



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Hanna Latvala

TYÖAJANSEURANTAJÄRJESTELMÄN HANKINTA

Case Winpos Oy

Liiketalous
2021

TIIVISTELMÄ

Tekijä	Hanna Latvala
Opinnäytetyön nimi	Työajanseurantajärjestelmän hankinta
Vuosi	2021
Kieli	suomi
Sivumäärä	37
Ohjaaja	Päivi Rajala

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia ja vertailla markkinoilla olevia työajanseurantajärjestelmiä toimeksiantajayritykselle Winpos Oy:lle. Tavoitteena oli löytää toimeksiantajayrityksen toiveisiin parhaiten sopiva työajanseurantajärjestelmä korvaamaan vanha järjestelmä.

Työn teoriatausta koostuu työajan seurannasta, työajasta, teknologioista ja tietoturvasta. Lisäksi kuvataan uuden järjestelmän hankintaprosessin vaiheet ja työajan seurantaan sekä työaikaan liittyviä vaatimuksia ja lakeja. Selvitettiin tietojärjestelmien toimintaa ja siihen liittyviä teknologioita sekä yrityksen ja järjestelmien tietoturvaa. Lähteinä työssä käytettiin alan kirjallisuutta ja internet-lähteitä. Tutkimus toteutettiin laadullisena vertailevana tutkimuksena, johon hankittiin aineistoa työajanseurantajärjestelmien ohjeistuksista ja kuvauksista ja lisätietoja kysyttiin tarvittaessa järjestelmien toimittajilta sähköpostitse.

Tutkimuksen tuloksena saatiin toimeksiantajayrityksen toiveisiin sopiva työajanseurantajärjestelmä ja kattava vertailu markkinoilla olevista järjestelmistä. Vertailussa selvisi myös järjestelmien samankaltaisuudet toisiinsa verrattuina. Järjestelmien kustannukset myös erosivat toisistaan ja riippuivat paljon valituista ominaisuuksista.

ABSTRACT

Author	Hanna Latvala
Title	Acquisition of an electronic employee time tracking system
Year	2021
Language	Finnish
Pages	37
Name of Supervisor	Päivi Rajala

The objective of this thesis was to examine and compare electronic employee time tracking systems available on the market for the client company Winpos Oy. The goal was to find an electronic employee time tracking system best suited to the client company's wishes as a replacement for their old system.

The theoretical background of the thesis consists of employee time tracking, working time, technologies, and information security. In addition, the stages of the procurement process for a new system were reviewed. The theory dealt with requirements and laws related to employee time tracking and working time. The operation of information systems and related technologies, as well as the information security of the company and systems were studied. Literature in the field and Internet sources were used as sources in the thesis. The study was carried out as a qualitative comparative study, for which material was obtained from instructions and descriptions of the employee time tracking systems and, if necessary, additional information was requested from the system suppliers by e-mail.

As the results of the study, an electronic employee time tracking system suitable to the client's wishes was found, as well as a comprehensive comparison of the systems available on the market. The comparison also revealed the similarities of the systems compared to each other. The cost of the systems also differed and depended a lot on the features chosen.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO	6
2	TYÖAJANSEURANTAJÄRJESTELMÄ	8
	2.1 Työaika	9
	2.2 Teknologiat	10
	2.3 Tietoturva.....	11
3	TOIMEKSIANTAJAN JÄRJESTELMÄ	14
4	VAATIMUSMÄÄRITTELY	16
5	PALVELUNTARJOAJAT	18
	5.1 Visma Entry	18
	5.2 Kellokortti.fi.....	19
	5.3 Tuntinetti.fi	22
	5.4 Deltabit.fi	24
	5.5 Vertailu	26
	5.6 Vertailun tulos.....	28
6	JÄRJESTELMÄN HANKINTAPROSESSI.....	29
	6.1 Tarvekartoitus	30
	6.2 Palveluntarjoajien kartoitus ja tarjouspyyntö.....	31
	6.3 Sopimus.....	31
	6.4 Käyttöönotto ja ylläpito	32
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	34
	LÄHTEET.....	36
	LIITTEET	

KUVALUETTELO

Kuva 1. Virtuaalipalvelimet. (Jamsa 2013, 11.).....	13
Kuva 2. Kuvakaappaus työajanseurantajärjestelmästä.....	14
Kuva 3. Kuvakaappaus työaikatiedon lisäämisestä.....	15
Kuva 4. Vertailutaulukko eri palveluntarjoajista.....	26

1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä toimeksiantajayritykselle hankitaan sähköinen työajanseurantajärjestelmä korvaamaan vanhaa järjestelmää sekä toimimaan jo olemassa olevan taloushallinnonjärjestelmän kanssa rinnakkain. Olemassa oleva työajanseurantajärjestelmä ei enää palvele yrityksen tarpeita etenkin liikkuvan työn osalta. Tarkoituksena on analysoida sekä vertailla eri palveluntarjoajien järjestelmiä ja niiden ominaisuuksia laadullisena tutkimuksena. Lopputuloksena saadaan juuri toimeksiantajan tarpeisiin sopiva järjestelmä.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää ja kerätä informaatiota eri palveluntarjoajien työajanseurantajärjestelmistä. Näiden tietojen pohjalta voidaan vertailla ja analysoida toimeksiantajayritystä parhaiten palveleva ja eniten hyötyä tuottava järjestelmä. Lisäksi tutkitaan eri palveluntarjoajien ohjelmien eroavaisuuksia sekä yritysten työajanseurannan käytäntöjä.

Opinnäytetyö siis vastaa tutkimuskysymykseen:

- Millainen työajanseurantajärjestelmä sopii parhaiten toimeksiantajayrityksen tarpeisiin?

Tutkimustyön teoriaosuus perustuu internetistä löytyviin artikkeleihin, alan kirjallisuuteen ja oppaisiin. Opinnäytetyön aineistoa on hankittu lähdeostosten lisäksi toimeksiantajayrityksen asiantuntijoiden haastatteluista ja keskusteluista. Työajanseurantajärjestelmiin liittyvät tiedot löytyvät palveluntarjoajien ohjeista ja kuvauksista. Mikäli tarvittavia tietoa ei nettisivujen kautta saada selville, lähestytään palveluntarjoajaa esimerkiksi sähköpostiviestein ja haastatteluin, jolla saadaan kerättyä lisätietoa. Lisäksi teoriaosuudessa käydään läpi tietojärjestelmien teknologioita sekä tietoturvan merkitystä.

Eri järjestelmien vertailussa on ensisijaisesti tärkeää keskittyä eri ominaisuuksiin ja niiden skaalautuvuuteen liikkuvan työn kannalta. Tärkeää on myös selvittää erilaisten raporttien mahdollisuus sekä integroitavuus yrityksen taloushallintojärjestelmän kanssa. Uusia tietojärjestelmiä hankkiessa on aina hyvä kiinnittää huomio-

ta yhteensopivuuteen jo olemassa olevien järjestelmien kanssa, jolloin taataan tiedon sujuva ja nopea siirtyminen eri järjestelmien välillä.

Jokaisen työnantajan velvollisuuksiin kuuluu työajan seuranta ja se on olennainen osa yritystoimintaa. Toimiva työajan seuranta tuottaa vahvan pohjan työntekijöiden palkanmaksulle ja luo myös oikeudellista turvaa työntekijöille epäselvissä tilanteissa. Palkkahallinto on laaja kokonaisuus ja se koostuu useista eri prosesseista sekä ohjelmistoista.

