

Asumisoikeusmaksujen kirjanpitojärjestelmän
uudistaminen
Case: Asokodit



Saarinen, Joni

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Kerava

Asumisoikeusmaksujen kirjanpitojärjestelmän
uudistaminen
Case: Asokodit

Joni Saarinen
Liiketalouden koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Toukokuu 2009

Joni Saarinen

Asumisoikeusmaksujen kirjanpitojärjestelmän uudistaminen
Case: Asokodit

Vuosi 2009 Sivumäärä 44

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on selvittää Asokodit Oy:n uuden kirjanpitojärjestelmän käyttöönottoprojektin toteutusta, kehitystä ja onnistumista kirjanpidon kannalta. Työn tavoitteena on antaa näkemys asumisoikeusmaksujen käsittelystä yrityksessä sekä kuvata, miten kyseinen prosessi käytännössä muuttui uuden järjestelmän johdosta. Tarkasteltavana on lisäksi uuden käsittelyprosessin tehokkuus, sujuvuus ja luotettavuus.

Uusi selainpohjainen kirjanpitojärjestelmä otettiin Asokodeissa käyttöön 2.5.2008 ja samalla asumisoikeusmaksujen käsittely muuttui sähköiseksi. Kirjanpitojärjestelmän uudistamisella Asokodit pyrki tehostamaan ja yhtenäistämään asumisoikeusmaksujen käsittelyprosessia. Tavoitteena oli saada koko prosessin kesto noin tuntiin. Asumisoikeusmaksujen palautusprosessista oli tarkoitus vähentää turhia ja päällekkäisiä vaiheita. Uusi järjestelmä integroitui Asokotien intraan Asotietoon, tämän tarkoituksena oli parantaa sisäistä viestintää myynnin ja taloushallinnon välillä.

Teoriaosuudessa kirjallisina lähdemateriaaleina käytettiin pääasiassa sähköiseen taloushallintoon ja kirjanpitojärjestelmien kehittämiseen liittyvää kirjallisuutta. Tarkastettavuuden kannalta teoriaosuudessa käsiteltiin sisäisen tarkastuksen teoriaa sähköisen taloushallinnon kannalta.

Projektin arviointimateriaali saatiin suoraan kohdeyrityksen kirjanpidosta, sähköpostikeskusteluista ja työpäiväkirjasta. Kaikki virheet ja puutteet kirjattiin ylös. Virheet löydettiin täsmäyttämislistan avulla ja systemaattisella etsimisellä. Uuden järjestelmän luotettavuutta ja toimivuutta testattiin käytännön toiminnan lisäksi erilaisin kokeiluoin. Projektin loppuvaiheessa saatuja tuloksia arvioitiin ja verrattiin asetettuihin tavoitteisiin. Vertailua tehtiin myös uuden ja vanhan järjestelmän välillä. Projektin tuloksilla pyrittiin osoittamaan projektista saatu hyöty itse prosessissa.

Uuden järjestelmän käyttöönotto sujui pääasiassa hyvin. Mitään suurempia ongelmia ja yllätyksiä ei ilmennyt projektin aikana. Virheitä toki löytyi ja kehitettävää riittää vielä jatkossakin. Asiakkaisiin uuden järjestelmän käyttöönotto ei juuri vaikuttanut. Projektin tulokset osoittivat, että asumisoikeusmaksuprosessi tehostui huomattavasti kirjanpidollisesta laadusta tinkimättä. Projektin osapuolet olivat tyytyväisiä projektin kulkuun.

Asiasanat: sähköinen taloushallinto, kirjanpitojärjestelmä, asumisoikeus, paperiton kirjanpito

Joni Saarinen

Renewing the Accounting System for Right-of-Occupancy Payments
Case: Asokodit

| | | | |
|------|------|-------|----|
| Year | 2009 | Pages | 44 |
|------|------|-------|----|

The meaning of this Bachelor's thesis is to find out the success of the adaption of Asokodit Oy's new accounting system. The purpose is also to follow up the execution and development of the new system from the accounting point of view. This thesis gives an outlook of how the right-of-occupancy payments are handled in Asokodit Oy in general and how that process was changed in practice during this renewing project. The aim is also to observe the efficiency, fluency and reliability of the management process.

The new browser-based accounting system was introduced at Asokodit Oy on the 2nd of May 2008 and at the same time the right-of-occupancy payment process moved to an era of electronic accounting. By renewing the accounting system Asokodit Oy aims to boost and simplify the management process of the right-of-occupancy systems. The goal of this operation was to decrease the duration of the whole process by several hours. The new refund process of right-of-occupancy payments is meant to have less unnecessary and overlapping phases. The new system is also going to be integrated to Asokodit Oy's intra net, named Asotieto. Thanks to the integration, Asokodit Oy's internal communication between the sales department and the financial management will improve.

The source material for this thesis consists mainly of books, which deal with electronic accounting and development of accounting systems. From an inspection's point of view there is also a brief introduction for internal auditing and how it works in electronic accounting.

Materials for project's assessment were received directly from the accounting resources of Asokodit Oy. Other used material was got from E-mail conversations and from accountant's diary. All errors and deficiencies of the new system were recorded. The main methods for finding system's errors were by balancing the books to an Excel file and by systematically searching for them. The reliability and functionality of the new system were tested in practice and also with different kinds of test methods. At the end of this project the received results were compared to the set targets. Comparisons were also made between the new and old system. The meaning of the project's results was to indicate the benefit to the process itself.

The adaption of the new system went mainly well. During the project there did not occur any bigger problems or surprises. There were many errors in the system's book entries and development of the system surely should continue in the future. The adaption process did not have any effects on the customers. According to the results, the process became more effective and faster without losing the high quality of the accounting process. All parties of the project were satisfied with the progress of this project.

Key words: electronic accounting, accounting system, right-of-occupancy

Sisällys

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Johdanto | 9 |
| 2 | Tausta, lähtötilanne ja tavoitteet | 6 |
| 2.1 | Case-yritys Asokodit Oy | 6 |
| 2.2 | Asumisoikeus | 6 |
| 2.3 | Projektin lähtökohdat ja rajaus | 7 |
| 2.4 | Kehittämistarpeet ja perustelut projektille | 8 |
| 2.5 | Projektin ja opinnäytetyön tavoitteet | 9 |
| 3 | Projektiin liittyvä teoria ja keskeiset käsitteet | 11 |
| 3.1 | Sähköinen taloushallinto | 11 |
| 3.1.1 | Sähköiset tositteet ja kirjausmerkinnät | 12 |
| 3.1.2 | Osakirjanpito ja kirjausketju | 13 |
| 3.1.3 | Täsmäytys | 14 |
| 3.1.4 | Sisäinen tarkastus sähköisessä taloushallinnossa | 15 |
| 3.2 | Paperiton kirjanpito ja aineiston säilytys | 16 |
| 3.3 | Taloushallinnon prosessien kehittäminen | 17 |
| 3.4 | Asumisoikeusmaksut Asokodeissa | 18 |
| 3.4.1 | Yleistä asumisoikeusmaksuista ja Asotieto | 18 |
| 3.4.2 | Asumisoikeusmaksuissa käytettävät kirjaustilit ja vaihdot | 19 |
| 3.4.3 | Pankkitilien täsmäytys ja kirjaustilien kuukausitäsmäytys | 20 |
| 4 | Projektin suunnittelu ja toteutus | 21 |
| 4.1 | Riskit | 21 |
| 4.2 | Organisaatio, eri osapuolien tehtävät ja tiedonkulku | 21 |
| 4.3 | Aikataulu, päävaiheet ja osatavoitteet | 22 |
| 4.4 | Oma toiminta projektissa | 23 |
| 4.4.1 | Suunnittelu ja valvonnassa käytetyt menetelmät | 24 |
| 4.4.2 | Toteutus | 26 |
| 5 | Projektin arviointi | 27 |
| 5.1 | Laadullinen onnistuminen | 27 |
| 5.2 | Ajallinen ja taloudellinen onnistuminen | 31 |
| 5.3 | Toteutuksen ongelmat ja toimenpide-ehdotukset | 31 |
| 5.4 | Toiminnan ja oman oppimisen arviointi | 32 |
| 5.5 | Yhteenveto ja jatkotoimenpiteet | 33 |
| | Lähteet | 35 |
| | Kuvaluettelo | 37 |
| | Taulukkoluetelo | 38 |
| | Liitteet | 39 |

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön aiheena on asumisoikeusmaksujen kirjanpitojärjestelmän uudistaminen Asokodit Oy:ssä. Opinnäytetyö on projektimuotoinen ja sen tavoitteena on antaa kuvaus Asokotien kirjanpitojärjestelmän uudistusprojektista kirjanpidon kannalta: miten projekti toteutettiin sen eri vaiheissa sekä erityisesti projektin onnistumisen arviointi. Oma osuuteni projektissa oli valvoa asumisoikeusmaksujen kirjanpidon laatua sekä olla mukana sovelluksen kehitystyössä etsimällä virheitä ja tekemällä kehitysehdotuksia sovelluksenvuokraajalle.

Kirjanpidon kannalta on oleellista, että tiedot ovat oikein projektin kaikissa vaiheissa. Uudistamisen johdosta yrityksen koko tarkastusprosessia ja menetelmiä piti muuttaa. Avainmenetelmiä koko projektin aikana olivat täsmäyttäminen ja systemaattinen tarkastus. Toteutusvaiheessa kuvataan tarkemmin, miten nämä menetelmät käytännössä toteutettiin. Menetelmien avulla saatiin materiaali projektin arviointiin.

Asokodit pyrkii vuosittain kehittämään toimintojaan ja yrityksessä käynnistetään erilaisia kehittämishankkeita, joilla luodaan tehokkuutta toimintaan tai lisäarvoa asiakkaille. Myös yrityksen taloushallintoa pyritään kehittämään mahdollisuuksien mukaan. Keinoina tähän on aikaisemmin käytetty niin ulkoistamista kuin järjestelmien kehittämistä tai prosessien kokonaisvaltaista uudistamista. Asumisoikeusmaksujen kehitysprojektiin ryhdyttiin, koska yrityksessä koettiin uudistuksen lisäävän tehokkuutta prosessiin huomattavasti. Tämän lisäksi tarkoituksena oli poistaa turhia vaiheita asumisoikeusmaksujen palautusprosessista ja yhdistää uusi sovellus Asokotien intraan Asotietoon.

Valitsin tämän projektin opinnäytetyön aiheeksi, koska se liittyy suoraan suuntautumisopin-toihini. Vaikuttavana tekijänä oli lähes vuoden kokemus asumisoikeusmaksuista ennen projektin alkua, joten minulla oli kapasiteettia onnistua projektissa kiitettävästi ja koin tuovani lisäarvoa osaamisellani projektiin ja sen eri vaiheisiin. Opinnäytetyö on tarkoitettu Asokotien käyttöön tulevien projektien varalle ja kaikille, jotka ovat aiheesta kiinnostuneita.

2 Tausta, lähtötilanne ja tavoitteet

2.1 Case-yritys Asokodit Oy

Asokodit Oy eli virallisemmin Suomen Asumisoikeus Oy on Suomen suurin asumisoikeusasuntojen omistaja ja asumisoikeuksien välittäjä. Yhtiön omistuksessa on vajaa 14 000 asuntoa 33 paikkakunnalla, mikä on 43 prosenttia Suomen kaikista asumisoikeusasunnoista. Suurin osa asunnoista sijaitsee pääkaupunkiseudulla ja kasvukeskuksissa. Asuntojen käyttöaste vuonna 2008 oli tilinpäätöksen mukaan 99,48 prosenttia. Asokodit Oy:n liikevaihto vuonna 2008 oli 110 miljoonaa euroa. Tilikauden 2008 tulos oli 542 579,86 euroa, josta asumisoikeuslain (1990/650) 11a. luvun mukaan on jakokelvotonta 448 394,62 euroa. Tällä hetkellä Asokodien palveluksessa on 41 työntekijää. Tämä koostuu enimmäkseen hallinnon, myynnin ja isännöinnin työntekijöistä. Suurin osa isännöintipalveluista on ulkoistettu, lukuun ottamatta osaa pääkaupunkiseutua. Asokodit Oy:n omistajina ovat Sato- ja VVO-konserni, joilla molemmilla on 50 prosenttia omistuksesta. Asokodit Oy:n hallinto ja myynti toimivat Pasilassa, jonne muutettiin helmikuun 2009 alussa. (Asokodit Oy Tilinpäätös 2008; Asokoti-lehti 2009, 35-36.)

Asokodit Oy on yleishyödyllinen asuntoyhteisö. Yleishyödyllisyyttä tulee hakea erikseen, jos yritys täyttää tuloverolain (1992/1535, 3:22-23) täyttämät kriteerit yleishyödyllisyydestä. Yleishyödyllinen asuntoyhteisö on sitoutunut noudattamaan yleishyödyllisyyden ehtoja. Asumisen rahoitus ja kehittämiskeskus (ARA) valvoo, että kyseisiä ehtoja noudatetaan. Yleishyödyllisyys tuo siihen kuuluville yhteisöille esimerkiksi verohelpotuksia ja -vapauksia. Huomioitava on esimerkiksi tämän projektin kannalta se, että asumisoikeusmaksut eivät sisällä arvonlisäveroa ollenkaan. (Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus 2008.)

2.2 Asumisoikeus

Asumisoikeusmaksu on yksi oleellisemmista käsitteistä asumisoikeusjärjestelmässä. Asumisoikeuslaki (1990/650) määrittelee tarkasti, miten asumisoikeusmaksu määräytyy ja miten niitä tulee käsitellä. Lain 11. luku määrittelee tarkemmin, mitä tietoja tilinpäätöksen tulee sisältää koskien asumisoikeustoimintaa.

Asumisoikeusjärjestelmä syntyi vuonna 1990, kun laki asumisoikeuksista tuli voimaan. Järjestelmän tarkoituksena oli luoda vaihtoehto omistus- ja vuokra-asumisen väliin. Sillä pyrittiin helpottamaan erityisesti lapsiperheiden ja nuorten asemaa asuntomarkkinoilla 1990-luvun vaihteessa, jolloin omistusasumisen hintataso oli nousemassa ja vapaarahoitteisten vuokra-asuntojen määrä vähenemässä. Malli Suomen järjestelmään otettiin Ruotsin asumisoikeusjärjestelmästä. Eroavaisuuksia on omistuspohjassa, joka Suomessa on suuremmilla yleishyödyllisillä asuntoyhteisöillä, kun taas Ruotsissa pienemmillä asumisoikeusyhdistyksillä. Asunnot

rakennetaan valtion tuella ja asuntorahaston tehtävänä on valvoa kohteiden hintoja ja laatua. Rahasto myös myöntää lainan tai korkotuen 85 prosentille asumisoikeusasuntohankkeen kustannuksista. (Asumisoikeuslaki 1990/650; Laurinkari 2003, 3-7.; Ympäristöministeriö 2007.)

Asumisoikeuden saa maksamalla asumisoikeusmaksun eli 15 prosentin pääomaosuuden asunnon hankinta-arvosta. Sen lisäksi maksettavan vakuuden määrä on kahden kuukauden käyttövastikkeen summa. Käyttövastiketta maksetaan kuukausittain ja vastikkeen hintatason pitää olla alhaisempi kuin samanveroisten huoneistojen vuokra samalla paikkakunnalla. Asumisoikeusasunnon asumisturva on verrattavissa omistusasuntojen vastaavaan. Hakuprosessi asumisoikeusasuntoon alkaa hankkimalla kunnallisen asumisoikeusjärjestysnumeron. Kyseisen numeron saa sen kunnan asuntotoimistosta, josta asiakas haluaa asunnon. Kun järjestysnumero on saatu, voidaan asuntohakemus lähettää Asokodeille internetin kautta. Hakemuksen voi myös postittaa tai tuoda myyntitoimistoon. Asunnon hankinnassa ei huomioida tulorajoja, mutta varallisuusrajat koskevat alle 55-vuotiaita hakijoita. Asukkaalla on myös laajat mahdollisuudet remontoida asuntoaan, kunhan niistä sovitaan kohteen isännöitsijän kanssa. Osa näistä muutostöistä on hyvitetäviä, jotka huomioidaan mahdollisen muuton yhteydessä. Asumisoikeussopimus käy hyväksytysti lainan vakuudeksi ja asumisoikeusasuntoa varten otetun lainan korot ovat verotuksellisesti vähennyskelpoisia. Jos asukas muuttaa asumisoikeusasunnosta pois, palautetaan asumisoikeusmaksu takaisin indeksillä ja aikaisemmin mainituilla muutostöillä korjattuna. (Asokodit Oy 2008.)

