	38331		S950
HKN00316	kelat,pumput,mittarit	79598	38331		S800
HKN00279	Saksinostin ajosilloin	65590	38331		S100
HKN00278	Saksinostin ajosilloin	65590	38331		S100
HKN00266	Kelat, pumput ja öljymittarit	40038	38331		S800

Kuvio 4. Huoltokohteiden luontityökalu

Tälle ongelmalle löytyi ratkaisu huoltosopimuksen aloitusnäköymästä. Huoltosopimuksen aloitusnäköymässä nähdään sopimukselle kuuluvat huoltokohteet ja kohteita voidaan lisätä myös aloitusnäköymästä. Tätä kautta DYS listaa vain huoltosopimuksen omistajan huoltokohteet automaattisesti eikä suodatus katoa lisätyn huoltokohteen jälkeen.

Yrityksemme käyttöönoton jälkeen ohjelmasta löytyi myös ohjelmistovirhe, mikä noteerattiin lopuksi myös Microsoftilla. Jokainen huoltotyö muodostuu projektista, joka taas luo työtunneista, huolto-osista ja esimerkiksi kilometrikorvauksista myyntitilauksen. Kun huoltotyö on laskutettu, projekti suljetaan ja myyntitilauksen tila pitäisi muuttua laskutetuksi. Näin ei kuitenkaan ollut ja myyntitilaukset jäivät avoimiksi tilauksiksi, jolloin laskutetut huoltotilaukset eivät myöskään näkyneet yrityksemme laskutuksessa. Microsoft myönsi tämän olevan ohjelmistovirhe ja korjaus ohjelmaan on tulossa.

Uuden järjestelmän tietokannassa oli myös paljon eroavaisuuksia. Yksi näistä oli nimiketaulun nimikentän pituus. Vanhassa järjestelmässä nimikenttä oli 100 merkkiä pitkä ja uudessa se on vain 60. Tämä johti tilanteeseen, jossa nimikkeiden nimestä saattoi puuttua osa, jos nimi oli yli 60 merkkiä pitkä. Tietokantaan ei pystytty ilman lisämaksua tekemään muutosta, mutta ratkaisu tähän onneksi löytyi. Nimikkeillä on myös tarkempikuvaus nimiketaulussa, joka pystytään esittämään nimikkeen nimikentän tilalla.

Efiman toimittama sähköinen laskutus tuotti myös ongelmia. Laskut eivät lähteneet asiakkaille, vaikka laskusta muodostui sähköiset tiedostot ja kaikki näytti menevän oikein. Tämä ongelma kohdistettiin jälleen käyttöoikeuksiin.

Uuteen järjestelmään tehtiin myös räätälöintejä, jotka tilattiin CGI:ltä. Vanhaan järjestelmään oli tehty myös räätälöintejä ja nämä ominaisuudet haluttiin myös uuteen järjestelmään. Tecalemit Oy poikkeaa muista konsernin yrityksistä niin, että huoltotyöntekijät saa-

vat provision raportoiduista nimikkeistä. Provisiot lasketaan taloushallinnossa nimikkeiden taloushallinnon dimensoiden perusteella. Dimensoiden valinnassa on työntekijänumero eli worker, jonka perusteella voidaan seurata eri työntekijöiden raportoimia nimikkeitä ja laskea sen perusteella provisiot. Vanhaan järjestelmään oli räätälöity nimikeriville worker dimensio näkyviin, jolloin nimikkeitä raportoidessa huoltotyöntekijän oli nopeaa laittaa oma työntekijänumerosa nimikeriville. Uudessa järjestelmässä worker dimensiota ei ollut mahdollista nostaa nimikeriville ilman räätälöintiä ja Tecalemit Oy halusi tämän mahdollisuuden nopeuttaakseen huoltotyöntekijöiden raportointia, sekä laskutettaessa tapahtuvaa nimikkeiden tarkastusta. Kuviossa 5 on nähtävillä räätälöity versio uuden järjestelmän DYS-vertikaalin huoltotehtävän nimikeyvälilehdestä, jossa alla on avattu myös taloushallinnon dimensiovälilehti. Alla näkyvä worker, eli työntekijänumero on nostettu yläpuolella näkyvälle nimikeriville työntekijän nimenä. Kun työntekijän nimi näkyy nimikerivillä on nopeampi tarkastaa, että huoltotyön provisiot ovat menossa oikealle työntekijälle. Nimet ovat sumennettu yksityisyyden suojan takia.