Tänä päivänä tietotekniikka on lähes kaikessa yritystoiminnassa erittäin tärkeässä roolissa. Yritykset rakentavat ja hankkivat tietojärjestelmiä saavuttaakseen kustannustehokkuutta ja kilpailuetua. Tietojärjestelmät ovat käytössä koko yrityksessä aina taloushallinnosta tuotantolinjalle asti. Niistä on siis selvästi muodostunut yritystoiminnan kiistan strateginen kivijalka. Elektronisten järjestelmien ansiosta myös reaaliaikainen tiedon kulku ja hyödyntäminen eri prosesseissa toimii saumattomasti. Näin voidaan seurata prosessien etenemistä sekä puuttua mahdollisiin ongelmatilanteisiin. (Kettunen 2002, 11;17.)

Winpos Oy on toiminut alalla jo vuodesta 1997 ja yrityksen toimipaikat sijaitsevat Vaasassa ja Helsingissä. Yritys on osa Winpos Group-konsernia, joka kuuluu johdaviin kassajärjestelmätoimittajiin pohjoismaissa. Winpos Oy tarjoaa kokonaisvaltaisia ja edistyksellisiä kassajärjestelmäratkaisuja, jotka perustuvat yrityksen kehittämiin ohjelmistoihin. Sen asiakkaat kuuluvat eri aloille kuten vähittäiskauppa-, ravintola-, areena-, huvipuisto- sekä risteilyalalle. (Winpos 2020.)

2 TYÖAJANSEURANTAJÄRJESTELMÄ

Työajasta ja siihen liittyvistä määräyksistä säädetään Suomen laissa. Uusi työvoimalaki (872/2019) tuli voimaan 1.1.2020 ja se velvoittaa työnantajaa pitämään kirjanpitoa työntekijöiden työtunneista. Velvoite koskee niin tuntityöntekijöitä kuin kuukausipalkkalaisiakin. Työajan seuranta lisää juridista turvaa niin työntekijälle kuin työnantajalle sekä helpottaa yrityksen taloudenhallintaa. (L 1.1.2020/872.)

Termi ”työajan seuranta” on työelämässä tuttu ja sitä tulisi harjoittaa jokaisessa yrityksessä alasta tai koosta riippumatta. Lain puitteissa kirjaamiseen riittää ruutupaperi tai Excel-taulukko, mutta yhä useammassa yrityksissä käyttöön on otettu erilaiset leimauslaitteet, jotka toimivat joko syötettävällä koodilla, RFID-leimaustunnisteella tai sormenjäljellä. Ensimmäiset leimauslaitteet olivat mekaanisia leimauslaitteita, joilla työntekijä töihin tullessaan ja lähtiessään leimasi korttiin aikaleiman. (Deltabit 2018.)

Digitalisoitumisen vaikutukset näkyvät myös työajanseurantajärjestelmissä. Järjestelmien kehityksen myötä työajan seuraamisen lisäksi myös poissaolojen hallinta on helpottunut. Lomia, sairauslomia ja vapaapäiviä voidaan seurata automaattisesti ja tarkasti. Myös työaikalain velvoittamia sääntöjä on helpompi noudattaa digitalisoidun järjestelmän avulla. Modernit työajanseurantajärjestelmät hyödyntävät nykyaikaisia tietoliikenneprotokollia yhdistääkseen laitteiden aikatiedot, jolloin työntekijöitä voidaan seurata reaaliaikaisesti samalla ylläpitäen kellokorttidataa turvallisessa ja keskitetyssä paikassa. Myös erilaiset integraatio mahdollisuudet muiden taloushallinnon järjestelmien kanssa säästävät aikaa sekä poistavat mahdollisia tietojen syöttövirheitä. (Redcort Software 2011.)

Nettiselaimella tai sovelluksessa toimiva työajanseurantajärjestelmä helpottaa etenkin liikkuvaa ja etätyötä tekeviä työntekijöitä. Näissä leimaus tapahtuu usein työntekijän henkilökohtaisella käyttäjätunnus ja salasana parilla. Mikäli yrityksessä on jo käytössä työpuhelimet tai tietokoneet, ei ylimääräisiä laitehankintoja synny. Yrityksissä on usein käytössä eri leimaustapojen yhdistelmiä. Työntekijä voi leimata itsensä aamulla sisään toimiston leimauspäätteellä ja päättää työpäivänsä

asiakstapaamisen jälkeen puhelimellaan kahvilassa. Työajanseurantajärjestelmä tallentaa myös nämä erityyppiset kirjaukset saman arvoisina ja niitä voidaan käyttää samassa raportissa. (Deltabit 2018.)

2.1 Työaika

Laissa työajaksi määritellään työhön käytetty aika sekä aika, jonka työntekijä on velvollinen olemaan työpaikalla työnantajan käytettävissä (L 1.1.2020/872). Työaika saa olla enintään kahdeksan tuntia päivässä ja 40 tuntia viikossa työaikalain mukaan. Työehtosopimuksella on kuitenkin mahdollista poiketa laajastikin säännöllistä työaika koskevista säännöksistä, kunhan työaika tasoittuu 40 tuntiin käytössä olevalla tasoittumisjaksolla. (Nieminen 2019, 61). Työajan määritelmä ei siis ole paikkasidonnainen ja työajaksi luetaan siten myös varsinaisen työpaikan lisäksi missä tahansa muualla tehty työ. Näihin lukeutuu esimerkiksi työntekijän etätyöt sekä asiakkaan luona tehty työ.

Työntekijällä voi olla myös mahdollisuus liukuvaan työaikaan, jolloin työntekijä voi sovituissa rajoissa päättää työnsä alkamis- ja päättymisajankohdan. Liukuvas- ta työajasta sovittaessa on määriteltävä kiinteä työaika, jolloin työntekijän on ol- tava työpaikalla sekä liukumarajasta, joka kertoo minkä kellonaikojen välillä työntekijä voi tulla ja lähteä työpaikalta. Liukumavara helpottaa esimerkiksi työn ja perhevelvollisuuksien yhteensovittamista. (Nieminen 2019, 62.)

Työehtosopimuksen säännöllisen työajan pituutta ja sijoittamista koskevista mää- räyksistä poiketen, työntekijä ja työnantaja voivat sopia joustotyöaika koskevasta työaikaehdosta. Tarkan työajan asettamisen sijaan voi työnantaja määrittää tehtä- vät ja niitä koskevat tavoitteet. Tällöin työn suorittamisen paikan sekä ajankohdan päättää pääosin työntekijä itse. Joustotyöaika koskevissa sopimuksissa on kui- tenkin sovittava esimerkiksi joustotyöpäivistä, viikkolevon sijoittamisesta sekä mahdollisesta kiinteästä työajasta. (Nieminen 2019, 62.)

Yhä useampia työtehtäviä voidaan tehdä työntekijän valitsemissa paikoissa ja hän- nen itsensä päättämänä ajankohtana. Esimerkiksi tiedon etsimiseen ja käsittelyyn liittyvissä tehtävissä voidaan joustaa ajassa sekä paikassa. Mobiililaitteiden sekä

tietoliikenneyhteyksien avulla voidaan mahdollistaa varsinaisen työpaikan ulkopuolella tapahtuva työskentely eikä työn tekeminen siten enää ole sidottuna tiettyyn aikaan tai paikkaan. (Hietala, Kaivanto & Schön 2019, 7.)

2.2 Teknologiat

Uusien ohjelmistojen hankinnassa on kiinnitettävä huomiota toteutuksen teknologiaan sekä sen vaatimiin laitteistoihin. Kokonaisuudessa on huomioitava myös ohjelmistoja käyttävät ihmiset, koneet ja tiedonsiirto. Vahvalla tietoturvalla suojataan niin yrityksen kuin työntekijänkin tietoja.