2.3 Projektin lähtökohdat ja rajaus

Asokodit pyrkii jatkuvasti kehittämään toimintojaan mahdollisuuksien mukaan. Myös yrityksen taloushallinto on kehittynyt ja muuttunut useasti viime vuosina. Asumisoikeusmaksut olivat suhteellisen pitkään sivussa eri kehitysprojekteista ennen tätä projektia. Sen johdosta aikaisemmillä Asokotien taloushallinnon projekteilla ei ole juuri yhteistä tämän projektin kanssa tai ne ovat niin vanhoja projekteja, että tiedot ovat auttamattomasti vanhentuneita. Ainoa huomattava yhtäläisyys eri projektien välillä on Asotieto, jonne liitettiin vastikereskontravellus vuonna 2007 ja nyt sinne liitetään asumisoikeusmaksut. Nämä molemmat ovat omia erillisiä ohjelmiaan erikoistoimintoihin. Kohdetietokanta on molemmilla sama ja pidätykset asumisoikeusmaksuista voidaan siirtää tietona reskontraan. Muita yhteisiä tekijöitä sovelluksilla ei ole.

Lähtötilanteena on siis asumisoikeusmaksujen vanhempi käsittelyjärjestelmä Economa Wintime, joka on perinteinen kirjanpito-ohjelma. Tositteisiin tehdään kirjaukset tositenumerojärjestykseen samalla tavalla kuin Wintimeen siten, että tiedot täsmäävät kirjatussa tositteessa ja Wintimessä. Kaikki kirjaukset tehdään käsin, joten se vie suuren osan ajasta tässä kirjausprosessissa. Kaikki tositteet tulostetaan sähköpostista. Sen jälkeen asumisoikeustositteet laji-

tellaan aakkosjärjestykseen ja varausmaksut viitenumerojärjestykseen käytännön syistä, jotta ne olisivat helposti löydettävissä. Palautustositteet tulevat sähköpostiin samana päivänä kuin itse palautuskin.

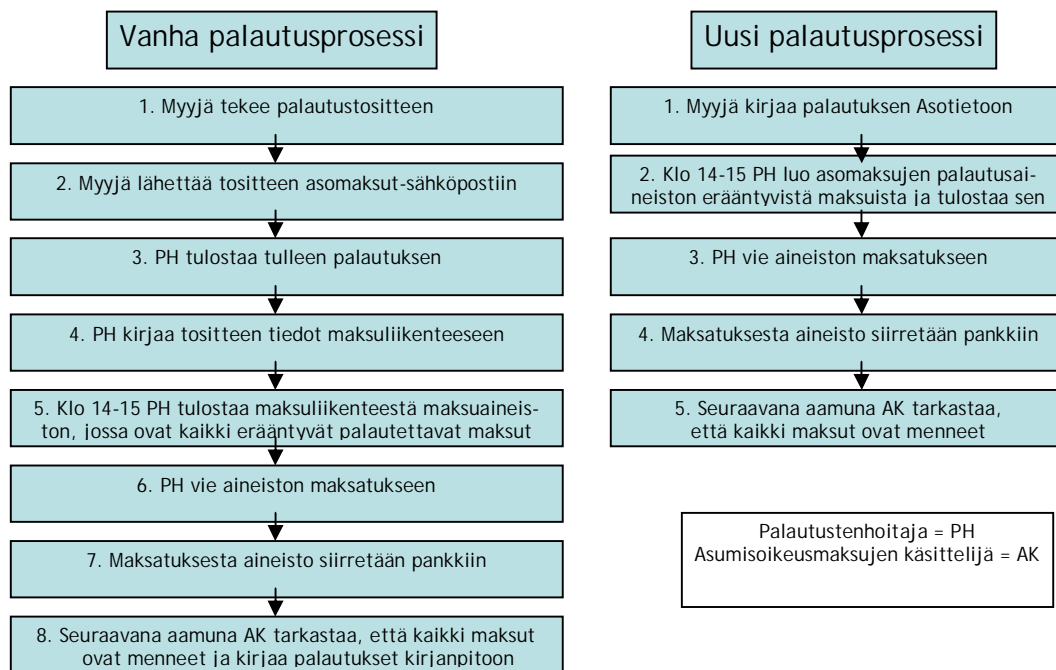
Kirjanpitosiirtoja eri ohjelmien välillä ei ole paljon, koska Wintime toimii Asokotien pääkirjanpitoa. Asumisoikeusmaksujen ainoa tiedonsiirto tapahtuu maksuliikenteestä Wintimeen päivittäisten maksuliikenteen tiliotteiden ja viitteiden muodossa. Tilien täsmäytykset tehdään Excelliin pääkirjan avulla vähintään kerran kuussa. Kaikki viitteelliset ja viitteettömät suoritukset kirjataan erikseen Asotietoon, josta myyjät voivat tarkkailla suorituksia. Asumisoikeusmaksujen käsittelyyn menee Wintimella keskimäärin neljästä kuuteen tuntia päivässä eli suuri osa yhden työntekijän työpäivästä. Asumisoikeusmaksujen tositemappeja kertyy kuukaudessa keskimäärin kaksi kappaletta ja vuodessa noin 30, jos mukaan lasketaan lisäksi asumisoikeusmaksujen tiliote- ja maksuliikennemapit. (Nuutinen 2007.)

Opinnäytetyö liittyy Asokotien asumisoikeusmaksujärjestelmän kehittämisprojektiin ja keskittyy erityisesti kirjanpitoon. Tietotekniikkaan ei juuri keskitytä, ellei se ole oleellista juuri kirjanpidon kannalta. Opinnäytetyö käsittelee kehittämisprojektia kokonaisuutena ja siitä ei ole esimerkiksi jätetty mitään vaiheita pois. Toisin sanoen kaikki asumisoikeusmaksuprosessiin liittyvät asiat on huomioitu projektin käsittelyssä ja arvioinnissa.

2.4 Kehittämistarpeet ja perustelut projektille

Kehittämistarpeita ovat erityisesti kirjausten automatisointi ja siirtyminen paperittomaan kirjanpitoon. Nämä lisäisivät asumisoikeusmaksuprosessin tehokkuutta huomattavasti, koska kirjauksiin kuluu tässä prosessissa eniten aikaa. Kirjausten automatisoinnilla vähennetään inhimillisten erehdysten aiheuttamia virheitä kirjauksissa. Tosin kirjanpidon laatu on ollut kiitettävä jo aiemminkin, joten painopiste projektissa on tehostamisessa. Asokotien talousosastolla toimii viisi henkilöä, joten yhden työntekijän toiminnan tai yksittäisen prosessin tehostaminen näkyy yrityksen taloushallinnon kokonaiskuvassa ja toiminnan laadussa.

Viestintää halutaan parantaa integroimalla uusi järjestelmä Asotietoon. Aikaisemmin tiedot lisättiin käsin Asotietoon, kun kaikki oli ensin kirjattu kirjanpitoon. Uuden järjestelmän ansiosta viitteelliset suoritukset kirjautuvat kohteille heti automaattisesti tiedonsiirron jälkeen. Viitteettömät suoritukset kirjataan kuitenkin edelleen manuaalisesti. Tiedot ovat siis aikaisempaa nopeammin myyjien käytössä ilman turhia tiedusteluita. Taloushallinto myös löytää tarvittavat tiedot aiempaa nopeammin sähköisen arkistoinnin ja hakukomennon avulla. Aikaisemmin tiedot piti kaivella tositemapeista. Tämä parantaa yrityksen asiakaspalvelua erityisesti ongelmatapauksissa, joissa tarvitaan tietoa mahdollisimman nopeasti.



Kuva 1. Uuden ja vanhan palautusprosessin vertailua.

Palautusprosessista halutaan poistaa turhia ja päällekkäisiä vaiheita pois kuvan 1 prosessikaavion mukaisesti. Erityisesti palautustenhoitajan tehtävistä saadaan vaiheita karsittua. Uudessa sovelluksessa asuntomyyjät kirjaavat palautukset suoraan kirjanpitoon, jossa palautusaineisto on. Aineisto siirretään iltapäivällä maksuliikenteeseen, josta se siirretään muiden maksujen kanssa pankkiin. Asumisoikeusmaksujen käsittelijä tarkastaa seuraavana päivänä palautusten onnistumisen. Kuvan 1 mukaan uudessa prosessissa on kolme vaihetta vähemmän kuin vanhasa palautusprosessissa, joten tältä kannalta uudistus on kannattava.

Kun otetaan huomioon aikaisemmin mainitut kehitystarpeet Asokotien taloushallinnossa ja projektin tavoitteellisen tuloksen kautta saavutettava suora ja epäsuora hyöty, on projekti ehdottomasti kannattavaa ja perusteltua tehdä. Projektin riskit ovat hallittavissa. Asumisoikeusmaksujen kirjanpito ja erityisesti palautusprosessi ei ole missään vaiheessa vaarassa.

2.5 Projektin ja opinnäytetyön tavoitteet

Asokotien kannalta projektin tarkoitus on nopeuttaa asumisoikeusmaksujen kirjanpitoa, selkeyttää palautusprosessia ja integroida koko prosessi Asotietoon. Näillä parannuksilla Asokotien sisäinen viestintä nopeutuu ja parantuu. Sovelluksesta tulee selainpohjainen ja samalla siirrytään paperittomaan kirjanpitoon. Itse projektia voidaan Kunowin ja Litken (2004, 16) mukaan arvioida projektinhallinnan taikakolmion avulla. Sen mukaan projektissa tulee huomioida kolme tavoitetta: laatu, aikataulu ja kustannukset. Jos yksi asetetuista ta-

voitteista vaarantuu, se vaikuttaa vääjäämättä muihinkin tavoitteisiin. Projektin onnistumista arvioidaan siis laadullisesti, ajallisesti ja taloudellisesti.

Laadullisesti arvioidaan, miten paljon virheitä sovellukseen tulee kuukausittain, ja ovatko ne helposti manuaalisesti korjattavissa. Kaikki virheet kirjataan ylös, joten niistä voidaan selvittää, miten niiden määrä on kehittynyt kuukausittain. Tarkastelun kohteena on erityisesti automaattisten kirjausten kehitys: toistuvatko samat virheet, onko ne korjattu, muuttuuko jokin muu asia korjauksen takia automaatiologiikassa ja onko joitain tapauksia, joita ei voida automatisoida. Sovelluksen virheet vaikuttavat suoraan ajalliseen arviointiin, koska mitä enemmän virheitä on korjattavana, sitä enemmän menee aikaa prosessin läpiviemiseen. Tietojen luotettavuus varmistetaan päivittäisten tarkastusten ja vähintään kerran viikossa tehtävien täsmäytysten muodossa. Tarkkailun kohteena ovat myös uuden palautusprosessin onnistuminen, tiedonsiirrot ja kirjausketju. Materiaali palautusprosessin onnistumisesta saadaan myyjien tekemistä vikailmoituksista. Uuden sovelluksen käytettävyyttä, tehokkuutta, tarkoituksenmukaisuutta ja luotettavuutta seurataan ja arvioidaan erityisesti sisäisen tarkastuksen kannalta.

Tärkein syy koko projektille on asumisoikeusmaksuprosessin tehostaminen. Tämän johdosta sekä projektia että erityisesti prosessia arvioidaan ajallisesti. Kun prosessi on tehostetun tarkkailun aikana päivittäin suoritettu, merkitään päättymisaika ylös. Kaikista päättymisajoista lasketaan keskiarvo. Keskiarvon avulla saadaan vastaus, kuinka kauan prosessi kesti keskimäärin tarkkailtavana ajankohtana. Prosessin päättymisajoissa ei oteta huomioon mahdollisia häiriötekijöitä työpäivien aikana. Häiriöitä uskotaan tulevan niin vähän, että niiden vaikutus tuloksiin ovat todella vähäisiä juuri esimerkiksi keskiarvoa laskettaessa. Tavoitteena on saada asumisoikeusmaksuprosessin kesto noin tuntiin, aikaisemmin prosessi vei aikaa noin neljästä kuuteen tuntia päivässä. Ajallisesti arvioidaan aikaisemman lisäksi projektin aikataulun pitävyyttä. Rinnakkaisen siirtymän on suunniteltu kestävän kaksi kuukautta, jonka jälkeen uusi sovellus on tarkoitus ottaa käyttöön. Rinnakkainen siirtymä on koko projektin aikataulun kannalta kriittisin vaihe. Tehostetun tarkastuksen suunniteltu kesto on viisi kuukautta.

Yhteenvetona voidaan ilmaista projektin tavoitteeksi kirjausprosessin huomattava tehostaminen kirjanpidollisesta laadusta tinkimättä. Taloudellinen arviointi tapahtuu tarkkailemalla projektin pysymistä budjetissa. Projektin tuloksia vertaillaan asetettuihin tavoitteisiin sekä aikaisempaan järjestelmään.

Opinnäytetyön tavoite on kuvata läpikäytyä projektia, sen päävaiheita ja arvioida projektin onnistumista. Tarkoitus on osoittaa projektista saatu hyöty tulosten avulla. Tässä työssä analysoidaan tuloksia ja virheiden aiheuttajia tarkemmin kuin itse uudistusprojektin aikana ja tuodaan mukaan sisäisen tarkastuksen näkökulma. Työn lopussa on tarkoitus esittää kehitys-

ehdotuksia projektin eri ongelmiin. Teoriaosuuden on tarkoitus sisältää kaikki olennaisimmat käsitteet, jotka liittyvät tähän uudistusprojektiin.

Oma tavoitteeni on käyttää oppimiani tietoja ja taitoja käytännössä sekä tarkkailla koko projektia kehittävästi. On mielenkiintoista nähdä, miten asumisoikeusmaksuprosessi muuttuu uudistuksen myötä. Minusta on motivoivaa päästä vaikuttamaan projektin kulkuun omalla osaamisellani, varsinkin kun tunnen asumisoikeusmaksujen käytännön. Tämä on ensimmäinen kerta, kun olen mukana tämälampaisessa työelämän kehittämissprojektissa.

3 Projektiin liittyvä teoria ja keskeiset käsitteet

Teoriaosuudessa esitellään projektin kannalta olennaisimmat asiat. Tarkoitus on käsitellä teoriaa erityisesti sähköisen taloushallinnon kannalta. Teoria pyritään yhdistämään lyhyesti tähän kehittämissprojektiin. Luvun lopussa esitellään tarkemmin keskeisiä termejä ja toimintoja Asokodit Oy:ssä koskien asumisoikeusprosessia.

Yrityksen taloushallinnon vastuulla on tuottaa yrityksen taloudesta tietoja. Taloushallinto käyttää apunaan kirjanpitoa, jonka tarkoitus on tuottaa esimerkiksi tilinpäätös ja muita taloudellisia raportteja. Kirjanpito ja tilinpäätös ovat yrityksille lakisääteisiä velvollisuuksia. Niihin perustuvat perussäännökset ovat kirjattu kirjanpitolakiin (1997/1336) ja -asetukseen (1997/1339). (Kinnunen, Laitinen, Laitinen, Leppiniemi & Puttonen 2004, 11-12.)

Tilinpäätös on taloushallinnon raporteista merkittävin ja tärkein. Tilinpäätöksestä voidaan seurata yrityksen tilikauden tulosta tuloslaskelman avulla ja yrityksen taloudellista asemaa taseen avulla. Tilinpäätökseen tiedot saadaan tilikauden aikaisista tapahtumista, jotka on kirjattu tositteille kirjanpitoon. Kirjanpito on siis yrityksen taloudellisten tietojen muistiin merkitsemisjärjestelmä ja yhteenveto yrityksen taloudellisista tapahtumista, joissa se on ollut mukana. Muistiin merkitseminen ja yhteenveto tehdään tarkoin säädettyjen ja sovitujen periaatteiden mukaisesti. Keskeisimmät periaatteet sisältyvät kirjanpitolainsäädäntöön. Käytännön periaatteet nojautuvat pitkälti kirjanpitolautakunnan hyvään kirjanpitolapaan. (Kinnunen ym. 2004, 11-13.)

3.1 Sähköinen taloushallinto

Sähköiseen taloushallintoon kuuluvat verkkolaskutus, sähköinen maksuliikenne ja tiedonsiirto, sähköinen laskujen kierrätys ja hyväksyntä sekä kaikki taloushallinnon toiminta, jossa käytetään sähköisiä apumenetelmiä. Internetin käyttö on yleistynyt sähköisessä taloushallinnossa ja sen seurauksena kirjanpitojärjestelmien sovellusvuokraus. Sähköiseen taloushallintoon kuuluu oleellisesti automatisointi eri prosesseissa. Sähköisen taloushallinnon tarkoituksena on tehos-

taa ja parantaa taloushallinnon eri prosesseja sekä tehdä taloushallinnosta entistä kustannus-tehokkaampaa. (Tomperi 2007, 137-142.)