The screenshot shows a software interface for a maintenance order. The main window title is "Huoltotehtävät (1 - tec) - Tehtävä: HT0000881". The interface includes a menu bar with options like "Tiedosto", "Huoltotehtävä", "Hallinta", "Valvonta", and "Kerä ja palkkaa". Below the menu is a toolbar with icons for "Uusi", "Ylläpidä", "Näytä", "Luettelo", and "Liitteet".

The main content area is divided into several sections:

- Yleiset:** Tehtävä: HT0000881, Tapahtumakoodi: Takuu, Kuvaus: Takuu, Status: Rekisteröity, Huoltokohteen tunnus: HK205199, Kuvaus: Renkaaniirrotuskone raskas Tecaler.
- Käyntiosoite:** Osoite: [redacted], Suomi, Aluekoodi: Länsi.
- Suunnittelu:** Kiintä tapaaminen: [checkbox], Alkamispäivämäärä/-kellonaika: 19.1.2015 10:30:00, Suunniteltu aikavälyhyke: (GMT+02:00) Helsinki, Kiova, Riika, Sofia, Tallinna, Vilna, Tunnus: [redacted], Tunnit/Resurssit: 2,50.
- Tilastokoodit:** Reklamaatiokoodi, Syykoodi, Ratkaisukoodi, Varaosat, Tuoterakenne.

Below these sections is a table titled "Myyntitilausrivit" with columns: Luokka, Nimiketunnus, Tuotteen nimi, Työntekijä, Määrä, Yksikkö, Varasto, and Sijainti. The table contains three rows of data:

Luokka	Nimiketunnus	Tuotteen nimi	Työntekijä	Määrä	Yksikkö	Varasto	Sijainti
MyNi	342800100	Työaikaveloitus muu Suomi / h		4,00	H		
MyNi	349210222	BHD25 Piirikortti AGTT1600		1,00	KPL	3200	
MyNi	342800610	Matkaveloitus vyöhyke 1) alle 50 km		1,00	kpl		

At the bottom, there is a "Rivin erittely" section for "Taloushallinnon oletusdimensiot" with the following values:

- BusinessUnit: 32 (Tecalemit Oy)
- CostCenter: 3420 (Huoltotoiminta)
- Department: 341 (Huolto)
- Project: S600122401 ('HT000088: Renkaaniirrotuskone raskas Tecalemit')
- Toiminto: 10 (Valmistus/Huolto)
- Worker: 34873 ([redacted])

Kuvio 5. Työntekijädimensio

6 Pohdinta ja tulevaisuuden näkymät

Opinnäytetyöaiheeni Microsoft AX 2012:n DYS-vertikaalin testaus, käyttöönotto ja kouluttaminen oli sopiva aihe minulle ajankohtaisuutensa takia. Vastaukset kysymyksiin: Miten uutta järjestelmää testataan? Millä menetelmillä henkilökunta koulutetaan uuden järjestelmän käyttöön? Mitä ongelmia käyttöönotossa tulee vastaan? Selvisivät mielestäni työssä hyvin. Testaamiseen olisi mielestäni kuitenkin pitänyt käyttää enemmän aikaa ja testaajiksi olisi pitänyt valita enemmän peruskäyttäjiä yrityksen sisältä. Koulutus onnistui, eikä loppukäyttäjillä ole ollut ylitsepääsemättöitä ongelmia päivittäisessä käytössä. Pääkäyttäjä minulla on toki ollut vastuuna antaa tukea, sekä jatkokouluttaa loppukäyttäjiä. Käyttöönotossa oli runsaasti ongelmia, mutta niistä selvittiin ja ratkaisut löydettiin. Uusia ongelmakohtia toki edelleen löytyy, mutta mikään ei ole vielä toistaiseksi ollut mahdoton ratkaista.