Pilvipalvelut

Yritystoiminnassa tietokoneelle asennettavat hankalat ja kalliit liiketoimintaohjelmistot ovat jäämässä historiaan. Näiden tilalla suositaan helppokäyttöisiä pilvessä toimivia SaaS-ohjelmistoja, joiden ylläpidosta huolehtii palveluntarjoaja. Näin saadaan ohjelmistosta yrityksen arkeen ja käyttöön luontevasti sopeutuva ohjelmisto, jonka tarkoituksena on toimia arjessa kuin itsekseen.

Pilvipalvelu on verkon yli käytettävä palvelu. Pilvi tarkoittaa yksinkertaistettuna verkkoa, jota konesaleissa olevat palvelimet pitävät pystyssä. Pilvipalveluna tuotettuna palvelua ei tarvitse erikseen asentaa tai päivittää vaan palveluntarjoaja hoitaa ohjelmiston ylläpidon. Pilvitekniikan yksi kulmakivistä on sen skaalautuvuus. Palveluiden käyttö päälaiteriippumattomasti tuo mahdollisuuden palvelun käyttöön kaikilla laitteilla tietokoneista mobiililaitteisiin. Palvelut siis mukautuvat päälaitteeseen eikä päinvastoin. (Salo 2014, 93-94.)

SaaS-termi tulee sanoista Software as Service ja on yksi pilvipalveluiden tyypeistä. Toimintamalli alentaa ohjelmistoihin ja laitteisiin sitoutumista, poistaa ylläpidon ja päivityksen tuskan sekä vapauttaa henkilöstöresursseja tuottavampiin tehtäviin. Ohjelmisto sekä sinne tallennettu data pysyvät tallessa pilvessä, vaikka päälaitte hajoaisi. SaaS-palvelut tarjoavat yritykselle sovellukset ja ohjelmistot palveluna eli omistamisen sijaan yritys maksaa esimerkiksi käyttäjä tai konekohtaisen maksun. Yrityssovelluksen on tarkoitus palvella liiketoimintaa ja tukea sitä, jolloin liiketoiminnan tarpeet sanelevat sovellukselle asetettavat vaatimukset. Asi-

akkaat saavat yksilöllisen käyttäjäkokemuksen ja asiakaskohtaisen ylläpitotyön, jolloin palveluntarjoajalla on mahdollista kehittää sovellustaan perustuen palautteeseen ja tehtäviin ylläpitotöihin. (Salo 2014, 99.)

2.3 Tietoturva

Etenkin pilvipalveluiden käyttöönottoa monessa yrityksessä jarruttaa epävarmuus ja huoli riskeistä. Tyypillisiä riskejä ovat esimerkiksi datan yksityisyyteen ja tietosuojaan liittyvät huolet, turvallisen yhteyden varmistamiseen ja tilin kaappaamiseen liittyvät riskit sekä tiedon saatavuuteen, luotettavuuteen ja responsiivisuuteen liittyvät ongelmat.

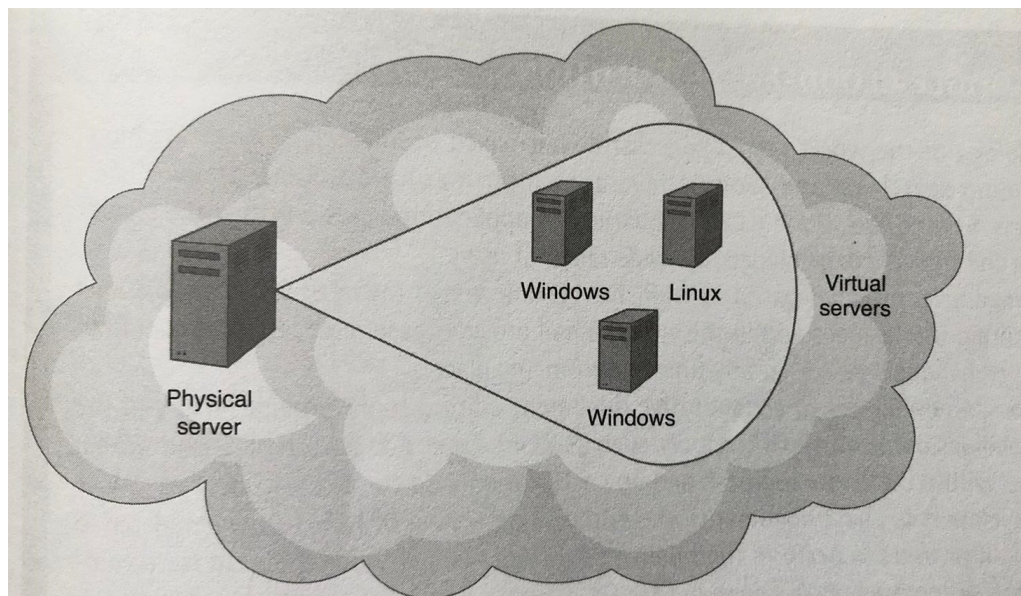
Palvelun käyttäjät usein vaativat tiedon säilytystä siten, ettei siihen pääse käsiksi esimerkiksi palveluntarjoajan oma henkilöstö tai muut ulkopuoliset tahot. Lisäksi asiakkailta voi olla lainsäädännöllisistä tai muista syistä vaatimuksia liittyen tiedon fyysiseen säilyttämiseen. Tällaisia vaatimuksia voivat olla esimerkiksi henkilötietojen säilyttämien EU:n tai Suomen rajojen sisäpuolella. Ennen tietojen siirtoa pilvipalveluihin olisikin hyvä varmistaa, millaista haittaa yritykselle koituisi tietojen väärinkäytön tai tietovuodon yhteydessä. Vääriin käsiin päätymiselle voidaan kuitenkin Immo Salon mukaan antaa melko pieni todennäköisyys. (Salo 2014, 104-105.)

Toisena suurena huolena herää usein tallennettuun dataan liittyvät saatavuushuolet. Käytännössä tämä tarkoittaa yhteyden katkeamista pilveen, jolloin tietoja ei saada käyttöön. Saatavuusongelmia voivat tuottaa esimerkiksi tekniset ongelmat tai luonnonilmiöt. Useimpien palveluntarjoajien sopimusehdoissa onkin mainittu SLA eli palvelutasosopimus. Se tarkoittaa prosenttilukua, jolla osoitetaan datan säilyvyys sekä saatavuus. Tyypilliset palvelutasolupaukset ovat 99,90–99,95% välillä eli palvelu voi olla esimerkiksi minuutin päivässä saavuttamattomissa rikkomatta palvelutasolupausta. Suurimpiin pilvipalveluntarjoajiin kuuluvat Amazonin AWS sekä Microsoftin Azure tallentavat datan kolmenkertaisesti ja hajauttavat tiedot, jolloin kaikkien kopioiden häviäminen samanaikaisesti on todella pieni. Tämä tuo etenkin varmuuskopioille ylivoimaisen turvan, jollaista har-

valla yrityksellä olisi mahdollista saavuttaa omin voimavaroin, etenkin kustannustehokkaasti. (Salo 2014, 105–107.)

Työajanseurantajärjestelmien palveluntarjoajat kertovat usein suppeasti tietoturvastaan. Duunissa.fi-yrityksen sivuilla kerrotaan järjestelmän toimivan HTTPS/SSL-salatun yhteyden välityksellä, jolloin tiedot liikkuvat salatusti käyttäjän sekä palvelimen välillä. SSL eli Secure Socket Layer sekä sen seuraaja TLS eli Transport Layer Security ovat menetelmiä, joita käytetään suojaamaan ja salaamaan arkaluontoiset tiedot. SSL:llä ja TLS:llä suojatut verkkosivut ovat URL-osoitteessaan HTTPS-merkittyjä. (ssl.com) Duunissa.fi käyttää EU-alueella sijaitsevia ulkoistettuja virtuaalipalvelimia, joista vastaa Microsoft Azure. Tiedot salataan niin liikenteessä tietoa välittäessä (in-transit) kuin säilytettäessäkin (at-rest). (Duunissa.fi 2020.)