Nykyään taloushallinnosta tulevan informaation on siis tultava nopeasti, virheettömästi ja täsmällisesti. Samaan aikaan taloushallinnon on oltava kustannustehokasta. Näihin vaatimuk-siin voidaan vastata vain käyttämällä tietojärjestelmiä taloushallinnon apuvälineinä. Tietojär-jestelmiltä vaaditaan virheettömyyttä ja käytännön toimivuutta. Jos tietojärjestelmät eivät toimi moitteetta, ei taloushallinto pysty tuottamaan oikeaa ja nopeaa informaatiota vaaditula tavalla. Informaatiojärjestelmää tulee voida tarkastella monilta eri yleisyystasoilta. (Granlund & Malmi 2004, 16; Mäkinen & Vuorio 2002, 31.)

Maksuliikenne on Suomessa maailman edistyksellisintä. Maksut voidaan lähettää sähköisesti ja tieto tulevista maksuista voi tulla sähköisesti. Maksujen vastaanotto ja kohdistus voidaan tehdä viitteen avulla, joka helpottaa esimerkiksi automatisointia. Suomalaisissa tietojärjestelmissä viitteiden avulla kohdistus on nykyään melko tavallista. Tiliotteet, josta näkyvät viitteettömät suoritukset, noudetaan tietoliikenteen kautta. (Mäkinen & Vuorio 2002, 107-108, 139.)

Sähköinen taloushallinto tuo paljon etua yrityksille, mutta samalla se muuttaa taloushallinnon tehtäviä ja vaatimuksia. Tiukentuvat vaatimukset taloushallintoa kohtaan vaativat siellä toimivan henkilöstön jatkuvaa kouluttamista. Tietojärjestelmien tulee toimia moitteetta ja taloushallinnon henkilöstön tulee osata käyttää niitä moitteetta. Asokodeissa useat toiminnot ovat olleet jo aiemmin sähköisiä ja niiden tuomia mahdollisuuksia pyritään hyödyntämään mahdollisimman tehokkaasti. Tämän projektin kannalta uutta yritykselle on selainpohjainen kirjanpito. Syksyllä 2008 Asokotien ostoreskontra siirtyi myös selainpohjaiseen kirjanpitoon.

3.1.1 Sähköiset tositteet ja kirjausmerkinnät

Tositteen avulla merkitään rahoitustapahtuma tai sen korjaus kirjanpitoon. Tositteet ovat kirjanpidon oikeellisuuden ja luotettavuuden kannalta tärkein todistusaineisto. Niihin on kirjattu kaikki yksittäiset liiketapahtumat ja niihin liittyvät tiedot. Kirjauksen on perustuttava päivättyyn ja numeroituun tositteeseen. Tällä tavalla voidaan todentaa liiketapahtuma. Kirjanpitomerkitöjen pitää olla aina selväkielisessä muodossa tai ainakin olla helposti saatettavissa luettavaan muotoon. Liiketapahtumat on kirjattava niin, että kirjausketju on vaikeuksitta todettavissa. Tositteita voidaan käsitellä sähköisesti monella eri menetelmällä. Tiedonsiirrossa saa käyttää mitä tahansa tiedonsiirtoon tarkoitettua sanomastandardia. Vaikka sähköisiä menetelmiä on monia, on kaikkien kirjanpidossa käytettävien tietojärjestelmien pystyttävä tulostamaan tosite tietokoneen näytölle. Näytöllä näkyvän tositteen sisällön on täytettävä

kaikki kirjanpitolain edellyttämät sisältövaatimukset. (Ihantola, Kuhanen, Leppänen & Sivo-
nen 2008, 213-214.)

Kirjanpitolain (1997/1336) mukaan kirjausten on oltava oikeita ja riittäviä niin juoksevan kirjanpidon kuin tilinpäätöksen laadinnan aikana, jotta kirjanpitovelvollisen tuloksesta ja taloudellisesta asemasta saataisiin oikea ja riittävä kuva. Hyvään kirjanpitotapaan kuuluu olennaisuus tositteiden ja kirjausten tiedoissa. Kaikkea tietoa ei kannata eikä tarvitse käsitellä ehdottoman tarkasti, varsinkaan, jos tieto on merkityksetöntä prosessin kannalta. Kannattaa muistaa kuitenkin, että taloushallinnossa informaation laatu on ensiarvoisen tärkeää ja siihen tulee panostaa vaaditulla tarkkuudella. Informaation pitää olla käyttökelpoista, ajantasaista ja luotettavaa sekä sen pitää olla helposti saatavilla. Jotta taloushallinnon tuottama informaatio täyttää nämä vaatimukset, on tositteiden ja kirjausten oltava oikein tallennettu ja kirjattu. (Leppiniemi & Leppiniemi 2005, 24-25; Mäkinen & Vuorio 2002, 20, 23-24.)

Internet-pohjaisessa kirjanpito-ohjelmassa saman kauden tositteita voidaan korjata samalle tositteelle, johon alkuperäinen virhekirjaus on tehty. Tällöin alkuperäinen virhemerkintä ei jää näkyviin. Jos virhe havaitaan vasta kauden päättymisen jälkeen, on korjaus tehtävä korjausviennillä. Tällöin alkuperäinen tosite säilyy muuttumattomana ja korjausvienti tehdään erilliselle tositteelle. (Ihantola ym. 2008, 218.)

Kun kirjanpidon tietojärjestelmiä vaihdetaan tai uudistetaan, on yrityksen taloushallinnon huomioitava, miten se täyttää kyseisessä poikkeustilanteessa vaatimukset tositteiden ja kirjauksien oikeista ja riittävästä tiedoista. On tärkeää suunnitella etukäteen, miten projektin aikainen tarkastus tehdään ja miten paljon siihen on aikaa resurssien puitteissa. Huomioon pitää ottaa myös järjestelmän mahdolliset puutteet. Itse tämän kehitysprojektin kannalta tositteet, kirjatukset sekä niiden oikeellisuus ovat merkittävässä asemassa varsinkin arvioinnin kannalta. Tositteissa ilmeneviä virheitä myös tarkkailtiin tarkasti. Kaikki virheet pyrittiin myös kirjaamaan ylös tämän projektin eri vaiheissa, jotta kyseisten virheiden kehitystä pystyttiin seuraamaan.

3.1.2 Osakirjanpito ja kirjausketju

Osakirjanpidolla tarkoitetaan kirjanpitoa, josta tiedot siirretään esimerkiksi koneellisesti pääkirjanpitoon joko liiketapahtumina tai niiden yhdistelminä. Käytettävä tietojärjestelmä muodostaa siirrettävän osakirjanpitoaineiston, jos tietoja siirretään pääkirjanpitoon koneellisesti. Osakirjanpito pitää täsmäyttää vähintään tilikausittain, mutta usein niitä tarkkaillaan useammin. Sivukirjanpidoksi kutsutaan sellaista tietojärjestelmää, josta tiedot siirretään liiketapahtumakohtaisesti. Tässä tapauksessa siirrettävän aineiston kirjausketjun on oltava aukoton varsinaiseen kirjanpitoon. (Ihantola ym. 2008, 215.)

Kirjausketjulla tarkoitetaan kirjatun liiketapahtuman yhteyttä tositteesta peruskirjanpitoon ja pääkirjanpitoon sekä siitä eteenpäin tuloslaskelmaan ja taseeseen. Kirjausketjun pitää olla kirjanpitolain (1997/1336, 2:6) mukaan vaikeuksitta todettavissa. Kirjausmerkintöjen pitää osoittaa selvästi, mille tilille ja miten tapahtuma on kirjattu. Tarkoituksena on varmistaa kirjanpidon tarkistettavuus. Kirjausketjuun tulee kiinnittää erityistä huomiota, jos peruskirjanpitoja on useita. Esimerkiksi osa- ja sivukirjanpidot kuuluvat peruskirjanpitoihin. (Tomperi 2007, 134.)

Jos tositteet ja kirjanpitomerkinnot säilytetään koneellisella tietovälillä, on kirjausketjun oltava aukoton. Keinona tähän voidaan käyttää esimerkiksi linkittämistä, jolloin tositteiden sekä osa- ja pääkirjanpidon merkinnät linkitetään toisiinsa. Tätä linkittämistä voidaan jatkaa myös tuloslaskelmaan tai tase-eriin asti. Hyvän kirjanpitotapa edellyttää, että kirjausketju toteutetaan tositenumeron ja pääkirjatilin lisäksi muilla tositteiden ja kirjanpitomerkinnotiedoilla. Tällaisia tietoja ovat esimerkiksi osapuolten nimet ja kaupparekisteritiedot sekä tositteiden päiväys ja loppusumma. (Ihantola ym. 2008, 214.)

Projektin kannalta olennaista on asumisoikeusmaksujen siirtyminen osakirjanpidoksi, jonka seurauksena kirjausketjuun tulee kiinnittää erityistä huomiota. Kirjausketjun toimivuus on tämän johdosta mukana tämän opinnäytetyön laadullisessa arvioinnissa.

3.1.3 Täsmäytys

Täsmäytysten tarkoitus on varmistaa pääkirjanpidon tietojen oikeellisuus. Täsmäyttämällä tarkoitetaan liiketapahtumien ja summien vertailua osakirjanpidon ja pääkirjanpidon välillä. Hyvän kirjanpitotavan mukaan koneellisen kirjanpidon täydellisyyttä ja oikeellisuutta tulee seurata säännöllisesti oleellisella tarkkuudella. Osakirjanpito tulee täsmäyttää pääkirjanpitoon vähintään tilikausittain. Pankkitilien täsmäytys voidaan tehdä päivittäin tai viikoittain, riippuen rahatapahtumien määrästä. Jos täsmäytys eroaa, on kirjanpidossa virhe ja se pitää korjata tilanteen vaatimalla tavalla. Pankkitilien täsmäytys on perusta kaikille kirjanpidon muille täsmäytyksille, joten pankkitili kannattaa täsmäyttää ensimmäisenä. Tietojärjestelmässä voi olla lisäksi erilaisia täsmäytystoimintoja, jotka helpottavat täsmäyttämistä. Toimintojen tulee olla tarkkoja ja kattavia. Kaikkea ei voida kuitenkaan täsmäyttää automaattisesti. Manuaalisesti pitää edelleen tehdä aineiston jatkojalostus ja muokkaus sekä itse aineiston tulkinta, jotta siitä saadaan tarpeellista ja ymmärrettävää tietoa eteenpäin esimerkiksi yrityksen johdolle. (Kirjanpitolautakunta 2000, 8. luku; Mäkinen & Vuorio 2002, 41-43, 154-157.)

Laadun varmistamiseksi taloushallinnossa voidaan luoda manuaalisia tai automatisoituja kontrollimenetelmiä, joiden avulla kirjanpidon luotettavuutta voidaan parantaa. Kontrollimenetelmien määrä ja muoto riippuvat toiminnan sisällöstä ja laadusta sekä organisaation raken-

teesta. Kirjanpitolaki ei vaadi sisäisen valvonnan järjestämistä. Tässä projektissa käytettiin itse tehtyä täsmäyttämislistaa, jonka avulla virheitä pyrittiin löytämään. Projektin toteutus kappaleessa on kyseisestä listasta enemmän tietoa. Projektin aikana täsmäytyksestä tuli tärkein tekijä laadun varmistamiseksi. (Kirjanpitolautakunta 2000, 1. luku.)

3.1.4 Sisäinen tarkastus sähköisessä taloushallinnossa

Sisäinen tarkastus on yrityksen sisäistä riippumatonta ja objektiivista arviointi- ja varmistustoimintaa, jonka tarkoituksena on parantaa yrityksen toimintoja sekä luoda lisäarvoa yritykselle. Sisäisen tarkastuksen tarkoitus on tukea yrityksen organisaatiota ja johtoa tavoitteiden saavuttamisessa. Keinoina tähän käytetään järjestelmällistä arviointia ja kehittämistä yrityksen eri prosesseihin. Tarkoituksena on valvoa johdon asettamien tavoitteiden ja odotusten toteutumista organisaatiossa. Sähköisessä taloushallinnossa sisäisen tarkastuksen tavoitteena on varmistaa tietojärjestelmän toiminta tehokkaasti ja taloudellisesti. Tietojärjestelmän prosessien osalta tarkastellaan niiden tarkoituksenmukaisuutta. Järjestelmätarkastus käsittää kaikki ne tehtävät, joilla tutkitaan tietojenkäsittelyn toimintaa, johtamista ja valvontaa. (Holopainen ym. 2006, 15-16, 325.)

Holopaisen ym. (2006, 325) mukaan tarkastuksessa määritellään tietojärjestelmän käsittelytoiminnan kyky:

- turvata yrityksen tiedot ja omaisuus
- varmistaa tietojen oikeellisuus, saatavuus ja toiminnan jatkuvuus
- säilyttää tietovarastojen eheys
- saavuttaa organisaation päämäärät sekä käyttää resursseja mahdollisimman tehokkaasti ja taloudellisesti

Sovelluskehityksen laadunvalvonta on toimintona osittain lähellä sisäisen tarkastuksen tehtäviä. Sovelluksen laadulla mitataan, miten sovellus palvelee tehtävänsä ja sitä, kuinka virheetön sovellus on. Sovellusten laadusta huomioidaan erityisesti, miten ne palvelevat tarkoitustaan sekä miten luotettavia ja kustannustehokkaita ne ovat. (Holopainen ym. 2006, 333.)

Taloushallinnon henkilöstön, jotka toimivat päivittäisissä prosesseissa, kannattaa miettiä toimintoja kriittisesti ja kehittävästi erityisesti muutosvaiheessa. Jos virheitä ja puutteita löytyy, niistä kannattaa kertoa eteenpäin. Näin prosessi voi kehittyä jatkossa entisestään. Virheitä ei kannata pelkästään korjata, vaan miettiä mistä ne johtuvat ja miten ne voidaan korjata pysyvästi. Yleensä juuri prosessin käsittelijä tietää puutteista ensimmäisenä ja eniten. Projektin johdosta omaan työhöni tuli elementtejä juuri sisäisestä tarkastuksesta. Tämä johtui juuri sovelluskehityksen laadunvalvonnasta.

3.2 Paperiton kirjanpito ja aineiston säilytys

Paperiton kirjanpito on ohjelma, joka käyttää sähköisten tositteiden tietoja hyväksi tulostaakseen kirjanpitolain edellyttämiä tulosteita tietokoneen näytölle. Itse tulosteita ei tallenneta tietokantaan, vaan ne muodostetaan aina uudestaan tietokannan tiedoista. Paperittoman kirjanpitojärjestelmän pitää pystyä tallentamaan tositteita myös paperiseen muotoon. Kirjanpitolaissa todetaan, että tositteet ja kirjanpitomerkinnot saadaan tehdä koneelliselle tietovälineelle eli toisin sanoen paperittomaan muotoon. Tämä koskee esimerkiksi päivä- ja pääkirjaa. Tarvittaessa tiedot on saatava selväkieliseen kirjalliseen muotoon. Laki mahdollistaa myös aineiston ja merkintöjen säilytyksen koneellisessa muodossa. Poikkeus tästä on tasekirja, joka pitää säilyttää paperimuotoisena. (Kirjanpilolaki 1997/1336, 2:8; Mäkinen & Vuorio 2002, 143-144.)

Kirjanpitoaineiston säilytys tilikauden aikana on sallittua sähköisesti, jos järjestelmän tietoja voidaan tallentaa uudestaan. Jos alkuperäinen tositemateriaali säilytetään, voidaan säilytys hoitaa yhdellä koneellisella tietovälineellä. Kun säilytys on yhdellä tietovälineellä, tulee siitä ottaa varmistus riittävän usein luotettavalla menetelmällä. Kirjanpitoaineisto tulee säilyttää kahdella eri tietovälineellä, jos tositteita ei säilytetä paperilla. Tällöin kirjanpito laaditaan tietovälineellä olevan tositemateriaalin mukaan. Tässä tapauksessa tietojen oikeellisuus pitää tarkastaa ja varmistaa. Kun säilytysmenetelmää valitaan, on kiinnitettävä huomiota erityisesti tietovälineen toimintavarmuuteen. Tietovälineen oikeellisuuden tarkistus voidaan automatisoida tai tehdä manuaalisesti. Tämä tapahtuu siten, että testataan tietovälineen lukukelpoisuus esimerkiksi tietokoneen näytöltä. Jos tarkastuksessa ilmenee, että kirjanpitoaineistoa ei voida käsitellä lain vaatimalla tavalla, tiedot on siirrettävä toiselle tietovälineelle. (Kirjanpilolautakunta 2000, 10. luku.)