Päivitysprojekti onnistui mielestäni kokonaisuudessaan hyvin. Oli mielenkiintoista olla pääkäyttäjänä projektissa mukana. Järjestelmän käyttäjillä tulee päivittäin vastaan ongelmakohtia ja kehitysideoita. Järjestelmä ei mielestäni ole vielä täysin lopullisessa muodossaan, vaan sitä täytyy kehittää vielä yrityksellemme sopivaksi. Kehitystyötä tehdään edelleen ohjelmiston toimittajan, tietohallintomme sekä pääkäyttäjien kesken. Osittain kehitysehdotukset ovat jo varmasti uudemmissa versioissa otettu huomioon, sillä konsernimme hankkima versio on ensimmäinen AX 2012-versio. AX 2012:sta on olemassa jo kaksi uudempaa versiota, joista uusimmassa R3-versiossa uskoisin olevan monia ominaisuuksia mitä yrityksemme tapauksessa jäätiin kaipaamaan.

Mielestäni käyttöönotossa heijastui myös resurssiongelmiä. Konsernimme kolme seuraavaa yritystä oli käyttöönoton kynsissä jo maaliskuussa, vaikka meidän yrityksemme paini vielä ongelmassa. Tietohallinto ei ollut selvästi valmistautunut siihen, että käyttöönoton jälkeiseen kehittämiseen ja tukeen tarvitaan huomattavasti enemmän resursseja ja aikaa.

Tulevaisuudessa otamme käyttöön myös QR -koodit, jotka liimataan asiakkaiden laitteisiin. QR -koodin osoitteena voisi toimia linkki esimerkiksi extranetiin. Extranetistä löytyisi laitteiden tekniset manuaalit, sekä huoltotilauskaavake, jonka täyttämällä asiakas voisi tilata laitteelleen huollon. Kaavakkeen voisi lähettää suoraan asiakaspalvelukeskukseen sähköpostilla extranetistä. Huoltotöiden tilauskaavakkeen olenkin jo kehittänyt WordPressillä.

Lähteet

CGI. CGI lyhyesti. Luettavissa:

<http://www.cgi.fi/cgi-lyhyesti>. Luettu 14.5.2015

Dynamics software. DYS. Luettavissa:

<http://www.dynamicssoftware.com/get-downloads.html>. Luettu 1.10.2014

Finder 2014. Taloustiedot. Luettavissa:

<http://www.finder.fi/Teknist%25C3%25A4%20tukkukauppaa/Tecalemit%20Oy%20/HELSINKI/taloustiedot/164905/>. Luettu 5.12.2014

Heino, Åke. 2013. Toiminnanohjausjärjestelmän päivittäminen. Päättötyö HAAGA-HELIASSA. Luettavissa:

http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/66235/ONT_Heino_arviointiversio.pdf?sequence=1

Indutrade 2014. Yritystiedot. Luettavissa: <http://www.indutrade.fi/yritystiedot>. Luettu: 14.11.2014.

Kanninen, Erkki. 2015. Suomalainen tietohallinto eristyy nurkkaan. Luettavissa:

<http://www.gapps.fi/suomalainen-tietohallinto-eristaytyy-nurkkaan/>. Luettu 15.2.2015

Kauppalehti 2012. Tulostiedotteet. Luettavissa:

<http://www.kauppalehti.fi/5/i/yritykset/tulostiedote/tiedote.jsp?selected=kaikki&oid=20120601/13398542644740>. Luettu 1.12.2014

Kramarz, Theresa. 2015. The five most common erp implementation mistakes and how to avoid them. Luettavissa:

<http://www.tlcgroupinc.com/consulting-blog/the-five-most-common-erp-implementation-mistakes-and-how-to-avoid-them>. Luettu 27.4.2015

Microsoft 2012. Microsoft Dynamics AX overview. Luettavissa:

<http://www.microsoft.com/dynamics/fi/fi/products/ax-overview.aspx>. Luettu 10.1.2015

Stackpole, Beth. 2008. Five signs it's time for an ERP system upgrade. Luettavissa: <http://searchmanufacturingerp.techtarget.com/news/1342896/Five-signs-its-time-for-an-ERP-system-upgrade>. Luettu: 10.1.2015

Tecalemit 2014. Historian havinaa. Luettavissa: <http://www.tecalemit.fi/yritys/historian-havinaa>. Luettu: 4.11.2014

Teca Oy 2014. Historia. Luettavissa: <http://www.teca.fi/yritys/historia>. Luettu 3.12.2014