Virtuaalipalvelimiksi (kuva 1) kutsutaan yhden fyysisen palvelimen jakamista useammaksi virtuaaliseksi palvelimeksi. Jokainen näistä yksittäisistä palvelimista voi suorittaa samaa tai eri käyttöjärjestelmää. Virtualisointi tarjoaa paremman prosessorin hyötykäytön, pienemmän virrankulutuksen ja se vapauttaa fyysistä tilaa konesaleista. (Jamsa 2013, 110.)



Kuva 1. Virtuaalipalvelimet. (Jamsa 2013, 11.)

Ihminen on tietoturva-asioissa usein heikoin lenkki. Inhimillisiin virheisiin on hankala varautua etukäteen ja sen aiheuttamia riskejä on joskus vaikea ennustaa. Myös huolimattomuus sekä laiskuus ovat yleisiä heikkoja kohtia. Monilta käyttäjiltä löytyy todella helposti arvattavia salasanoja ja usein tätä samaa salasanaa käytetään myös useaan eri palveluun. Mikäli käyttäjiä pakotetaan monimutkaisempien ja hankalasti muistettavien salasanoiden käyttöön, koituu ongelmaksi usein salasanoiden tallentaminen laitteiden ja sovellusten muistiin tai niiden kirjoittaminen paperille, joka usein löytää tiensä monitorin reunaan tai näppäimistöä alle. (Salo 2014, 108.)

Uudet mobiilissa ja selaimessa toimivat työajanseurantajärjestelmät aiheuttavat usein ihmetystä leimaamisen paikkansapitävyydestä ja huijaamisen mahdollisuudesta. Useissa järjestelmissä etäleimaukseen sisällytetään GPS-sijaintitiedot. Näin voidaan tarkistaa, että työntekijä on leimannut itsensä sisään oikein esimerkiksi asiakastapaamisessa tai etätöissään kotona. Ongelmatilanteet ja huijaukset ovat Kellokortti.fi-palvelun mukaan kuitenkin todellisuudessa äärimmäisen harvinaisia. (Kellokortti.fi 2019.)

3 TOIMEKSIANTAJAN JÄRJESTELMÄ

Toimeksiantajan nykyinen työajanseurantajärjestelmä on yrityksen omaa tuotantoa, joka on integroitu toimimaan osana vanhaa järjestelmäkokonaisuutta. Kyseinen kokonaisuus sisältää myös yrityksen muita työkaluja ja toimintoja, kuten asiakastuen tikettijärjestelmän, lisenssien teon ja laadunhallinnan työkaluja. Vanhasta järjestelmästä oltiin siirtymässä pois ja muille toiminnoille oli jo löytynyt uusia ratkaisuja. Näin ollen työajanseurantajärjestelmä päätettiin myös uusiksi.

Järjestelmä toimii selainpohjaisesti, joten ylimääräisiä asennuksia ei tarvita. Järjestelmään kirjaudutaan käyttäjätunnus-salasana parilla, jolloin päästään alkunäkymään. Käyttäjälle saadaan rajattua tiettyjä käyttöoikeuksia sen mukaan, mitä tietoja ja työkaluja työtehtävät vaativat. Kuvassa 2 näkyy työajat-välilehti, johon esille tulevat aina kuluva viikon työajat. Jokaiselle päivälle on myös mahdollista lisätä merkintöjä ja työajan syykoodeja pienestä vihreästä plus-merkistä. Ylhäällä näkyvästä navigointipalkista päästään järjestelmän muihin toimintoihin, kuten asiakastuen ja myynnin työkaluihin.

The screenshot shows the WinPOS RESOURCES application interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for 'Projektit', 'Asennus', 'Asiakastuki', 'Asiakkaat', 'Myynti', 'Ohjelmointi', and 'Työajat'. The 'Työajat' tab is selected. Below the navigation bar, the main content area is titled 'Omat työajat viikolla 25' with a date range selector set to '(25) 15.6.2020 - 21.6.2020'. The interface lists the days of the week from Monday to Sunday, each with a blue bar and a green plus icon, indicating that no work schedule entries have been recorded for those days.

Päivä	Tilanne
Maanantai 15.6.2020	Tälle päivälle ei ole merkintöjä
Tiistai 16.6.2020	Tälle päivälle ei ole merkintöjä
Keskiviikko 17.6.2020	Tälle päivälle ei ole merkintöjä
Torstai 18.6.2020	Tälle päivälle ei ole merkintöjä
Perjantai 19.6.2020	Tälle päivälle ei ole merkintöjä
Lauantai 20.6.2020	Tälle päivälle ei ole merkintöjä
Sunnuntai 21.6.2020	Tälle päivälle ei ole merkintöjä

Kuva 2. Kuvakaappaus työajanseurantajärjestelmästä.

Pienestä vihreästä plus merkistä painettaessa (kuva 2), avautuu järjestelmästä näkymä merkintöjen ja syykoodien lisäykseen. Kuvassa 3 näkyy pudotusvalikko,

josta on mahdollista valita valmiita syykoodeja. Vaihtoehtoina on esimerkiksi etätöön sekä asiakaskäynti merkintä. Syytietoon lisätään myös aikatiedot sekä mahdolliset lisätiedot. Tämän jälkeen painetaan Tallenna muutokset-nappia, joka tallentaa muutokset järjestelmään.

Kuva 3. Kuvakaappaus työaikatiedon lisäämisestä.

Työntekijöiden leimaaminen toimii tällä hetkellä RFID-kortilla, josta tallennetaan aikatiedot järjestelmään sekä tullessa töihin että lähdettäessä. Yrityksessä työskentelee myös liikkuvaa työtä tekeviä työntekijöitä, jolloin leimaaminen hankaloituu ja vie aikaa. Tämän vuoksi myös uuden järjestelmän hankinta osoittautui aiheelliseksi.

4 VAATIMUSMÄÄRITTELY

Kattava vaatimusmäärittely on onnistuneen tietojärjestelmän hankinnan kulmakivi. Jotta järjestelmä palvelisi mahdollisimman hyvin, on ensin listattava mitä järjestelmältä todellisuudessa vaaditaan. Hyvin tehty vaatimusmäärittely voi olla haastavaa, mutta nopeuttaa prosessin etenemistä ja varmistaa oikeanlaisen lopputuloksen. Vaikka tässä tutkimuksessa toimeksiantajayritykselle ei tehdä varsinaista tietojärjestelmän hankintaprosessia, vaatimusmäärittely helpottaa järjestelmien vertailua ja parantaa tutkimuksen tuloksen luotettavuutta.

Toimeksiantajayrityksellä oli hyvin kattava käsitys siitä, mitä ominaisuuksia uudelta järjestelmältä toivotaan. Toivotut ominaisuudet olivat hyvin perinteisiä ja ne löytyivätkin useasta eri järjestelmästä. Vaatimusmäärittely ei siis aiheuttanut suuria haasteita projektille.

Määrittely aloitettiin toimeksiantajan kanssa ensin sähköpostitse, josta saatiin koottua jo kattavasti ominaisuudet, joita järjestelmältä toivottiin. Tärkeimpänä ominaisuutena listattiin etätyötä tekevien mahdollisuus leimaukseen. Toimeksiantajan nykyinen järjestelmä toimii perinteisellä RFID-kortilla, josta toivottiin siirtymistä joko tietokoneella tai mobiilisti toimivaan järjestelmään. Käytännössä tämä tarkoittaa joko mobiilisovelluksella toimivaa järjestelmää tai selainpohjaista, jolloin se voidaan avata myös puhelimen selaimella. Sen avulla myös työpaikan ulkopuolella olevat työntekijät saavat helposti leimattua työtuntinsa järjestelmään.