Pysyvästi säilytettävän kirjanpitoaineiston säilytys on tehtävä siten, että kirjanpitotietoja ei pystytä muuttamaan enää jälkikäteen. Tähän on keinona esimerkiksi tilikauden lukitseminen, jos tietokannasta on otettu kopio toiselle koneelliselle tietovälineelle. Asumisoikeusmaksuprosessissa kirjauskausi lukitaan aina kuukausittain, kun kaikki kirjaukset ovat tehty ja täsmäytetty. Lisäksi tietovälineen tekniikkaa voidaan käyttää hyödyksi, jotta kirjanpitotietoja ei pysty enää muokkaamaan halutun vaiheen tai ajankohdan jälkeen. Kun kirjanpitoaineisto siirretään pysyvää säilytystä varten, on tietojen oikeellisuus tarkastettava molemmista koneellisista tietovälineistä, joita kirjanpitolaissa (2:10) vaaditaan. Kirjanpitovelvollisen tulee olla varma siitä, että kaikki tositteet ja kirjanpitomerkinnot on siirretty pysyvästi säilytykseen. (Kirjanpilolautakunta 2000, 11. luku.)

Asokodeissa osa kirjanpitoprosesseista on jo ollut paperitonta, joten yrityksellä on kokemusta aiheesta jo ennen tätä projektia. Tämän seurauksena paperittomuuden hyödyt ovat tiedossa

omien kokemusten kautta. Saman asian johdosta säilytysjärjestelyt ovat hyvin selvillä. Niihin ei tässä projektissa sen suuremmin keskitytä, koska projektin aikataulun aikana ei tehdä tilinpäätöstä. Tosin jo aiemmin mainittu kirjausketju osakirjanpidosta pääkirjanpitoon otetaan siis huomioon arvioinnissa.

3.3 Taloushallinnon prosessien kehittäminen

Taloushallinnon toimintojen kehittäminen on ollut erityisesti tällä vuosikymmenellä suosittua. Kehitystä on vetänyt erityisesti toimintojen sähköistyminen, automatisointi ja siirtyminen internetiin. Kirjanpitolain (1997/1336) uudistus vuonna 1997 mahdollisti paperittoman kirjanpidon ja sähköisen taloushallinnon, jonka jälkeen kehitys on edennyt suurin harppauksin eteenpäin. Yritykset pyrkivät luomaan kustannussäästöjä kaikkiin toimintoihinsa kilpailun kiristyessä. Nykyiset taloushallinnon uudistukset ovat lisänneet kustannussäästöjä varastotilan vähenemisen, eri toimien automatisoinnin ja tehostamisen johdosta. (Mäkinen & Vuorio 2002, 9-18, 80.)

Kehitystarve tai muutos alkaa yrityksessä havaitsemisella tai tarpeella, että jonkun toiminnon tai prosessin voi tehdä paremmin. Tietotekniikka on yleensä keskeinen osa tätä kehitystä, koska se luo usein mahdollisuudet kehittymiselle. Tietotekniikkaa voidaan käyttää apuna muutosprosessin aikana. Esimerkiksi prosessin onnistumista voidaan mitata ja arvioida helpommin tietotekniikan avulla. Tämä auttaa huomattavasti projektin arvioimista, koska tärkeitä tietoja on mahdollista saada enemmän ja tarkempana kuin aiemmin. Projektin ajanakin osallistujat voivat saada paremmin tietoja siitä, missä mennään ja täten tehdä mahdollisia korjausliikkeitä projektin onnistumisen kannalta. (Martola & Santala 1997, 23, 33, 83-84.)

Taloushallinnon siirtyminen internetiin on mahdollistanut sovellusvuokrauksen, jossa yritys vuokraa palveluntarjoajalta vuokraoikeuden ohjelmistoon. Tämän johdosta ohjelmisto on käytettävissä mistä tahansa internetin välityksellä. Sovellusvuokrauksen hyöty on erityisesti sen vaivattomuudessa. Tarvitaan vain tavallinen internet-selain. Jotta käyttöpalvelu olisi tehokasta, tulee tietoliikenteen olla nopeaa ja turvallista. Vastuita myös siirretään enemmän sovellusvuokraajalle, jonka vastuulla voi olla lähes kaikki käytännön järjestelyt koskien sovellusta. Tämän johdosta käyttäjäyritys voi keskittyä olennaiseen työntekoon. Tietojärjestelmien käyttö ja aineiston säilytys siirtyy usein palvelinkeskukseen, jossa turvallisuustaso vastaa paremmin lisääntyvien tietomurtojen ja virusvaarojen aiheuttamaa tarvetta. Palvelimet myös vastaavat paremmin paperittomuuden aiheuttamiin vaatimuksiin. Tässä projektissa Asokodit hyödyntää juuri sovellusvuokrausta. (Granlund & Malmi 2004, 21-22; Mäkinen & Vuorio 2002, 34-35, 54; Tomperi 2007, 138.)

Taloushallinnon henkilöstön näkökulmasta tapahtunut kehitys on muuttanut taloushallinnon tehtäviä enemmän tarkastajan ja kehittäjän rooliin Taloushallinnon tehtäviä pystytään myös hajauttamaan laajemmalle organisaatioon nykytekniikan ansiosta. Esimerkiksi taloustietojen syöttämiseen järjestelmään voi osallistua toimihenkilöitä eri puolilta organisaatiota. Samalla toki kyseisten toimihenkilöiden tietotaito taloushallinnosta tulee olla aikaisempaa korkeampi. Tarve taloushallinnon erityisosaamiselle ei vähene kuitenkaan tämän johdosta. Asumisoikeusprosessiin nämä aiemmin tässä luvussa mainitut kehitysmuutokset tulevat vaikuttamaan oleellisesti. Prosessin odotetaan nopeutuvan ja työtehtävät tulevat muuttumaan enemmän valvontaan ja tarkastustyöhön. Asuntomyyjät pääsevät tarkkailemaan omien vastuukohteittensa kirjauksia rajoitetuilla oikeuksilla. (Granlund & Malmi 2004, 14-17.)

3.4 Asumisoikeusmaksut Asokodeissa

Asumisoikeusmaksujen esittelyssä pyritään keskittymään niiden käsittelyyn ja prosessiin liittyviin käsitteisiin Asokodit Oy:ssä. Tarkoitus on esitellä käytännön toimintaa sekä miten kyseiset toiminnot ovat yrityksessä järjestetty.

3.4.1 Yleistä asumisoikeusmaksuista ja Asotieto

Ennen asumisoikeusmaksua tuleva asukas maksaa yleensä varausmaksun, joka yhdistetään myöhemmin itse asumisoikeusmaksuun. Varausmaksu on aina 170 euroa. Varausmaksun voimassaolo on kolme kuukautta ja kahden kuukauden jälkeen pitää selvittää, onko varaus vielä voimassa. Jos asiakas maksaa varausmaksun, mutta ei lunasta asuntoa, jää varausmaksu Asokodeille ja se siirretään varausmaksutuottoihin. Joissain tapauksissa varausmaksu palautetaan asiakkaalle. Näitä ovat esimerkiksi kunnan kieltävä päätös asumisoikeushakemuksessa, epäselvyys tarjouskierroksessa tai kunnallisessa järjestysnumerossa. (Nuutinen 2007.)

Asumisoikeusmaksu jakautuu alkuperäiseen asumisoikeusmaksuun, indeksi- ja muutostyöosuuteen. Asumisoikeusmaksu on yleensä 15 prosenttia asunnon myyntiarvosta, yleensä noin 5 000 - 35 000 euroa. Jos asukas muuttaa pois asunnosta, asumisoikeusmaksu palautetaan kokonaisuudessaan takaisin indeksillä tarkistettuna kolmen kuukauden kuluessa vastuitten päätyttyä. Joissain tilanteissa asumisoikeusmaksusta ei palauteta koko summaa, vaan siitä pidetään osuus. Tällaisia pidätyksiä voivat olla esimerkiksi vakuusrästit, sarjoitus tai jokin muu asunnon kunnostus, joka on johtunut asukkaasta johtuvasta syystä. (Nuutinen 2007.)

Asotieto on Asokotien intra. Asotietoa käyttävät Asokotien kaikki työntekijät ja suuri osa yhteistyökumppaneista. Sitä käytetään sisäisenä tietokanavana. Asotiedossa on omat osionsa myyntireskontralle, isännöinnille ja asumisoikeusmaksuille. Asotieto on tietopankki, joka sisältää kaikki tarvittavat tiedot kaikista Asokotien kohteista. Uusi sovellus liitetään Asotietoon

niin, että kirjanpito-ohjelma toimii Asotiedon kautta. Aikaisemmin asumisoikeusmaksut kirjattiin käsin Asotietoon. Uuden sovelluksen ansiosta viitteelliset suoritukset kirjautuvat automaattisesti tietokantaan samaan aikaan, kun päivittäinen siirtotiedosto on haettu palvelimelta. Asokotien toinen omistaja Sato-konserni on tehnyt sovelluksenkehittäjän eli Agenteqin kanssa yhteistyötä useamman vuoden ajan kiinteistöalan Tampuuri-ohjelman kanssa. Asotieto on tehty tämän ohjelman pohjalta. Agenteqin aikaisemmat kokemukset kiinteistöalasta ja samankaltaisista projekteista ovat varmasti hyödyksi myös tälle kehitysprojektille. (Agenteq Solutions Oy 2008.)

3.4.2 Asumisoikeusmaksuissa käytettävät kirjaustilit ja vaihdot

Asumisoikeusmaksuihin käytetään enimmäkseen kuutta kirjaustiliä: asumisoikeusmaksujen saamiset, lunastetut asumisoikeusmaksut, asumisoikeusmaksujen indeksit ja muutostyöt, varausmaksut, etukäteen maksetut asumisoikeusmaksut ja asumisoikeusmaksujen velat. Näillä tileillä on vain asumisoikeusmaksuihin liittyviä varoja. Välillä kirjauksissa käytetään muitakin tilejä. Näitä harvemmin käytettäviä kirjaustilejä ovat korkotili, varausmaksutuotot ja pyörityserot. Liitteessä 1 on yksinkertaisia esimerkkejä asumisoikeusmaksujen suorituksista ja palautuksista. Saamiset-tilillä on yleensä asumisoikeusmaksujen osasuorituksia tai vaihtolaskelmiin liittyviä suorituksia. Saamisissa näkyy lisäksi varausmaksun maksamatta jättäminen. Velat-tilillä on yleisimmin uuden asukkaan asumisoikeusmaksun ja vanhalle asukkaalle palautetun osasuorituksen erotukset. Tällä tilillä näkyvät kaikki asiakkaille palauttamattomat liika-suoritukset. (Nuutinen 2007.)

Lunastetuissa asumisoikeusmaksuissa ovat ainoastaan vuokralla olevat ja myymättömät kohteet. Tämä tili on käytetyistä tileistä tärkein. Asumisoikeuslaki (11a:51a) vaatii asumisoikeustoiminnan ja siitä eroavan toiminnan pistämistä erilleen tilinpäätökseen. Vuokraus ei kuulu asumisoikeustoimintaan. Kirjanpito pitää järjestää niin, että kaikki vuokratut kohteet ovat tiedossa ja listattuna erikseen muista lunastuksista. Myöhemmin ne käsitellään lain vaatimalla tavalla. Tämän johdosta tili tarkastetaan ja täsmäytetään useimmin. Tilillä ei saa olla osasuorituksia. Tällä tilillä saa olla vain alkuperäinen asumisoikeusmaksu. Mahdolliset indeksi- ja muutostyöerot kirjataan asumisoikeusmaksujen indeksiero- ja muutostyötilille. Tämän tilin tiedot oikaistaan tilinpäätökseen asumisoikeuksien lunastusrahastoon, joka merkitään omaksi eräksi vapaaseen omaan pääomaan. Lunastusrahastossa näkyy vain alkuperäinen asumisoikeusmaksu. Eroavat osuudet siirtyvät muille tileille, koska rahastoa ei tällä hetkellä kartuteta. Käytännössä tilikauden aikana käytettävä tili on saamistili. (Nuutinen 2007.)

Etukäteen maksetuissa asumisoikeusmaksuissa on suorituksia uudelta asukkaalta, koska vanhalle asukkaalle ei ole vielä palautettu hänen maksuaan. Tämä johtuu yleensä siitä, että palautus suoritetaan silloin, kun vanhan asukkaan vastuut asunnosta päättyvät. Uuden asukkaan

tulee maksaa asumisoikeusmaksu ennen kuin hänen vastuunsa asunnosta alkavat. Uusi asukas suorittaa yleensä maksun hyvissä ajoin, joten tällä tilillä on suorituksia keskimäärin 40 - 120 kappaletta. Kuukauden vaihteessa tilillä on vähiten suorituksia, koska suurin osa palautuksista suoritetaan kuun lopussa. Kirjanpidollisesti tämä on velkatili. (Nuutinen 2007.)

Asukkaat voivat vaihtaa asumisoikeusasunnosta toiseen. Kyseessä voi olla esimerkiksi asukkaiden keskinäinen vaihto tai vaihto vapaaseen asumisoikeusasuntoon. Vaihdoissa asumisoikeusmaksu suoritetaan vaihtolaskelmalla, josta selviää uuden ja vanhan asunnon arvon erotus. Jos uusi asunto on arvokkaampi kuin vanha, tulee vaihtajalle lisämaksua erotuksen verran. Jos taas vanha asunto on arvokkaampi, niin asukkaalle palautetaan erotus. Vaihtolaskelmista voidaan pidättää samat pidätykset kuin tavallisesta palautuksesta. Vaihtolaskelmien avulla voidaan siirtää vanhan asunnon vakuus uuteen. Päivittäisissä kirjauksissa on otettava erityisesti huomioon se, että uuden ja vanhan asunnon kaikki kirjaukset ja tilien tiedot on huomioitu tositteessa. Ongelmia voivat aiheuttaa mahdolliset indeksi- ja muutostyöerot, jolloin yhdellä tositteella voi olla lähes kymmenen eri kirjausmerkintää. Liitteessä 2 on kaksi yksinkertaistettua esimerkkiä vaihtojen kirjauksista. Esimerkit ovat vaihtojen lisäsuorituksia. Vaihtopalautukset toimivat käytännössä samalla tavalla, vain pankkitilin puoli vaihtuu debetistä kreditiin. (Nuutinen 2007.)

3.4.3 Pankkitilien täsmäytys ja kirjaustilien kuukausitäsmäytys

Asumisoikeusmaksujen kaikki kirjaustilit täsmäytetään kuun vaihteessa tai useammin, jos siihen on tarvetta. Täsmäytysten tarkoituksena on varmistaa kirjausten ja tilien saldojen oikeellisuus ja luotettavuus ennen kuin ne lukitaan ja siirretään eteenpäin. Pankkitilit täsmäytetään päivittäin ja tämän tarkoitus on varmistaa, että kaikki päivittäiset tulot ja menot ovat kirjattu järjestelmään. Täsmäytykset tehdään Excel-tiedostoon. Uuteen sovellukseen tulee uusi ominaisuus, joka luo suoraan halutun tilin tiedot päivämäärän tarkkuudella muokattavaksi Excel-tiedostoksi. (Nuutinen 2007.)

Kuukausitäsmäytyksessä tulee huomioida asumisoikeusmaksuista pidätettävät osuudet, jotka kirjataan omalle välitililleen ja siirretään pois asumisoikeusmaksuista. Pidätykset kuuluvat vastikereskontran vastuualueisiin ja he tekevät siitä oman täsmäytyksensä. Lopuksi asumisoikeusmaksujen ja vastikereskontran pidätysvälitilien saldoja verrataan ja niiden tulee täsmätä, koska pidätys siirtyy asumisoikeusmaksuista heidän välitililleen. Jos saldoissa on eroja, on virhe yleensä johtunut puutteellisesta tiedonkulusta vastikereskontraan. Tämän johdosta he eivät ole tehneet tarvittavaa kirjausta omaan reskontraansa. Tiedonkulku pitää aina tehdä kirjallisesti, jotta mahdollisia ongelmia on helpompi selvittää.