Toisena tärkeänä kriteerinä oli uuden järjestelmän toimivuus jo olemassa olevien järjestelmien kanssa. Toimeksiantajayrityksessä on käytössä taloushallinnon järjestelmä Visma Netvisor ja projektityökaluna Visma Severa. Uuden järjestelmän toivottiin integroituvan jompaankumpaan järjestelmään, jolloin tiedon käsitteleminen nopeutuu ja virheiden marginaali pienenee.

Lisäksi vertailusta toivottiin kattavaa listausta eri järjestelmistä, niiden ominaisuuksista ja kustannuksista. Pääpainoa ei kuitenkaan asetettu esimerkiksi hintaa kohtaan, vaan keskityttiin enemmän järjestelmistä löytyviin työkaluihin ja omi-

naisuuksiin. Toimeksiantajalle ei siis suoraan lähdetty etsimään markkinoiden edullisinta järjestelmää.

Keväällä järjestetyssä palaverissa keskustelimme myös yrityksestä ja sen toimintatavoista, joka auttoi vertailun teossa ja oikeiden järjestelmien valitsemisessa. Kävimme läpi myös projektin aikataulua ja eri vaiheiden sisältöä. Sovimme myös yhteyshenkilön, joka vastasi esiin tulleisiin kysymyksiin aina hyvin kattavasti ja nopeasti. COVID-19-pandemian kiihtymisen vuoksi, yhteistyö yrityksen kanssa hoidettiin pääasiassa vain sähköpostitse, sillä useat yritykset turvautuivat etätöihin ja sosiaalista kanssakäymistä pyrittiin rajoittamaan.

5 PALVELUNTARJOAJAT

Tässä kappaleessa paneudutaan eri palveluntarjoajiin sekä erilaisiin työajan seurannan järjestelmiin. Vertailuun valikoitui neljä eri palveluntarjoajan järjestelmää, joiden työkalut ja ominaisuudet vastasivat yrityksen tarpeita ja kriteereitä.

5.1 Visma Entry

Visma on pohjoismaiden johtava yritysohjelmistojen tarjoaja. Se tarjoaa yrityksille kilpailuetua ja parantaa yritysten tehokkuutta. Visman tavoitteena on mahdollistaa asiakkaiden menestys liiketoimintaprosessien automatisoinnilla ja integraatiolla. Yrityksellä on Suomessa yli 100 000 asiakasta. (Visma.)

Visma Entrystä löytyy kattavasti ominaisuuksia ja työkaluja eri tarpeisiin. Peruspakettiin sisältyy työajanseurannan lisäksi myös raportit ja lomakkeet, kilometrien ja päivärahojen käsittely, työaikapankki, materiaaliseuranta, työaikatulkinta sekä sähköiset työtehtävät työntekijöille. Visma Entry tarjoaa myös veloituksettomaa asiakaspalvelun asiakkailleen. Visma lupaa helpon ja nopean käyttöönoton ja palvelun saa aktivoitua käyttöön muutamissa minuuteissa. (Visma 2020.)

Leimaaminen

Visma Entry työajanseurantajärjestelmä on muokattavissa yrityksen tarpeisiin ja sopii kaikille toimialoille. Työtuntien kirjaus onnistuu Visman helppokäyttöisellä käyttöliittymällä missä vain. Järjestelmä toimii selainpohjaisesti tietokoneella sekä NFC-leimauslaitteella. Visma Entry -työajanseurantasovellus on ladattavissa sekä Android että iPhone-laitteille. Leimaaminen ja työaikojen kirjaaminen on reaaliaikaista, joka helpottaa työaikojen tarkistamista ja tuntien hyväksymistä. Leimaukseen sisällytetään myös GPS-tiedot, jolla luodaan kirjaukselle paikanvarmennus. Sovellus muistuttaa myös puuttuvista työaikakirjauksista, jolloin virheiden mahdollisuus pienenee. Käyttöliittymä toimii suomen-, ruotsin- ja englannin kielellä. (Visma 2020.)

Visma Entryllä työtuntien kohdistaminen voidaan myös tehdä vaivattomasti. Tunteja voidaan kohdistaa esimerkiksi eri asiakkaille, projekteille tai kustannuspai-

koille jo kirjausvaiheessa vaivattomasti. Kohdistamiseen voidaan sisällyttää myös eri palkkalajit. Tämä mahdollistaa vaivattoman ja sujuvan seurannan eri työvaiheiden kuluista ja kestosta. (Visma 2020.)

Raportointi

Visma Entry tarjoaa kattavia ja tehokkaita valmiita raportteja. Omien raporttipohjien luominen on myös mahdollista. Kattavat raportit helpottavat laskutusta sekä esimerkiksi työaikojen, ylitöiden sekä poissaolojen seurantaa. Raportit ovat reaaliaikaisia ja helposti muokattavissa yrityksen tarpeiden mukaan. Näin voidaan varmistaa palkkatietojen ajantasaisuus ja laskutuksen oikeellisuus. (Visma 2020.)

Integroitavuus

Visma Entry integroituu helposti useisiin eri taloushallinnon järjestelmiin. Palkanlaskentaan ja laskutukseen voidaan automaattisesti siirtää hyväksytyt tiedot, joka nopeuttaa ja helpottaa tietojen käsittelyä. Visma Entryssä on valmiiksi tuotteistettu integraatio Visma Fivaldiin, Visma Novaan sekä Visma Netvisorin. Toimeksiantajayrityksellä on käytössä taloushallinnonjärjestelmänä Visman Netvisor, joten integraatio on helppo ja vaivaton suorittaa. (Visma 2020.)

Hinta

Visma Entryn maksut perustuvat aktiivisiin käyttäjiin. Peruspaketin hinta on 39 euroa kuukaudessa, joka kattaa laajan skaalan ominaisuuksia ja työkaluja. Lisäksi hintaan lisätään seitsemän euroa jokaista aktiivista käyttäjää kohden kuukaudessa. Toimeksiantajayrityksen kuukausihinnaksi 20 työntekijän käyttäjämäärällä tulisi siis 179 euroa. (Visma 2020.)

5.2 Kellokortti.fi

Aacon Oy:n Kellokortti.fi-palvelu on työajan seurantaan erikoistunut suomalainen ohjelmistoyritys. Nykyaikaiset ja toimivat ratkaisut soveltuvat kaikille yrityksille, koosta ja toimialasta huolimatta. Kellokortti.fi tarjoaa nykyaikaisen tuntiseuranta-palvelun, joka maksimoi projektien kannattavuuden ja yrityksen tuloksen. Työ-

ajanseurantaratkaisuilla on yli 900 asiakasta ja 25000 käyttäjää. (Kellokortti 2020.)

Kellokortti.fi palvelusta löytyy paljon eri innovatiivisia ominaisuuksia eri yritysten tarpeisiin. Kehuja on kerännyt selkeä ja helppokäyttöinen kalenterinäkömää, jossa tuntikirjaukset näkyvät yhdessä ja samassa paikassa. Kellokortti.fi tarjoaa myös projektiseurantaa, monipuolisia ja selkeitä raportteja, automaattisen TES-tulkinnan palkkarobotin avulla sekä lomasuunnittelua. Kellokortti.fi lupaa toimivan tukipalvelun sekä nopean käyttöönoton helpolla käyttöliittymällä. (Kellokortti 2020.)

Leimaaminen

Kellokortti.fi on pilvipalvelu, jossa työajan seuranta voidaan toteuttaa leimauslaitteella, tietokoneella tai matkapuhelimella. Työaikaleimaukset voi palvelussa tehdä millä tahansa puhelimella. Selainpohjainen leimausliittymä toimii kaikilla nykyaikaisilla älypuhelimilla ja leimaaminen käy myös tekstiviestillä, mikäli puhelin on vanhempaa mallia. Käyttäjä voi lisätä leimaukselle selityksen, joka siirtyy myös raportteihin, joka helpottaa työn ja projektien seuraamista. Leimauksen luotettavuutta parantaa GPS-koordinaatit sekä leimauksen lähiosoite. Mobiilisovellukseen on saatu sisällytettyä myös räätälöity versio työaikakalenterista. (Kellokortti 2020.)