4 Projektin suunnittelu ja toteutus

4.1 Riskit

Oleellisia riskejä projektissa ovat aikataulun venyminen ja siitä johtuva kustannusten kasvu. Aikataulu voi venyä esimerkiksi, jos järjestelmän laatu ei vastaa odotuksia. Riskinä pidetään kirjanpidon laadun heikkenemistä, jota pyritään ehkäisemään henkilöstön koulutuksella uuden järjestelmän asettamien vaatimusten seurauksena. Projektiorganisaation pienuuden johdosta mahdollisia avainhenkilöiden poissaoloja on vältettävä, koska osaavia sijaisia ei ole välttämättä saatavilla. Lyhytaikaiset poissaolot eivät vaikuta projektin etenemiseen.

Riippuvuus tietoliikenneyhteisistä on suuri riski projektin aikana sekä sen jälkeenkin. Jos yhteydet katkeavat, ei selainpohjainen kirjanpitosovellus toimi. Aikaisemmin tietoliikenneongelmat ovat olleet lyhytkestoisia ja ne eivät ole esimerkiksi uhanneet asumisoikeusmaksujen palautusprosessia. Tämä onkin lähinnä kiusallista enimmäkseen prosessin käsittelijälle, joka joutuu odottamaan toimeentuloa yhteyksien korjaamista. Tämän riskin ehkäiseminen vaatii henkilöstöltä joustavuutta, jotta viivästykset eivät uhkaksi esimerkiksi palautuksia.

4.2 Organisaatio, eri osapuolien tehtävät ja tiedonkulku

Projektin osapuolina ovat minun lisäksi Asokotien pääkirjanpitäjä sekä sovelluksenvuokraaja Agenteq. Agenteqin vastuulla oli kaikki tietotekninen osaaminen ja kehitys uudessa sovelluksessa. Tehtävänäni oli valvoa kirjausten oikeellisuutta ja luotettavuutta sekä tehdä tarvittavat korjaukset kirjanpitoon. Tutkin lisäksi järjestelmän toimivuutta. Ilmoitin kehitystarpeista ehdotuksen Agenteqille. Yleensä kyseessä oli automaatiokirjauksiin liittyvä ehdotus. Vaikeissa tapauksissa apunani oli pääkirjanpitäjä ja yhdessä mietimme sopivia ratkaisuja ongelmiin. Asokotien pääkirjanpitäjä vastasi projektin onnistumisesta ja hän päätti tärkeimmistä projektiin liittyvistä kysymyksistä. Rinnakkaisen siirtymän aikana projektiin tuli mukaan asuntomyyjät. Myyjät testasivat palautusprosessin toimivuutta käytännössä.

Tästä projektista on sen alkaessa tiedotettu kaikille Asokotien palveluksessa oleville ja yhteistyökumppaneille Asotiedon kautta. Projektin osapuolille muutoksista ilmoitetaan yleensä sähköpostilla, puhelimitse tai mahdollisesti Asotiedon uutisten kautta. Agenteq on yhteydessä vain Asokotien taloushallintoon eli joko minuun tai pääkirjanpitäjään. Jos myyjillä on ongelmia palautusten kanssa, ilmoittavat he siitä ensin taloushallintoon. Taloushallinnosta otetaan tarvittaessa vielä yhteyttä Agenteqiin. Eli pääasiallinen informaatioväylä on Asokotien taloushallinnon ja Agenteqin välillä.

Pienen organisaation etu on tiiviissä yhteistyössä. Osapuolet voivat helposti oppia toisten toimintatavat, jonka johdosta yhteistyöstä voi tulla hyvinkin tehokasta. Eri osapuolien tehtävät ovat selkeitä, joten sen osalta ei pitäisi tulla sekaannuksia. Tiedonkulun väylät ovat selkeät, jonka ansiosta turhia vikailmoituksia ei pitäisi esiintyä.

4.3 Aikataulu, päävaiheet ja osatavoitteet

Projekti jaettiin neljään osaan taulukon 1 mukaan: projektin aloitus, rinnakkainen siirtymä, tehostettu tarkastus ja projektin päätös. Projektin kokonaiskesto oli kymmenen kuukautta. Aloitusvaihe ja rinnakkainen siirtymä kestivät molemmat kaksi kuukautta. Tehostettu tarkastus kesti viisi kuukautta. Projektin päätökselle varattiin aikaa kuukausi. Vaiheet suunniteltiin niin, että aikaa oli riittävästi projektin läpiviemiseen.

| Päävaiheet | Aikataulu | Kesto |
|---------------------------------|------------------|----------|
| Projektin aloitus ja valmistelu | 1.1.-28.2.2008 | 2 kk |
| Rinnakkainen siirtymä (testaus) | 1.3.-30.4.2008 | 2 kk |
| Uuden sovelluksen käyttöönotto | 2.5.2008 | 1. päivä |
| Tehostettu tarkastus | 1.5.-30.9.2008 | 5 kk |
| Projektin päätös | 1.10.-31.10.2008 | 1 kk |

Taulukko 1. Projektin aikataulu.

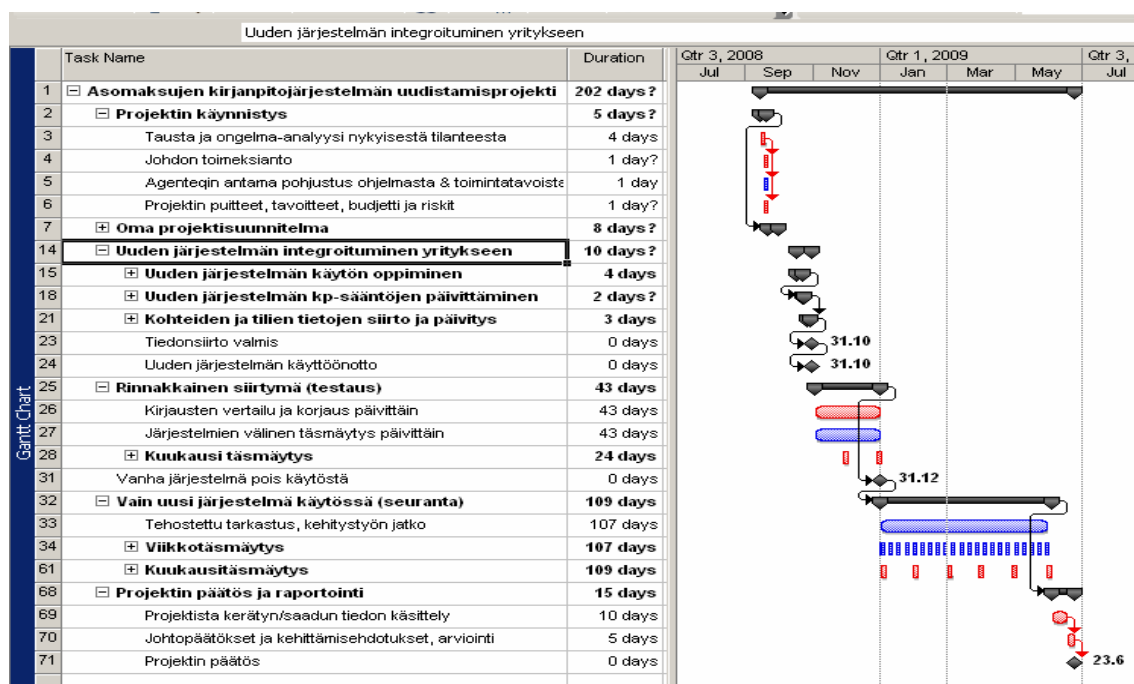
Aloitusvaiheen tärkeitä osatavoitteita Asokodeille olivat uuden sovelluksen käytön oppiminen ja tietojen onnistunut siirto uuteen sovellukseen. Omalta osaltani oli tärkeää suunnitella ja päättää omista toimintatavoista tulevien vaiheiden varalle. Rinnakkaisen siirtymän tärkein tavoite oli saada uusi sovellus siihen kuntoon, että se pystyi toimimaan itsenäisesti ainoana järjestelmänä käsittelyprosessissa. Sovelluksen piti olla toiminnoiltaan luotettavassa kunnossa. Kirjauksien perussäännöt piti olla automaation kannalta kunnossa, mutta niissä sai olla vielä virheitä. Tämä vaihe oli projektin kriittisin vaihe. Jos aikataulu olisi viivästynyt, olisi se johtunut juuri tämän vaiheen epäonnistumisesta. Tässä vaiheessa projektin osapuolet tekivät myös eniten kehitys- ja tarkastustyötä.

2.5.2008 Asokodeissa siirryttiin paperittomaan kirjanpitoon asumisoikeusmaksujen osalta. Kyseisestä päivästä eteenpäin kirjanpitoaineisto tallennettiin suoraan palvelimelle. Kirjauskuukausi lukitaan aina kuun vaihteen jälkeen, kun tilien tiedot ovat täsmäytetty. Tämän jälkeen virheet voidaan korjata ainoastaan korjausosittella. Kirjanpitoaineiston pysyvä tallennus järjestetään tallentamalla tilikauden kaikki aineistot, saldot, tositteet sekä kirjanpito-merkinnät cd-levylle. Toinen tallennusväline on palvelimella oleva lukittu aineisto. Uuden sovelluksen käyttöönoton jälkeen asumisoikeusmaksuprosessi ei tuota paperimateriaalia läheskään niin paljoa kuin aiemmin. On arvioitu, että kirjanpitomappeja kertyy vuodessa vain kolme kappaletta, aikaisemmin määrä on ollut jopa kymmenkertainen.

Tehostetun tarkastuksen tärkeimpiä tavoitteita olivat kehitystyön jatkaminen, sovelluksen valvonta ja aineistonkeruu arviointia varten. Projektin päätösvaiheessa kerätty aineisto käsiteltiin ja analysoitiin. Tulosten pohjalta tehtiin projektin arviointi ja johtopäätökset.

4.4 Oma toiminta projektissa

Oma toimintani ja osuuteni projektin eri vaiheissa näkyy kuvan 2 Gant-kaaviosta. Alussa tein analyysin vanhan järjestelmän puutteista ja ne olivatkin täsmälleen samat kuin yrityksen aikaisemmassa analyysissä. Seuraavaksi sain enimmäkseen tietoja projektista ja sen puutteista, jonka jälkeen tein omat suunnitelmani projektin aikaisesta toiminnasta. Päätin myös tarkastusmenetelmistä, joita käytin projektin aikana. Seuraavana vaiheena oli uuden järjestelmän integroituminen yritykseen. Käytännössä se tarkoitti uuden järjestelmän käytön opetteluja ja kirjanpitolietojen päivittämistä uuteen järjestelmään. Oma osuuteni oli tarkastaa, että kaikki tiedot oli siirretty. Testasin myös automaatiokirjausten toimintaa.



Kuva 2. Gant-kaavio projektista.

Rinnakkaisen siirtymän ja tehostetun tarkastuksen aikana alkoi varsinainen työni projektissa. Osuuteni oli valvoa ja kehittää uutta järjestelmää ja sen automaatiokirjauksia. Testasin myös sovelluksen käytännön toimintoja. Rinnakkaisen siirtymän ongelmana oli ajan puute. Suurin osa ajasta kului vielä vanhan prosessin toteuttamiseen ja sen johdosta kehitystyölle jäänyt aika oli vähäistä. Tätä pyrin ehkäisemään suunnittelulla. Tehostetun tarkastuksen aikana projektissa jäi enemmän aikaa kehitystyöhön ja ongelmanratkaisuun, koska silloin oli vain yksi järjestelmä käytössä.

4.4.1 Suunnittelu ja valvonnassa käytetyt menetelmät

Projektin aloitusvaiheessa suunnittelin omat toimintatavat projektin eri vaiheille projektin asettamissa rajoissa. Suunnitelmat tehtiin sen jälkeen, kun uuteen sovellukseen oli tutustuttu ja opittu sen käytännön toimintoja. Myös koko projektin suunniteltu aikataulu oli jo tiedossa.

Suunnittelussa piti huomioida, että päivittäiset työrutiinit eivät suuremmin muutu projektin aikana. Tehostetun tarkastuksen aluksi vanha järjestelmä putoaa kokonaan pois, jolloin uuden sovelluksen kehitykselle jää enemmän aikaa. Tarkastusrutiinit pysyivät pääasiassa samana. Sen sijaan ongelmien ja virheiden varalle ei pystytty rakentamaan ennakkoon toimintasuunnitelmaa. Ennakkoon ongelmien ja virheiden käsittelyyn pystyi varautumaan vain järjestämällä tarpeeksi aikaa kyseiselle vaiheelle. Tätä tavoitetta edesauttaa suunnittelu rutiinistöistä projektin eri vaiheissa. Eli tavoite oli saada tehtyä tavalliset rutiinityöt mahdollisimman nopeasti, jotta aikaa jää ongelmanratkaisuun ja kehitystyöhön. Kuvassa 3 on Gant-kaavion oman projektisuunnitelmani tekovaihe tarkemmin esiteltyä. Liitteessä 3 on suunnittelemani päivittäiset käsittelyprosessit rinnakkaisen siirtymän ja tehostetun tarkastuksen ajalle. Tein samalla täsmäytyslistapohjan valmiiksi uutta sovellusta varten.



Kuva 3. Gant-kaavion oma projektisuunnitelma tarkemmin.

Kirjanpidon laadun pohjana on kirjanpitolaki. Asokotien kirjanpitoaineiston tulee täyttää lakiin asetetut vaatimukset esimerkiksi oikeista ja riittävästä tiedoista. Sama päti sekä siirtymän aikana että uuden järjestelmän käyttöönoton jälkeen. Täsmäyttämällä ja systemaattisella virheiden etsimisellä varmistetaan tietojen oikeellisuus. Käytin näitä menetelmiä joka päivä projektin aikana. (Kirjanpitolaki 1997/1336, 3:2.)

Rinnakkaisen siirtymän alussa minun piti testata, että uuden sovelluksen tarjoamat apumenetelmät toimivat. Tarkoituksena oli varmistaa niiden luotettavuus. Tarkastuksen kannalta olennaimmat apumenetelmät olivat pää- ja päiväkirja, eroavat tositteet -haku sekä saldolistat. Päiväkirjaa testattiin tutkimalla sen antamia tietoja. Esimerkiksi tarkkailtiin, ovatko kirjauspäivän suoritukset näkyvissä ja näkyykö kaikki vaaditut tiedot näytöllä. Eroavat tositteet hakua testattiin muuttamalla jonkin tositteen debet ja kredit erisuuruisiksi, jonka jälkeen kokeiltiin, löytääkö toiminto virheen. Jos haku ei toiminut, virheen pystyi havaitsemaan päiväkirjan kautta. Saldolistan toimivuutta testattiin vertailemalla sitä rinnakkaisen siirtymän aikana vanhan sovelluksen Excel-listoihin. Listojen piti täsmätä. Jos listalta puuttui joitain tietoja, virhe etsittiin ja korjattiin Agenteqin avustuksella. Pääkirjan luotettavuutta tutkittiin käytettävien tilien loppusaldojen avulla ja vertailemalla niitä Wintimen tilien vastaaviin tietoihin.

Täsmäyttäminen tehtiin Excel-tiedostoon. Kaikki tiedot asumisoikeusmaksutileillä ovat määrältään sellaisia, että niitä voi täsmäyttää manuaalisesti kohtuullisessa ajassa. Itselläni kaikkien tilien täsmäyttämiseen menee noin puoli tuntia. Tein projektin johdosta uuden täsmäytyslistapohjan (kuva 4), joka sopii yhteen uuden sovelluksen kanssa. Sovelluksen tiedot voidaan kopioida saldolistalta suoraan Exceliin, jossa tietoja voidaan käsitellä ja järjestellä monipuolisemmin. Täsmäytys oli mielestäni tärkein menetelmä laadun varmistamiseksi projektin kaikissa vaiheissa. Täsmäyttämällä löydettiin kaikki mahdolliset virheet kirjauksissa, jos niitä ei muilla menetelmillä löydetty. Pällekkäisyydet eri tileillä löytyivät vain täsmäytyksen avulla, kun kaikkien tilien tiedot siirrettiin samalle Excel-listalle. Kuvassa 4 on keksitty esimerkki tapauksesta, jossa tilit täsmäyttämällä löydetään päällekkäisyyksiä (päällekkäisyydet värjätty keltaisella). Kuvan värjätyt kirjaukset kumoavat toisensa ja ne pitäisi korjata.

| A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|-----------|--------|-----------|-----|-----------|-------|----------------------------|------------|------------------------|
| Maksulaji | Tosite | Päiväys | KP | Paikka | Myyjä | Osoite | Summa | Tili |
| ESIM | 2 | 11.2.2009 | 142 | JÄRVENPÄÄ | Nimi | Esimerkkipolku 2 E 16 | 6 783,67 | Saamiset |
| ESIM | 3 | 27.2.2009 | 102 | VANTAA | Nimi | Esimerkkitie 4 A 1 | -14 500,00 | Et.käteen.maksetut |
| ESIM | 1 | 5.2.2009 | 102 | VANTAA | Nimi | Esimerkkitie 4 A 1 | 4 500,00 | indeksit ja muutostyöt |
| ESIM | 1 | 5.2.2009 | 102 | VANTAA | Nimi | Esimerkkitie 4 A 1 | 10 000,00 | Lunastetut asomaksut |
| ESIM | 4 | 27.2.2009 | 177 | HELSINKI | Nimi | Matti Meikäläisentie 2 B 7 | -21 000,00 | Et.käteen.maksetut |

Kuva 4. Esimerkki kirjausvirheen löytämisestä täsmäyttämällä.

Systemaattinen virheiden etsintä tapahtui pääasiassa päiväkirjan kautta. Rinnakkaisen siirtymän aikana päiväkirjan tietoja verrattiin Wintimen kirjauksiin päivittäin. Tehostetun tarkastuksen aikana päiväkirjaa tarkkailtiin päivittäin etsimällä poikkeamia kirjausrutiineista. Kun

löysin virheen, ilmoitin ensin Agenteqille kehitysehdotuksen ja sen jälkeen korjasin virheen. Agenteq yleensä vielä ilmoitti, kun he olivat korjanneet virheen sovelluksen kirjaussääntöihin.

Järjestelmän toimivuutta ja puutteita pyrittiin tutkimaan sisäisen tarkastuksen kannalta: onko järjestelmä tehokas, luotettava ja toimiva. Tietojen säilymistä ja pysyvyyttä seurattiin täsmäytysten lomassa, myös kaikki täsmäytyslistat säilytettiin. Jos jokin tieto olisi sattunut puuttamaan pois, se näkyisi ensin saldossa ja sen jälkeen puuttuvan tiedon löytää vanhemman täsmäytyslistan avulla. Järjestelmän eri toimintojen luotettavuutta ja tarkoituksenmukaisuutta piti arvioida. Toimintoja arvioitiin enimmäkseen käytännön toiminnan kautta ja erilaisin testausmenetelmin. Myös käyttöoikeuksia tarkkailtiin, eli kuka pystyi mitään prosesseja tekemään. Asumisoikeusmaksujen kirjanpitoon oikeudet ovat kahdella henkilöllä, palautuksiin myyjillä omiin kohteisiinsa ja palautusaineiston tekoon kahdella henkilöllä talousosastolta. Täsmäytyslistalla näkyy sen henkilön nimi, joka on tehnyt suorituksen tai kirjauksen.

4.4.2 Toteutus

Maaliskuun alusta lähtien alkoi siis kahden kuukauden testausvaihe, jolloin uusi ja vanha järjestelmä olivat käytössä rinnakkain. Tarkastin ja vertailin päivittäin, että kirjaukset ja saldot Asotiedossa ja Wintimessä täsmäivät suunnittelemillani tarkastusmenetelmillä. Kaikista virheistä lähetettiin tieto ja mahdollinen kehitysehdotus Agenteqille. Agenteq ilmoitti myöhemmin tietoteknisen ratkaisuehdotuksen ongelmaan. Jos ongelma ei ratkennut heti, niin keskustelu sopivasta ratkaisusta jatkui. Asumisoikeusmaksujen palautukset tehtiin tässä vaiheessa ensimmäistä kertaa Asotiedon kautta. Jos palautuksissa olisi ollut ongelmia, vanha järjestelmä oli myös käytössä tältä varalta. Tällä olisi estetty mahdolliset palautusten viivästyvät. Rinnakkaisen siirtymän aikainen työprosessi oli kaikkein vaativin vaihe, koska silloin piti ylläpitää vanhaa järjestelmää ja kehittää uutta järjestelmää käytännössä. Vanhan järjestelmän ylläpitoon meni päivässä neljästä kuuteen tuntia, joten uuden sovelluksen kehitykselle ei jäänyt paljoa aikaa. Prosessin vaiheet oli tehtävä mahdollisimman nopeasti, jotta kehitystyölle jäi aikaa.

Tehostetun tarkastuksen aikana kehitystyötä jatkettiin, kun tarvittavia puutteita löytyi. Korjausprosessi eteni samalla tavalla kuin rinnakkaisessa siirtymässä, mutta kehitettävää ei tullut odotetusti niin paljoa kuin rinnakkaisen siirtymän aikana. Prosessin nopeutumisen ja vanhan järjestelmän poisjäännin johdosta tässä vaiheessa pystyin keskittymään enemmän prosessin yksityiskohtiin ja yksittäisiin virheisiin. Kirjasin edelleen kaikki virheet ylös ja niiden kehitystä seurattiin koko tarkastusvaiheen ajan. Kirjausprosessin tehostumista tarkkailin ottamalla päättymisajat ylös, kun prosessi oli päivittäin suoritettu. Tässä vaiheessa kirjauksia siis tarkkailtiin edelleen päivittäin ja tilien täsmäytykset tehtiin viikoittain.

Projektin päätösvaiheessa analysoin projektista saatuja tuloksia ja niiden pohjalta tehtiin johtopäätökset projektista. Tämän jälkeen tulokset raportoitiin johdolle ja sovittiin jatkotoimista. Tämän jälkeen projekti päätettiin. Asumisoikeusmaksujen seuranta ja tarkastus palautuivat normaalitasolle. Tilien täsmäytykset tehdään vähintään kerran kuussa. Pankkitilit tulee täsmäyttää päivittäin ja päiväkirjan tarkastus tehdään ainakin kerran viikossa.

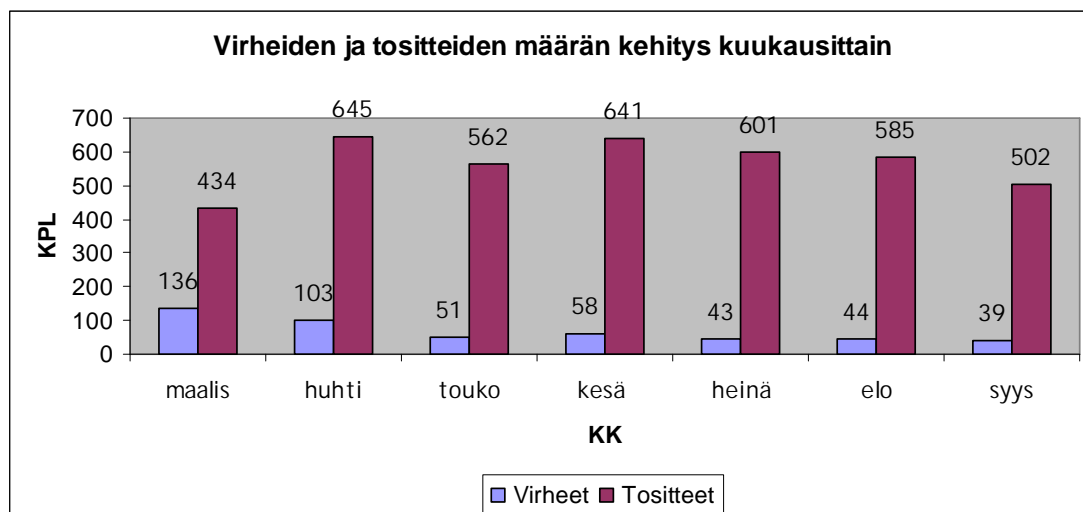
5 Projektin arviointi

Projektin arvioinnissa huomioitiin projektin tuloksena syntyneen järjestelmän toimivuus, käytettävyys ja laatu. Samalla tarkasteltiin myös asetettujen tavoitteiden täyttymisen onnistumista. Arvioinnista vastasin pääasiassa minä, koska minulla on yrityksessä eniten kokemusta järjestelmästä. Lisäksi huomioin pääkirjanpitäjän mielipiteet projektista ja uudesta järjestelmästä, jonka avulla sain arviointiin eri näkökulmia.

Laatua arvioitiin ohjelman tuottamien virheiden analysoinnilla ja tarkkailemalla virheiden määrän kehitystä kuukausittain sekä rinnakkaisessa siirtymässä että tehostetussa tarkkailussa. Oleellista oli, että kaikki virheet huomattiin ja ne korjattiin, jotta asumisoikeusmaksujen kirjanpidon hyvä laatu säilyi. Ajallisessa onnistumisessa arvioitiin projektin pysymistä aikataulussa sekä uuden järjestelmän kirjausprosessin kestoa verrattuna asetettuun tavoitteeseen ja aikaisempaan järjestelmään.

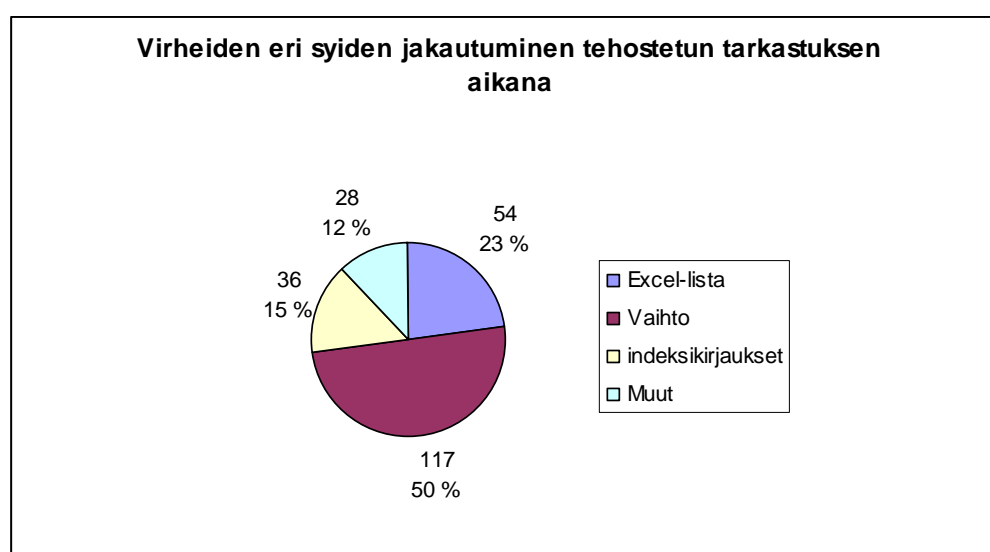
5.1 Laadullinen onnistuminen

Liitteessä 4 on taulukko kaikista uuden sovelluksen kirjanpidollisista virheistä rinnakkaisen siirtymän ja tehostetun tarkastuksen ajalta. Arvioinnissa viitataan kyseisen taulukon lukuihin. Virheet ovat lähtöisin tositteista tai Asotiedon tietokannasta, jolloin tosite on kirjautunut väärin tai tositetta ei ole voitu luoda järjestelmään. Eli virheiksi on luettu myös kaikki ne tilanteet, joissa asumisoikeusmaksujen käsittely ja kirjaaminen sekä tositteen luominen ovat vaatineet Agenteqin apua. Sovelluksen käytettävyys- ja luotettavuusongelmat eivät sisälly liitteessä 4 oleviin virheisiin, vaan ne arvioidaan erikseen tässä luvussa.



Kuva 5. Virheiden ja tositteiden määrän kehitys kuukausittain.

Kirjauksissa oli lukuisia virheitä, kuten etukäteen arveltiin. Kirjausautomaation kehitys näkyi selvästi, jos verrataan rinnakkaisen siirtymän ja tehostetun tarkastuksen tuloksia keskenään (kuva 5). Rinnakkaisessa siirtymässä virheiden osuus tositteiden kokonaismäärästä oli 22,15 prosenttia. Tehostetun tarkastuksen aikana vastaava luku oli laskenut 8,13 prosenttiin. Tehostetun tarkastuksen aikana kehitys näkyy vähäisenä: alkuvaiheessa virheprosentti on ollut yli yhdeksän prosenttiyksikköä, kun loppuvaiheessa kyseinen prosentti on alle kahdeksan yksikköä. Tämä ero voi johtua sattumasta, koska virheiden lukumäärä oli melko pieni. Esimerkiksi muutama vaihtosuoritus lisää olisi nostanut loppuvaiheen virheprosentteja. Luvuista voidaan todeta virheiden lukumäärän olevan pääsääntöisesti alle kymmenen prosenttia. Kuvasta 5 näkee virheiden kokonaismäärän laskevan kehityksen.



Kuva 6. Virheiden eri syiden jakautuminen tehostetun tarkastuksen aikana.

Kuten kuvan 6 kaaviosta näkee, niin yleisimpiä virheiden aiheuttajia olivat asuntojen vaihdot, Excel-listasta johtuvat virheet sekä indekseistä ja muutostöistä johtuvat erot. Yhteistä näille yleisimmille aiheuttajille oli se, että niitä ei saatu korjattua automaatioon. Indeksit ja muutostyöt ovat sellaisia kirjauksia, joita ei voida kirjata automaattisesti. Eli ainakin nykytilan vallitessa nämä korjataan aina manuaalisesti. Vaihtojen aiheuttamat virheet aiheuttivat jopa puolet kaikista tehostetun tarkastuksen aikaisista virheistä, joten jos nämä saadaan jatkossa korjattua, laskee myös virheiden määrä huomattavasti. Vaihdoista ja Excel-listasta ongelmasta on tarkempi selvitys toteutuksen ongelmat ja toimenpide-ehdotukset luvussa.

Lukuisten yksittäisten virheiden syitä on lähes yhtä monta kuin oli kyseisiä virheitäkin. Näitä kaikkia ei kannata analysoida. Prosentuaalisesti yksittäisten virheiden osuus tarkastusvaiheessa oli pieni, vain 12 prosenttia. Suurin osa virheistä saatiin myös korjattua, mutta samantapaisia virheitä ilmeni välillä lisää eri syistä. Tietokanta on niin suuri, että ei ole kannattavaa eikä aikaa alkaa tutkimaan kaikkia kohteita ja niiden mahdollisia tietoteknisiä vikoja. Tästä syystä virheitä korjataan aina silloin, kun niitä ilmenee kirjanpitoon. Tarkoitus on, että sama virhe ei enää toistuisi uudestaan. Tällaisessa menettelyssä tarkastuksen merkitys on suuri, jotta virheet havaitaan.

Vakavampia virheitä tarkkailun aikana olivat esimerkiksi kuuden viitesuorituksen kohdistuminen vanhan asukkaan tietoihin. Näissä tapauksissa myyjä ei ollut päivittänyt kohdetta ajoissa. Jostain syystä automaatio kirjasi nämä sitten vanhalle asukkaalle, vaikka näin ei olisi saanut käydä. Nämä virheet ilmenivät kesäkuun aikana. Kesäkuun jälkeen tällaiset tapaukset saatiin korjattua niin, että viitesuoritus menee automaattisesti kohdistamattomiin odottamaan kohteen päivitystä ja manuaalista kohdistamista. Toinen vakavampi virhe tapahtui rinnakkaisen siirtymän aikana, jolloin yhden päivän päiväkirja ei avautunut eikä tietoja saatu tarkastettua. Avattaessa päiväkirjaikkunaa se ilmoitti virheilmoituksen. Tämä johtui siitä, että eräessä haetun päivän yhdessä kirjauksessa oli pelkkä nolla lukuna eikä sovellus osannut lukea sitä. Tämä korjattiin heti samana päivänä eikä päiväkirjan käytössä sen jälkeen ole ollut ongelmia.

Asumisoikeusmaksujen palautukset onnistuivat pääasiassa hyvin. Ongelmia aiheutti eniten uuteen sovellukseen totuttautuminen ja liिकासuoritusten palautus. Liिकासuoritukset palautetaan eri paikasta kuin tavalliset palautukset ja se aiheutti epäselvyyksiä. Liिकासuoritukset palautetaan kohderekisterin kautta asomaksu-linkin kautta. Linkin kautta näkyy maksettu suoritus maksupäivineen sekä mahdollinen liिकासuoritus. Liिकासuorituksen saa palautettua ikkunan kautta, joka avautuu liिकासuorituksen vierestä olevasta painikkeesta. Tämä ongelma on aiheutunut ilmeisesti puutteellisesta ohjeistuksesta tai siitä, että liिकासuorituksia tulee niin vähän, etteivät myyjät aina muista, mistä palautus tehdään. Tehostetun tarkastuksen aikana palautuksissa oli ongelmia neljässä tapauksessa. Nämä kaikki tapaukset ratkaistiin saman päivän aikana kuin ongelma oli ilmennytkin ja näin ollen asukkaat ovat saaneet palautukset ajal-

laan. Muutamassa tapauksessa myyjä ei ollut saanut kirjattua palautusta normaalisti siihen tarkoitettuihin kenttiin, tämä oli väliaikainen ongelma. Yksi ongelma aiheutui siitä, että myyjä oli epähuomiossa unohtanut kirjata pidätyksen, jolloin palautus ei kirjautunut.