Työaikakalenteri on Kellokortti.fi-palvelun kehuja kerännyt selkeä ja helppokäyttöinen kalenterinäkömää, joka näyttää kalenteriin merkityt työajat helposti muokattavassa muodossa. Sen avulla voidaan muokata työaikatapahtumia, seurata liukumasaldon kehitystä ja tarkistaa Palkkarobotin laskemat palkkatapahtumat. Selaimessa toimiva työkalu auttaa tuntien kohdistamisessa projekteihin tai kustannuspaikoille. Yhdellä silmäyksellä on helppo nähdä myös poissaolo ja lomatilanteet. (Kellokortti 2020.)

Kellokortti.fi tarjoaa myös Kellokortti.fi MINI-työajanseurantajärjestelmän, joka on suunniteltu pienemmille yrityksille. MINI on aavistuksen suppeampi versio, mutta sisältää kaikki tärkeimmät ominaisuudet kuten kalenterinäkömän, työaika-

raportit, viikkojen valmismerkinnän ja hyväksymisen, liukumisen seurannan, työtuntien kohdistamisen sekä sähköiset matkalaskut. MINI-palvelussa leimaus tapahtuu joko selaimessa tietokoneella tai mobiilisovelluksella. Edullisempi MINI-versio on kuitenkin enintään 15 käyttäjälle, joten toimeksiantajayrityksen on käytettävä täysversiota. (Kellokortti.fi 2020.)

Raportointi

Kellokortti.fi tarjoaa monipuolisia ja selkeitä raportteja, jolla saadaan kaikki hyödyt kerätyistä tiedoista. Raportteja on helppo rajata esimerkiksi henkilöryhmän mukaan tai rajata koskemaan tiettyä aikaväliä. Tulostamisen lisäksi kaikki raportit voi viedä esimerkiksi Exceliin, CVS-tiedostoksi tai PDF-muotoon. Näin raportteja voidaan jakaa esimerkiksi sähköpostitse. (Kellokortti.fi 2020.)

Integroitavuus

Kellokortti.fi palvelu on integroitavissa joustavasti esimerkiksi palkanlaskenta-, HR-, projekti- tai tuotannonohjausjärjestelmiin. Integroitavuus yrityksen valmiiksi käyttämiin järjestelmiin keskittää tiedonsyötön yhteen paikkaan, joka säästää aikaa ja vähentää virheitä. Integraatiolla voidaan esimerkiksi siirtää henkilötietoja toisesta järjestelmästä automaattisesti, jolloin tietojen syötössä ei tapahdu näppäilyvirheitä. Kellokortti.fi palvelu on integroitavissa toimeksiantajayrityksestä valmiiksi löytyvään Visman Netvisoriin sekä Visma Severaan. (Kellokortti.fi 2020.)

Hinta

Kellokortti.fi palvelun hinta perustuu aktiivisten käyttäjien määrään ja valittuihin ominaisuuksiin. Käyttäjän peruskäyttöoikeus on kaksi euroa kuukaudessa. Työajan seuranta selaimella tai mobiilissa lisää hintaa kolme euroa kuukaudessa jokaiselta käyttäjältä. Myös tekstiviestileimaus on kaksi euroa kuukaudessa ja lomasuunnittelu euron kuukaudessa käyttäjää kohden.

Näillä ominaisuuksilla kustannuksiksi toimeksiantajalle tulisi 160 euroa kuukaudessa. Kuukausihinta määräytyy valittujen ominaisuuksien mukaan, jolloin hinta voi vaihdella paljonkin. Kellokortti.fi MINIn hinnaksi kerrotaan viisi euroa kuu-

kaudessa käyttäjää kohden ja minimi käyttäjämäärä on viisi ja maksimi 15 käyttäjää. (Kellokortti.fi 2020; Tamminen 2020.)

5.3 Tuntinetti.fi

Tuntinetti on vuonna 2002 perustettu Tustor International Oy:n brändi, joka on suomalaisessa omistuksessa. Palvelu soveltuu kaiken kokoisille yrityksille ja kaikille toimialoille. Tuntinettiä on helppo räätälöidä yrityksen tarpeisiin, työkaluja ja ominaisuuksia voi valita vapaasti, jolloin saadaan juuri sopiva työajanseurantaratkaisu jokaiselle yritykselle. (Tuntinetti.fi 2020.)

Tuntinetti tarjoaa työkaluja esimerkiksi palkkojen laskentaan, työvuorolistojen suunnitteluun, työehtosopimusten tulkitsemiseen, tuntilaskutettavan työn laskuihin ja raportointiin. Palvelu toimii verkkopohjaisena sovelluksena eikä vaadi erillisiä asennuksia, joka takaa nopean ja helpon käyttöönoton. (Tuntinetti.fi 2020.)

Leimaaminen

Tuntien kirjaaminen onnistuu Tuntinetissä selainpohjaisesti sekä tietokoneella että mobiilissa ja tabletilla. Tuntinetistä on saatavilla kolme erilaista näkymää, joista esimies voi valita alaisilleen sopivan kirjausnäkyvän tuntien merkkaukseen. Yksinkertaisessa näkymässä on keskitytty pelkkien töihin tulo- ja poistumisaikojen kirjaamiseen. Eritellyssä näkymässä työntekijä voi kirjata tehdyt tunnit, lisätä niihin kuvauksia sekä kirjata matkakilometrejä. Lisäksi palvelusta löytyy näiden näkymien risteytys. Mobiilileimauksiin sisällytetään GPS-paikkatiedot, jotka tulostuvat myös suoraan työaikaraportteihin. (Tuntinetti.fi 2010.)

Tuntinetissä työtunteja voidaan kohdentaa esimerkiksi eri työkohteille. Myös ruokatuntien lisääminen ja oman auton kilometrit on helppo lisätä jo kirjausvaiheessa, jolloin ne siirtyvät myös automaattisesti työaikaraportteihin. Kululajeja kuten ajetut kilometrit tai päivärahojen määrä, voidaan lisätä eritellyssä tuntikirjausnäkyvässä. Työajanseurantakohteille voidaan lisätä vain esimiehen määrittämiä kuluja. (Tuntinetti.fi 2010.)

Raportointi

Tuntinetissä saadaan luotua erilaisia raportteja eri tarpeisiin. Niitä voidaan rajata koskemaan tiettyä aikaväliä, haluttuja työntekijöitä, asiakkaita tai työkohteita. Raporttivaihtoehtoista löytyy ratkaisuja esimerkiksi palkanlaskentaan, laskutukseen, työaika- ja ylityöerittelyihin ja kannattavuusanalyysiin. Raportit saadaan helposti esimerkiksi Excel-taulukkona tai PDF-tiedostona, joka helpottaa tietojen käsitteilyä. Mikäli yritykselle oikeanlaista raporttia ei löydy raporttivaihtoehtoista, yritys voi olla yhteydessä Tuntinetin asiakaspalveluun. (Tuntinetti.fi 2010.)

Integroitavuus

Tuntinettiin kirjatunneista saadaan laskettua palkat ilmaiseksi osoitteesta Palkka.fi. Myös laskutettavien tuntien laskujen muodostus onnistuu ilmaiseksi osoitteesta Verkkolaskut.fi. Tuntitiedot ovat helposti siirrettävissä useisiin taloushallinnon ohjelmiin siirtotiedoston avulla. Tuntinetissä valmiiksi tuettuja ohjelmistoja ovat esimerkiksi Visman Netvisor, Lemonsoft, Fivaldi laskutus ja palkanlaskenta sekä ProCountor Palkanlaskenta. Järjestelmien integraatio on yksisuuntainen, esimerkiksi Tuntinetistä Netvisoriin. (Tuntinetti.fi 2020.)