Uuden sovelluksen käyttö ja luotettavuus toimi miltei moitteetta viiden tarkkailukuukauden aikana. Muutaman kerran sovellus hidastui huomattavasti eikä sillä silloin pystynyt tekemään juuri mitään. Näiden hidastusten kesto oli kuitenkin vain muutamia minuutteja kerrallaan, joten suurta haittaa eivät nämä tapahtumat aiheuttaneet. Toinen toistuva ongelma oli kohderekisterissä, kun kohteet piti hakea osoitteen mukaiseen aakkosjärjestykseen. Välillä järjestys sekoittui eivätkä osoitteet olleet aakkosjärjestyksessä. Tämä aiheutti ylimääräistä vaivaa prosessin käsittelyssä ja kirjaamisissa. Huomioitavaa on kuitenkin se, että kaikki kohteet olivat rekisterissä, eli mikään kohde ei ollut tavoittamattomissa. Jos kohderekisteri laitettiin kustannuspaikkanumeroiden mukaiseen järjestykseen, ei ongelmia havaittu. Rekisteriongelma korjaantui ilmoittamalla siitä Agenteqille. Tämäkin ongelma vaikutti enemmän vain sovelluksen käyttömukavuuteen.

Uuden tositteen luomisessa sovellukseen oli ongelmia, josta lisää toteutuksen ongelmat -kappaleessa. Tähän liittyy myös toinen ongelma tilanteessa, jossa asuntomyyjä ei ole päivittänyt myytävän kohteen tietoja. Tällaisessa tapauksessa asumisoikeusmaksun manuaalista kirjausta ei pystytä tekemään. Suoritus saadaan kirjattua vasta, kun myyjä on päivittänyt tiedot uudesta sopimuksesta sovellukseen. Tiedoista pitää olla päivitetty kohteen sopimuspäivämäärä sekä uuden asukkaan vastuitten alkamispäivämäärä. Myyjän pitäisi päivittää tarvittavat tiedot ajoissa järjestelmään, mutta välillä näin ei tapahtunut.

Aiemmin tässä luvussa mainitut ongelmat ovat olleet melko pieniä liittyen käytettävyyteen. Kirjausprosessi mahdollisesti viivästyi korkeintaan puolella tunnilla, kun ongelmista piti ilmoittaa joko Agenteqille tai asuntomyyjälle. Muuten käytettävyys ja luotettavuus sovelluksessa olivat mielestäni kiitettävää. Tietojen ja kirjausten tilikauden aikaisessa säilytyksessä ei havaittu ongelmia. Sovelluksen tekniset apuvälineet toimivat moitteetta testauksen ja toteutuksen aikana. Niiden ansiosta virheiden ja haettujen tietojen etsiminen oli nopeaa.

Kirjausketjua tarkkailtiin kuukausittain, kun asumisoikeusmaksujen kirjanpitoaineisto siirrettiin osakirjanpidosta pääkirjanpitoon. Virheitä ei siirtojen aikana ilmaantunut. Tarkastus tehtiin sekä pistokokeina joihinkin tositteisiin että täsmäyttämällä siirron jälkeen molemmat kirjanpidot keskenään. Pääkirjanpidossa asumisoikeusmaksut yhdistyvät muiden välitilien kanssa ja lopulta ne siirtyvät taseeseen. Myöhäisempi vaihe kirjausketjusta välitilien yhdistämisestä alkaen pysyy siis samana kuin aiemman järjestelmän kirjausketjussa. Tämä siis todistettavasti on toiminut aiemmin, mutta tätäkin on hyvä tarkkailla myöhemmin.

5.2 Ajallinen ja taloudellinen onnistuminen

Aikataulu piti projektissa alusta loppuun, mikä oli kyllä ennakoitavissa projektin luonteesta johtuen. Kaikille vaiheille oli varattu riittävästi aikaa ja huolellisesti mietitty mahdolliset riskit, koska kirjausprosessi ei saanut missään vaiheessa vaarantua. Kriittisin vaihe oli maaliskuuhun testausvaihe. Uuden järjestelmän toimivuus ja luotettavuus selvisi jo muutamassa viikossa, joten projektin osalta pystyttiin hyvissä ajoin valmistautumaan uuden järjestelmän täysinäiseen käyttöönottoon. Tehostettu tarkastusvaihe ei enää vaikuttanut projektin aikatauluun suuremmin. Tämän vaiheen tarkoitus enimmäkseen oli kerätä tietoja projektin onnistumisesta, löytää yksittäisiä puutteita ja parantaa automaattisia kirjaussääntöjä.

Asumisoikeusmaksuprosessi kesti viiden kuukauden tarkkailuaikana keskimäärin hieman yli 50 minuuttia päivässä (Liite 5). Joten tavoitekesto, noin tunti, saavutettiin erinomaisesti. Tosin oli myös päiviä, jolloin tavoiteaika ylittyi reilusti. Nämä johtuivat yleisimmin viiveestä tiedonkulussa, kun yritettiin selvittää ongelmia. Pisin prosessin kesto oli kaksi tuntia. Tämä viive johtui juuri siitä, että taloushallinnosta ei saatu yhteyttä Agenteqiin. Nopein prosessin suoritus kesti vain kahdeksan minuuttia. Tässä on mahdollista se, että prosessi on aloitettu jo ennen kahdeksaa. Siinäkin tapauksessa prosessi olisi kestänyt korkeintaan vain 20 minuuttia. Asumisoikeusmaksuprosessi nopeutuu tulevaisuudessa entisestään virheiden vähenemisen johdosta ja erityisesti siitä syystä, että korjausprosessin mukaista ilmoitusta Agenteqiin ja vastauksen odotusta sieltä ei enää kaikissa tapauksissa tarvitse tehdä.

Projekti oli budjetin mukainen, sen aikataulu ei venynyt ja laatu oli vaaditulla tasolla. Mitään suurempia kustannuksia aiheuttavia yllätyksiä ei projektin aikana ilmaantunut. Taloudellisesti projekti oli onnistunut. Projektin suurimmat kuluerät olivat pääasiassa Agenteqille maksettuja sovelluksenvuokraukseen ja itse sovelluksen kehitystyöhön liittyviä kuluja. Asokotien projektihenkilöstön työtunnit eivät aiheuttaneet ylimääräisiä kuluja budjettiin.

5.3 Toteutuksen ongelmat ja toimenpide-ehdotukset

Projekteissa tulee aina yllättäviä ongelmia eikä tämä projekti ollut poikkeus sen suhteen. Ongelmia aiheutti heti testausvaiheen alussa Microsoft Excelin kautta siirretyt tiedot ohjelmaan. Asotieto ei pystynyt lukemaan ladattuja tietoja kannasta, vaikka ne siellä tosiasiasa olivatkin. Tämän johdosta useat automaatiokirjaukset menivät väärin ja ne havaittiin vain täsmäyttämällä tilit, eli toisin sanoen veivät turhaan aikaa ja resursseja prosessissa. Erityisesti lunastetut asumisoikeusmaksut -tili kärsi tästä ongelmasta ja juuri kyseisen tilin pitäisi olla virheetön. Nämä virheet vähenevät ajan mittaan, koska Excelillä tuotu tietokanta pienenee todennäköisesti joka kuukausi. Eniten tällaisia virheitä sattui rinnakkaisen siirtymän aikana. Ratkaisu tähän ongelmaan voisi mielestäni olla Excel-taulukon tietojen kierrätys Asotiedossa,

jolloin tiedot kirjataan tililtä pois ja vastakirjauksella siirretään takaisin samalle tilille. Toimenpide vie paljon aikaa ja vanhemman kirjauksen kaikki tiedot pitäisi siirtää uuteen kirjaukseen selvitykseksi. Tärkeää olisi kirjata erityisesti alkuperäinen kirjauspäivä uuteen tositteeseen, jotta tarvittaessa ei tietoja tarvitsisi kaivella eri paikoista.

Useat kirjausvirheet saatiin korjattua ensimmäisen tai toisen kehitysehdotuksen jälkeen, mutta asumisoikeusmaksujen vaihdoissa, erityisesti vaihtopalautuksissa, oli ongelmia. Vaihdoissa vaikuttaa moni asia, miten kirjaukset kulloinkin menevät ja se vaikeutti automaatiokirjauksen luomista. Automaatioissa piti ottaa huomioon esimerkiksi, milloin lisämaksu on maksettu ja kumman asukkaan, uuden suorituksen vai vanhan palautuksen, kirjaukset ovat ensiksi kirjattu. Lisäongelmia aiheutti vaihdon kanssa tarvittaessa samalla siirrettävän vakuuden siirto uuteen asuntoon. Näistä erinäisistä syistä johtuen korjausehdotukset korjasivat usein alkuperäisen virheen, mutta aiheuttivat heti uuden. Tämän ongelman kanssa painittiin koko tehostetun tarkastuksen ajan. Vaihtojen lisämaksut saatiin melkein virheettömiksi. Vaihtopalautukset menevät vieläkin todella usein väärin, mutta niihin on tulossa korjauksia vielä vuoden 2008 aikana ja tarvittaessa vielä vuoden 2009 alussa.

Yllättäviä ongelmia aiheuttivat Sampo Pankin maaliskuun järjestelmäongelmat, joiden johdosta monia asumisoikeuspalautuksia ei saatu maksettua ajallaan. Esimerkiksi saaduissa maksuliikenteen tiedoissa oli puutteita. Tämä aiheutti vaivaa ja tämän johdosta kehitystyö keskeytyi muutamaksi päiväksi, mutta koko projektin kannalta tapauksella ei ollut suurta merkitystä. Tämä oli hyvä esimerkki siitä, että mitä vain voi tapahtua projektin aikana.

Uuteen sovellukseen on vaikea tehdä korjaustositteita, varsinkin jos kyse on vuosia vanhoista suorituksista. Asotiedossa työlistalla näkyvät kohteet häviävät sieltä, kun uuden asukkaan maksu ja vanhan asukkaan palautus on suoritettu. Tämän johdosta myyjien on helpompi käsitellä myytäviä kohteita. Taloushallinnossa se taas aiheuttaa sen, että vanhempia kirjauksia ei saada korjattua helposti. Tositteiden muodostus tehdään juuri työlistan kohderekisterin kautta ja niihin kohteisiin, jotka eivät siellä näy, ei niihin myöskään pystytä tekemään tositetta. Tosite saadaan tehtyä ilmoittamalla asiasta Agenteqille. Tällä tavalla se kuitenkin vie aikaa luvattoman paljon, kun kyseessä on vain yhden tositteen muodostus. Tähän asiaan on tulossa parannus vuonna 2009, jolloin tosite voidaan tehdä tarjouskierroksen kautta.

5.4 Toiminnan ja oman oppimisen arviointi

Heti projektin aluksi selvisi toimivan yhteistyön merkitys. Osapuolien osaaminen eri alueilla piti saada tehokkaasti käyttöön ja siinä onnistuttiin heti. Tätä edesauttoi projektioorganisaation pienuus ja huolellinen suunnittelu, koska niiden ansiosta osapuolien tehtävät olivat selviä kaikille. Pohjosen (2002, 49-50) mukaan yhteistyö järjestelmän käyttäjien ja kehittäjien välil-

lä on harvoin ongelmatonta. Hän on sitä mieltä, että molemmilla osapuolilla voi olla liian erilaiset odotukset ja tavoitteet järjestelmän kehityksestä eikä yhteistä kieltä sen takia löydy. Tässä projektissa ei kyseisiä ongelmia ilmennyt missään vaiheessa. Se luultavasti johtui organisaation pienuudesta ja osapuolten luonteesta. Ongelmia varmasti syntyisi enemmän, jos projektissa olisi ollut enemmän osapuolia.

Asokodit pystyi antamaan tarvittavat tuet ja resurssit, jotta tämä projekti onnistui omalta osaltani. Varsinkin rinnakkaisen siirtymän aikana projektin parissa kului usein kokonaisia työpäiviä, jolloin Asokodit pystyi joustamaan muista tehtävistä ja niitä siirrettiin muille. Asokodit antoi minulle vapaat kädet suunnitella toimintani projektin eri vaiheissa. Projektin osapuolet ovat molemmat tyytyväisiä projektin toteutukseen ja tuloksiin. Agenteilla on varmasti opittu asumisoikeuteen liittyviä perusasioita ja erityispiirteitä. Asokodeissa on tieto ja osaaminen lisääntynyt sovelluspohjaisen kirjanpidon käsittelyssä ja käytössä. Molempien yritysten kannattaa pitää mielessä tämän projektin onnistumisen kannalta tärkeät tekijät. Jatkoissa yritysten samankaltaiset projektit voivat tarvittaessa ottaa mallia tästä projektista.

Oman kehittymisen kannalta opin lisää asioita asumisoikeusmaksuprosessista. Työn kuva muuttui projektin aikana kirjaustehtävistä enemmän tarkastavaan ja tutkivaan rooliin. Minun piti oppia löytämään uuden sovelluksen virheitä ympäristössä, mitä ei aikaisemmin samassa prosessissa ollut olemassakaan. Opin katsomaan koko prosessia eri näkökulmasta, esimerkiksi kaikkia tositteita ei tarvinnut erikseen tutkia. Päiväkirjasta opin tarkastamaan suoraan, onko tositteissa virheitä. Uuden sovelluksen käyttöönoton seurauksena minulle tuli enemmän tarkastustehtäviä. Esimerkiksi tarkkailin lähes päivittäin tiedonsiirtoja maksuliikenteestä osakirjanpitoon ja lopulta pääkirjanpitoon. Opin runsaasti esimerkiksi tietotekniikkaan liittyviä asioita projektin aikana. Tutuksi tuli monia eri asioita esimerkiksi selainpohjaisesta kirjanpitosovelluksesta sekä sen toimintaperiaatteista. Opin paljon tiimityöstä käytännössä projektin aikana. Olennaisinta oli erityisesti organisaation kyky reagoida nopeasti ongelmiin. Olen samaa mieltä kuin Ahonen ja Pohjanheimo (2002, 10-11.), jotka korostavat tiimin osaamisen ja joustavuuden merkitystä ratkaistaessa tehokkaasti yllättäviä tilanteita ja muutoksia.

5.5 Yhteenveto ja jatkotoimenpiteet

Kaiken kaikkiaan projekti oli onnistunut ja asetetut tavoitteet saavutettiin projektin pysyessä aikataulussa. Laadullisesti kirjanpito on manuaalisten korjausten jälkeen virheetöntä. Nykyään kirjausprosessi vie noin tunnin, kun aikaisemmin samaan prosessiin meni yli neljä tuntia. Palautusprosessista saatiin poistettua ylimääräisiä vaiheita ja sovellus saatiin integroitua Aso-tietoon. Uuden järjestelmän käyttö on helppoa, yksinkertaista ja ennen kaikkea tehokasta.

Myyjät ovat olleet sähköpostikeskusteluiden (Saarinen 2008) perusteella tyytyväisiä uuteen sovellukseen, koska se on helpottanut heidänkin työtehtäviä. Ongelmia on enimmäkseen aiheuttanut aluksi vain kokemattomuus uuden sovelluksen kanssa. Aluksi ongelmia oli eri puolella Suomea toimivien asuntomyyjien koulutuksessa ja tiedonkulussa. Pienten epäselvyyksien ja neuvonnan jälkeen palautusprosessi on kuitenkin sujunut lähes virheettömästi.

Projektin päättyminen ei tarkoita sitä, että kirjanpitosovellusta ei enää kehitetä. Uusia kehitysehdotuksia pystyy edelleen tekemään Agenteqille. Sen lisäksi jo aikaisemmin mainittuihin ongelmiin pyritään luomaan ratkaisuja ja osaan onkin jo tehty korjaussuunnitelmat valmiiksi. Joitain parannuksia on jo toteutettu. Yksi jo toteutettu kehitystyö koski vaihtojen kirjausongelmia, tällä ratkaisulla virheet saatiin minimoitua vaihtojen osalta muutamaan kuukaudessa. Vaihtojen kirjauksia kuitenkin tarkkaillaan vielä erityisesti, jotta saadaan todella varmistettua vaihtokirjauksien automaation luotettavuus. Vaihto-ongelmien ratkaiseminen vähentää kuukausittaisten virheiden määrää huomattavasti.

Asokotien sisäisten järjestelyiden johdosta asumisoikeusmaksujen käsittelijä vaihtuu kevään 2009 aikana. Sen johdosta asumisoikeusmaksuista tehdyt ohjeet pitää päivittää nykytilannetta vastaaviksi. Tämän järjestelyn seurauksena yhä useampi henkilö yrityksessä pystyy käsittelemään asumisoikeusmaksuja eikä tiettyjen avainhenkilöiden poissaolot enää vaikuta prosessin toimintaan suuremmin.

Lähteet

Kirjalliset lähteet:

Ahonen, J. & Pohjanheimo, E. 2002. Asian Ytimessä: Työkulttuurin kehittäminen oppivassa organisaatiossa. 3. painos. Helsinki: Yliopistopaino.

Asokodit Oy Tilinpäätös 2008

Asumisoikeuslaki 16.7.1990/650

Granlund, M. & Malmi, T. 2004. Tietotekniikan mahdollisuudet taloushallinnon kehittämisessä. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Holopainen, A., Koivu, E., Kuuluvainen, A., Lappalainen, K., Leppiniemi, J., Mikkola, M. & Vehmas, K. 2006. Sisäinen tarkastus. Tallinna: AS Pakett.

Ihantola, E-M., Kuhanen, H., Leppänen, P. & Sivonen, I. 2008. Yrityksen kirjanpito. 2. uudistettu painos. Helsinki: Yliopistopaino.

Kinnunen, J., Laitinen, E-K., Laitinen, T., Leppiniemi, J. & Puttonen, V. 2004. Mitä on yrityksen taloushallinto? Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Kirjanpitoasetus 30.12.1997/1339

Kirjanpitolaki 30.12.1997/1336

Kirjanpitolautakunta. Yleisohje koneellisessa kirjanpidossa käytettävistä menetelmistä. 22.5.2000.

Kunow, I. & Litke, H-D. 2004. Projektinhallinta. Helsinki: Maskun Kirjapaino Oy.

Laurinkari, J. 2003. Turvaa Asumiseen: asumisoikeusko ratkaisu?. Helsinki: Edita Prima Oy.

Leppiniemi, J. & Leppiniemi, R. 2005. Oikeat ja riittävät kirjaukset. 5., painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Martola, U. & Santala, R. 1997. Liiketoimintaprosessit. Porvoo: WSOY Kirjapainoyksikkö.

Mäkinen, L. & Vuorio, B. 2002. Taloushallinnon nettivallankumous. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Pohjonen, R. 2002. Tietojärjestelmien kehittäminen. Jyväskylä: Tummavuoren kirjapaino.

Tomperi, S. 2007. Käytännön kirjanpito. 14.-15.painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Tuloverolaki 30.12.1992/1535

Artikkelit:

Asokodit muutti Länsi-Pasilaan. Asokoti-lehti 1/2009. 26-27.

Sähköiset lähteet:

Agenteq Solutions Oy 2008. Agenteqista SATOn vuoden yhteistyökumppani. Viitattu 7.2.2009. <http://www.tampuuri.fi/3215.html>

Asokodit Oy 2008. Tietoa asumisoikeudesta. Viitattu 1.2.2009. <http://www.asokodit.fi/asumisoikeus/>

Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus 2008. Yleishyödyllisyys. Viitattu 11.2.2009.
<http://ara.invia.net.com/default.asp?node=1250&lan=fi>

Ympäristöministeriö 2007. Asumisoikeusasuminen. Viitattu 9.2.2009.
<http://ymparisto.fi/default.asp?node=221&lan=fi>

Julkaisemattomat lähteet:

Nuutinen, T. 2007. Yrityksen sisäiset ohjeet. Asokodit Oy. Helsinki.

Saarinen, J. 2008. Sähköpostikeskustelut. Asokodit Oy. Helsinki.

Kuvaluettelo

| | |
|--|----|
| Kuva 1. Uuden ja vanhan palautusprosessin vertailua. | 9 |
| Kuva 2. Gant-kaavio projektista..... | 23 |
| Kuva 3. Gant-kaavion oma projektisuunnitelma tarkemmin. | 24 |
| Kuva 4. Esimerkki kirjausvirheen löytämisestä täsmäyttämällä | 25 |
| Kuva 5. Virheiden ja tositteiden määrän kehitys kuukausittain. | 28 |
| Kuva 6. Virheiden eri syiden jakautuminen tehostetun tarkastuksen aikana. | 28 |

Taulukkoluetelo

Taulukko 1. Projektin aikataulu 22

Liitteet

| | |
|---|----|
| Liite 1. Yksinkertaiset asumisoikeusmaksujen kirjaukset | 40 |
| Liite 2. Kaksi yksinkertaista esimerkkiä vaihtojen kirjauksista | 41 |
| Liite 3. Omat suunnitelmat työprosessin kulusta projektin eri vaiheissa. | 42 |
| Liite 4. Virheet uudessa järjestelmässä..... | 43 |
| Liite 5. Asumisoikeusmaksuprosessin päivittäiset päättymisajat | 44 |

Liite 1. Yksinkertaiset asumisoikeusmaksujen kirjaukset

Yksinkertaisia esimerkkejä asumisoikeusmaksujen kirjauksista:

Varausmaksu tullut tilille:

| Pankkitili | varausmaksut |
|------------|--------------|
| 170 | 170 |

Asumisoikeusmaksu tullut tilille: 20 000e, josta 15 000e asumisoikeusmaksua ja 5 000e indeksiä ja muutostöitä

1. Jos palautusta ei ole suoritettu vanhalle asukkaalle. Uusi asukas maksaa asumisoikeusmaksunsa, myös aikaisemmin maksettu varausmaksu huomioidaan. Asunnon koko asumisoikeusmaksun arvo on 20 170e:

| Pankkitili | varausmaksut | et.kät. maksetut asomaksut |
|------------|--------------|----------------------------|
| 20 000 | 170 | 20 170 |

2. Jos palautus jo suoritettu (asunto ollut tyhjänä tai vuokralla), uusi asukas maksaa asumisoikeusmaksunsa.

Kohde kuitataan pois lunastetuista asumisoikeusmaksuista, tässä tapauksessa ei ole maksettu varausmaksua: asomaksujen indeksi ja muutostyöerot

| Pankkitili | lunastetut asomaksut | asomaksujen indeksi ja muutostyöerot |
|------------|----------------------|--------------------------------------|
| 20 000 | 15 000 | 5 000 |

Asumisoikeusmaksun palautus:

1. Uusi asukas maksanut osuutensa, kuitataan palautuksella summa pois etukäteen maksetuista asumisoikeusmaksuista

| Pankkitili | et.kät. maksetut asomaksut |
|------------|----------------------------|
| 20 000 | 20 000 |

2. Palautus suoritetaan, ei ole uutta asukasta vielä löydetty tai kohde vuokrataan:

| Pankkitili | lunastetut asomaksut | asomaksujen indeksi ja muutostyöerot |
|------------|----------------------|--------------------------------------|
| 20 000 | 15 000 | 5 000 |

Liite 2. Kaksi yksinkertaista esimerkkiä vaihtojen kirjauksista

Vaihtolaskelma

Vanhan asunnon arvo 20 000e (15 000e asomaksua ja 5 000e indeksiä)

Uuden asunnon arvo 25 000e (19 000e asomaksua ja 6 000e indeksiä)

Tässä tapauksessa lisämaksua tulisi 5 000e

1. Vaihdon lisäsuoritus 5000e tulee tilille. Vanhan asunnon uusi asukas on maksanut jo asumisoikeusmaksunsa eli vanhasta asunnosta otetaan etukäteen maksettu summa pois.

Uusi asunto, jonne vaihtaja muuttaa, on ollut tyhjänä, koska aikaisemman asukkaan palautus on jo suoritettu

Uudesta asunnosta vaihtokirjaukseen kirjataan lunastetuissa sekä indeksi/muutostyöosuksissa olevat saldot

| | | | |
|------------|---------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Pankkitili | vanha asunto: | et.kät. maksetut asomaksut | |
| 5 000 | | 20 000 | |
| | uusi asunto: | lunastetut asomaksut | asomaksujen indeksi/muutostyöerot |
| | | 19 000 | 6 000 |

2. Jos vanhassa asunnossa ei ole uuden asukkaan maksamaa suoritusta, kirjataan se siinä

tapauksessa lunastettuihin asomaksuihin. Myös uuden asunnon kohdalla voi kirjaus kohdistua

etukäteen maksettuihin asomaksuihin. Tässä tapauksessa vaihtajan uuden asunnon vanhemmalle asukkaalle

ei ole palautettu asomaksua.

| | | | |
|------------|---------------|----------------------------|--------------------------------------|
| Pankkitili | vanha asunto: | lunastetut asomaksut | asomaksujen indeksi ja muutostyöerot |
| 5 000 | | 15 000 | 5 000 |
| | uusi asunto: | et.kät. maksetut asomaksut | |
| | | 25 000 | |

Liite 3. Omat suunnitelmat työprosessin kulusta projektin eri vaiheissa.

Rinnakkainen siirtymä:

Vanha järjestelmä:

1. Tarkastetaan viitteelliset (viitelistat) ja viitteettömät (tiliotteet) suoritukset sekä edellispäivän palautusten onnistuminen
2. Etsitään tarvittavat tositteet
3. Kirjataan suoritukset ja palautukset tositteille (palautukset voidaan kirjata tositteille jo edellisenä päivänä, jos aikaa jää)
4. Kirjataan suoritukset ja palautukset Wintimeen
5. Tarkastetaan, että kaikki tiedot ovat kirjattu (täsmäytys välitilin pääkirjan kautta, jonne viite- ja tiliotetiedostot ovat aiemmin siirretty).
Jos virheitä, ne korjataan
6. Kirjausten & tietojen siirto Excel-täsmäytyslistoille.
Tilien täsmäytys tarvittaessa

Uusi järjestelmä:

Pääsääntönä: ongelmien ilmetessä yhteys Agenteqiin

7. Viitteiden nouto palvelimelta, viitteettömien suoritusten kirjaaminen Asotietoon
8. Täsmäytetään pankkitilit (onko kaikki päivän suoritukset kirjattu, verrataan Wintimen saldoihin)
9. Tarkastetaan eroavat tositteet
10. Tarkastetaan päiväkirjan kautta päivittäiset suoritukset (onko kaikki kirjattu, oikea pvm, palautukset)
11. Suoritusten kirjauksia järjestelmien välillä vertaillaan, korjataan uuden järjestelmän virheet sen jälkeen kun on ehdotettu Agenteqille korjausta automaatioon
12. Täsmäytetään uusi ja vanha järjestelmä (myös tilit)

Tehostettu tarkastus:

1. Viitteiden nouto palvelimelta, viitteettömien suoritusten kirjaaminen Asotietoon
2. Täsmäytetään pankkitilit pääkirjan avulla
3. Tarkastetaan palautukset
4. Tarkastetaan eroavat tositteet
5. Tarkastetaan päiväkirjan kirjaukset, etsitään poikkeavia kirjauksia
6. Täsmäytetään tilit kerran viikossa
7. Merkataan kaikki virheet ja puutteet ylös
8. Merkataan prosessin päättymishetki ylös

Liite 4. Virheet uudessa järjestelmässä

Sovelluksen kirjanpidolliset virheet:

| Virheen syy: | Rinnakkainen siirtymä | | Tehostettu tarkastus | | | | | Yhteensä Kaikki | Yhteensä Tehostettu |
|--|-----------------------|---------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------------------|------------------------|
| | maalis | huhti | touko | kesä | heinä | elo | syys | | |
| Excel-lista virheet | 21 | 12 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 | 41 | 8 |
| Excel+indeksi/muutostyö | 3 | 6 | 5 | 1 | 4 | 3 | 1 | 23 | 14 |
| Varausmaksua ei huomioitu, Excel-lista | 61 | 24 | 10 | 12 | 4 | 4 | 2 | 117 | 32 |
| Varausmaksun siirto ei onnistunut | 1 | 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 8 | 1 |
| Osoite ei näy päiväkirjassa | 10 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 13 | 3 |
| Vaihtokirjauksessa virhe | 11 | 6 | 7 | 3 | 2 | 2 | 3 | 34 | 17 |
| Vaihtopalautuskirjauksessa virhe | 7 | 17 | 12 | 11 | 15 | 17 | 10 | 89 | 65 |
| Vaihto epäonnistui indeksierosta johtuen | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 1 |
| Epäonnistunut palautus | 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 7 | 4 |
| Varausmaksua ei löytynyt | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 1 |
| Epäonnistunut automaation vaihtokirjaus | 4 | 6 | 7 | 4 | 7 | 2 | 5 | 35 | 25 |
| Indeksi/muutostyö/senttiero | 3 | 7 | 4 | 12 | 6 | 6 | 7 | 45 | 35 |
| Palautus epäonnistui Sampo Pankki | 4 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 |
| 70e peruutusilmoituksen kirjaus | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 5 | 3 |
| Korjaus tilien saldoihin | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 | 3 |
| Osamaksun kirjaus väärin | 0 | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 7 | 4 |
| Asotiedon ulkokautta palautettu | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 |
| Asotieto näyttää maksun väärin | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 5 | 5 |
| Pidätys ei näy kirjauksissa | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Kohdistamattomissa on väärä suorituksia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Viitesierroin kohdistus epäonnistui | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 4 | 3 |
| Päiväkirja ei toimi | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Suoritus mennyt vanhalle asukkaalle | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 7 | 6 |
| Virheet yhteensä kuukausittain | 136 | 103 | 51 | 58 | 43 | 44 | 39 | 474 | 235 |
| Tositteita yhteensä | 434 | 645 | 562 | 641 | 601 | 585 | 502 | 3970 | 2891 |
| Virheiden lukumäärä % | 31,34 % | 15,97 % | 9,07 % | 9,05 % | 7,15 % | 7,52 % | 7,77 % | 11,94 % | 8,13 % |

| | |
|--|---------|
| Virheiden osuus rinnakkaisen siirtymän aikana: | 22,15 % |
| Virheiden osuus tehostetun tarkastuksen aikana: | 8,13 % |
| Rinnakkaisen siirtymän ja tehostetun tarkastuksen virheiden osuus: | 11,94 % |

Liite 5. Asumisoikeusmaksuprosessin päivittäiset päättymisajat

Asumisoikeusmaksuprosessin keston tarkkailu

Työt alkavat keskimäärin klo 08.00

Tarkkailupäiviä:

102

Prosessin kesto minuutteina

| vk | ma | ti | ke | to | pe | |
|----------|--------|----------|-------------|----------|----------|----------|
| 18 | | | | vappu | | 68 |
| 19 | 44 | 62 | 30 | 45 | 51 | |
| 20 | 45 | 58 | 75 | 22 | 40 | |
| 21 | 35 | 77 | 65 | 91 | 42 | |
| 22 | 79 | 80 | 42 | 30 | 53 | |
| 23 | 87 | 48 | 62 | 41 | 27 | |
| 24 | 50 | 26 | 39 | 92 | 87 | |
| 25 | 103 | 36 | 56 | 69 | juhannus | |
| 26 | 42 | 35 | 103 | 8 | 67 | |
| 27 | 44 | 47 | 71 | 75 | 60 | |
| 28 | 49 | 55 | 33 | 42 | 13 | |
| 29 | 28 | 118 | 97 | 29 | 88 | |
| 30 | 52 | 23 | 25 | 15 | 90 | |
| 31 | 113 | 83 | 50 | 120 | 59 | |
| 32 | 47 | 45 | 60 | 70 | 102 | |
| 33 | 32 | 18 | 66 | 55 | 75 | |
| 34 | 41 | 25 | virkistypvä | 95 | 25 | |
| 35 | 38 | 15 | 45 | 51 | 23 | |
| 36 | 67 | 63 | 11 | 25 | 19 | |
| 37 | kurssi | 47 | 18 | 32 | 24 | |
| 38 | kurssi | 17 | 17 | 52 | 38 | |
| 39 | kurssi | 30 | 25 | 34 | 19 | |
| 40 | kurssi | 27 | | | | |
| yhteensä | 996,00 | 1 035,00 | 990,00 | 1 093,00 | 1 070,00 | 5 184,00 |

Prosessin kesto keskimäärin: 50,82 minuuttia