Hinta

Tuntinetti.fi-palvelun hinnoittelu perustuu valittuihin ominaisuuksiin sekä käyttäjämäärään. Tuntinetin hinnoissa ei ole kiinteää kuukausiveloitusta tai käyttöönottomaksua. Palvelun kotisivuilta voi nopeasti tarkastella Tuntinetin kokonaiskustannuksia yritykselle valituilla ominaisuuksilla. Jokainen ominaisuus lisää kuukausimaksua eurolla työntekijää kohden. Kokonaishinta riippuu siis paljon valituista ominaisuuksista ja käyttäjien määrästä. (Tuntinetti.fi 2020.)

Laskurista ominaisuuksiksi valitaan toimeksiantajalle tärkeä mobiilikäyttöliittymä leimaus sekä GPS-sijaintitiedot leimauksiin. Nämä maksavat kaksi euroa kuukaudessa käyttäjää kohden. Lomakalenteri lisää kustannuksia eurolla kuukaudessa. Työehtosopimusten tulkinta sekä TES-tulkitun työaika-aineiston siirto ulkoiseen palkanlaskentaan, toimeksiantajan Netvisor-palveluun, lisää kustannuksia vielä kahdella eurolla kuukaudessa käyttäjää kohden. Näillä ominaisuuksilla lopullisek-

si hinnaksi toimeksiantajayrityksen 20 työntekijän käyttäjämäärällä on 100 euroa kuukaudessa. Palvelusta jää kuitenkin uupumaan esimerkiksi liukumien seurana ja vuosilomien laskenta. (Tuntinetti.fi 2020.)

5.4 Deltabit.fi

Deltabit on vuonna 1995 perustettu suomalainen yritys. Se tarjoaa ratkaisuja kaiken kokoisille yrityksille kaikilla toimialoilla. Se tarjoaa myös räätälöityjä ratkaisuja kulunvalvonnan ja työajanseurannan ongelmiin. Deltabitillä on yli 1000 asiakasta. (Deltabit 2020.)

Deltabit-palvelusta löytyy kattavasti vaihtoehtoja niin kulunvalvontaan kuin työajan seurantaan. Kulunvalvonnalla seurataan ensisijaisesti ihmisten kulkua rakennuksissa. Näin voidaan myös hoitaa ovien lukitseminen ja avaaminen joko etänä tai ajastetusti. Työajanseurannan työkaluja löytyy esimerkiksi etäkirjaus internet-selaimella, eri työvuorojen lisäys, monipuoliset työaika raportit, TES-tulkinta ja työtuntien tarkistus sekä hyväksyntä. (Deltabit 2020.)

Leimaaminen

Deltabit tarjoaa leimaustavoiksi pääsääntöisesti kahta vaihtoehtoa. Tarjolla on työpaikalle asennettavia leimauslaitteita, joilla työtunnit saadaan talteen nopeasti ja helposti. Deltabit Idis -kellokorttijärjestelmässä leimaaminen hoidetaan sormenjälkitunnistuksen avulla. Kosketuksella toimiva leimaaminen on helppo ja luotettava leimaustapa, jolla työaika kohdentuu varmasti oikealle henkilölle. Deltabit Idis -järjestelmä toimii erikseen asennettavalla leimauslaitteella. Tunnistuksen voi halutessaan räätälöidä toimimaan myös RFID- avaimenperätunnisteella tai numerokoodilla. (Deltabit 2020.)

Työpaikan ulkopuolella töitä tekeville tarjotaan vaihtoehdoksi mobiilisti toimivaa järjestelmää. Leimaamiseen tarvitaan vai älypuhelin sekä internetyhteys. Leimaus tapahtuu selainpohjaisesti ja työaikaleimaukset näkyvät järjestelmässä aivan kuten päälaitteleimauksetkin. Samassa työajanseurantajärjestelmässä on siis helppo seurata myös etätöitä tekevien työaika ja paikallaoloa. (Deltabit 2020.)

Deltabit markkinoi pääsääntöisesti kulunvalvonta sekä työajanseurantajärjestelmää yhtenäisenä pakettina. Deltabit Gatekeeper -kulunvalvontajärjestelmässä henkilö tunnustetaan sormenjäljen perusteella ja samalla saadaan hallittua rakennuksessa kulkua. Avaimeton tunnustus poistaa avaimen hukkamisen riskin ja vähentää avaimien joutumista väärin käsiin. Gatekeeperin avulla saadaan myös seurattua henkilöstön läsnäoloa. Kun Gatekeeperin kanssa yhdistetään Deltabitin Idis -työaikapääte, saadaan samalla kirjattua työajat samaan järjestelmään. Näin saadaan yritykseen kattava kulunvalvonta ja työajan seuranta, jotka toimivat saumattomasti yhdessä järjestelmässä. (Deltabit 2020.)

Raportointi

Työajanseurannan hallintaohjelmalla saadaan tulostettua monipuolisesti erilaisia työaikaraportteja reaaliaikaisesti. Näin saadaan aina ajantasainen tieto kunkin työntekijän tekemistä tunteista. Työaikaraportteja voidaan räätälöidä koskemaan valittua aikaväliä ja tapahtumia, kokonaistyöaikaa, työaikasaldoa, erilaisia lisiä tai projekteihin käytettyä aikaa. Raportit voidaan tulostaa ja tallentaa PDF- tai CVS-muodoissa, joka helpottaa raporttien käsittelyä eri ohjelmissa. (Deltabit 2020.)

Integroitavuus

Työajanseurannan leimaustietoja usein hyödynnetään myös muissa taloushallinnonjärjestelmissä. Deltabit tarjoaa lukuisia valmiita vakiorajapintoja muihin järjestelmiin ja ne sisältyvät toimitukseen. Näihin sisältyy esimerkiksi toimeksiantajayrityksessä käytössä oleva Visman Netvisor ja sen lisäksi Visma perheen Fivaldi sekä Nova, Lemonsoft, Nepton, Necom, Oscar Software ja Norlic Ontime. (Deltabit 2020.)

Hinta

Deltabitin hintoihin sisältyy laitteet ja ohjelmistot sekä etäyhteydellä tehtävät asennukset, käyttöönotto ja koulutus. Deltabit Idis -työaikapääte kustantaa yritykselle 26 euroa kuukaudessa tai 1395 euroa kertahankintana. Etäkirjauspalvelu internetin kautta lisää hintaan 47 euroa kuukaudessa. Kuukausimaksu enintään 20 työntekijän käyttäjämäärällä on 99 euroa, joka sisältää muun muassa ylläpitomak-

sun ja tukipalvelun sekä ohjelmistot ja peruskäyttöönnoton. Kokonaiskustannuksiksi toimeksiantajayritykselle tulisi siis 172 euroa kuukaudessa, sisältäen työaikapäänteen kuukausihinnan. Ilman työaikapääntettä, kustannukset ovat 146 euroa kuukaudessa. (Deltabit 2020; Turunen 2020.)

5.5 Vertailu

Vertailtavat työajanseurantajärjestelmät (kuva 4) sisälsivät paljon samoja ominaisuuksia ja työkaluja työajan seurantaan. Kaikki järjestelmät sopivat eri kokoisille yrityksille sekä laajasti eri aloille. Järjestelmissä oli laajasti erilaisia vaihtoehtoja työtuntien kirjaamiseen. Tärkeimpänä löytyi kaikista selainpohjaisuus, jolla saatiin taattua myös etätöiden kirjaaminen, joka oli yritykselle tärkeä kriteeri järjestelmän valinnassa. Jokaisesta järjestelmästä löytyi myös työkaluja työsopimusten tulkintaan sekä lisien ja työtuntien järjestelemiseen, jolloin työntekijöiden ei tarvitse itse eritellä tekemiään ylityitä tai muita lisiä. Monipuoliset ja muokattavat raportit olivat tulostettavissa jokaisesta järjestelmästä. Jokainen järjestelmä oli myös integroitavissa toimeksiantajayrityksen taloushallinnon järjestelmään eli uutta integraatio versiota ei näistä järjestelmistä tarvitse erikseen lähteä toteuttamaan. Visman Entry sekä Tuntinetin järjestelmistä oli myös saatavilla ilmainen kokeilujakso ilman sitovuutta.

Vertailuluettelo					
Palveluntarjoaja	Leimaaminen	Raportit	Hinta	Integroitavuus	Ilmainen kokeilu
Visma Entry	Selainpohjainen (fielokone, mobiili) NFC-leimauslaite	✓	39e/kk + 7e/käyttäjää/kk = 179e/kk	✓	14 päivää
Kellokortti.fi	Selainpohjainen (fielokone, mobiili) NFC-leimauslaite Tekstiviesti	✓	n. 160e/kk Riippuu valituista ominaisuuksista	✓	
Tuntineti.fi	Selainpohjainen (fielokone, mobiili)	✓	n. 100e/kk Riippuu valituista ominaisuuksista	✓	30 päivää
Deltabit.fi	Selainpohjainen (fielokone, mobiili) NFC-leimauslaite	✓	47e/kk + 99e/kk = 146e/kk	✓	

Kuva 4. Vertailutaulukko eri palveluntarjoajista.

Työtuntien leimaaminen ja kirjaus onnistuivat jokaisessa järjestelmässä reaaliajassa selainpohjaisesti joko tietokoneella tai älypuhelimella. Etänä tehtyihin kirjauksiin sisällytettiin lisäksi GPS-tiedot, joiden avulla voidaan tarkistaa työntekijän olevan oikeassa paikassa. Lisäksi jokainen toimittaja tarjosi toimistoille ja muille työpisteille asennettavia leimauslaitteita, joissa leimaaminen tapahtuu NFC-leimasimen avulla. Kellokortti.fi palvelu tarjosi lisäksi tekstiviestiä palvelua, jolla leimaaminen onnistuu myös vanhemmalla puhelimella ja silloin, kun internet-yhteyttä ei ole saatavilla.

Jokainen järjestelmä sisältää lisäominaisuuksia leimauksen lisäksi, jotka poikkeavat hieman toisistaan. Kellokortti.fi palvelu tarjoaa yrityksille helppoa kalenterinäkömää, josta esimies voi seurata reaaliaikaisesti esimerkiksi työaikoja, liukumia tai poissaoloja ja lomiamia. Se myös helpottaa työtuntien kohdentamista eri projekteille tai asiakkaille sekä auttaa yhdessä Palkkarobotin avulla laskemaan palkkatapahtumia. Tuntinetti.fi tarjoaa todella laajan skaalan eri lisäominaisuuksia, joita on helppo lisätä ohjelmistoon myös jälkeempään. Ominaisuuksista löytyy työkaluja esimerkiksi lomien ja työvuorojen suunnitteluun, TES-tulkintaan, matkalaskujen kirjaamiseen ja muistutustoimintoihin kuin myös yrityksen rekrytointiin. Deltabit.fi palvelu tarjoaa työajan seurannan lisäksi kattavaa kulunseurauksen järjestelmää Deltabit Gatekeeperiä. Sen avulla voidaan hoitaa koko yrityksen kulunvalvonta ja työajan seuranta saumattomasti yhdellä järjestelmällä. Itse työajan seurannan ominaisuudet eivät kuitenkaan juuri eroa muiden järjestelmien tarjoamista työkaluista. Visma Entry tarjoaa myös työajan seurannalle melko samanlaisia ominaisuuksia kuin muut järjestelmät. Järjestelmän suurin etu vertailussa onkin sen vaivaton integrointi toimeksiantajayrityksen taloushallinnon järjestelmään Visma Netvisorin. Valmiiksi kohdennetut työaikatiedot siirtyvät automaattisesti Visma Entrystä Netvisor järjestelmään, joka nopeuttaa tietojen käsittelyä ja takaa tiedon reaaliaikaisuuden.

Monissa järjestelmissä kustannuksiin vaikuttaa asiakkaan valitsemat ominaisuudet ja työkalut. Vertailun hintoihin sisällytettiin vain työajan seurannan kannalta tärkeät ominaisuudet. Kuukausihinnan lisäksi yritykselle lisäkustannuksia saattavat tuoda esimerkiksi integrointi, koulutus ja käyttöönotto.

5.6 Vertailun tulos

Vertailussa mikään järjestelmä ei noussut erityisesti esiin tai ollut ylivoimainen voittaja. Kaikista järjestelmistä löytyi vahvuudet ja valinta riippuu paljon siitä, mitä ominaisuuksia toimeksiantajayritys pitää ratkaisevana tekijänä. Sekä Kellokortti.fi ja Tuntinetti.fi palveluissa kustannukset koostuvat valittavien ominaisuuksien ja työkalujen perusteella. Näin ollen niistä on myös helppo karsia kustannuksia vähentämällä ominaisuuksia. Tuntinetti.fi palvelu tarjosi kotisivuillaan myös helppoa laskuria, jonka avulla kustannuksia voi arvioida. Mikäli siis etsitään edullisinta järjestelmää, on Tuntinetti.fi palvelusta helppo valita vain ne tärkeimmät ominaisuudet, jolloin saadaan karsittua kustannuksia hyvinkin alas. Se myös tarjosi jopa 30 päivän ilmaisen kokeiluversion. Kaikkiin palveluiden kustannuksiin sisältyy lisäksi ilmainen asiakaspalvelu ja tuki.

Sekä Deltabit.fi palvelu että Visman Entry ovat vertailun kiinteän kuukausihinnan sisältävät vaihtoehdot. Niissä ominaisuuksia ei valita itse, vaan peruspakettiin kuuluu laajasti ominaisuuksia ja työkaluja kuukausimaksulla. Kuukausimaksut sisältävät myös ylläpito ja tukikustannukset sekä käyttöönoton ja koulutuksen. Visma Entry tarjosi myös 14 päivän ilmaisen kokeilun.

Toimeksiantajayrityksen toiveisiin sopivalta järjestelmältä siis toivotaan etätyöläisille sopivaa leimausta eli mobiilisti toimivaa järjestelmää. Lisäksi integrointi heiltä valmiiksi löytyviin Visman Netvisoriin tai Severaan. Myös kustannukset ja lisenssit huomioiden, heitä parhaiten palveleva järjestelmä olisi Deltabit.fi. Ilman työaikapäättettä Deltabit järjestelmä on keskihintainen ja laajat ominaisuudet sisältävä järjestelmä, joka kattaa toivotut ominaisuudet sopivalla kustannuksella. Kuukausihintaan sisältyy ylläpito, tukipalvelut, käyttöönotto sekä koulutus. Lisäksi rajapinnat yleisempiin palkanlaskentaohjelmiin sisältyvät toimitukseen. Deltabit.fi työajanseurantajärjestelmä sopii sekä työajan seurantaan että myös työvaiheiden seurantaan, jolloin saadaan kätevästi seurattua myös työn sisältöä, joka varmasti helpottaa toimeksiantajayrityksen projektien seurantaa.

6 JÄRJESTELMÄN HANKINTAPROSESSI

ATK-sanakirjan mukaan tietojärjestelmällä tarkoitetaan ihmisistä, tietojenkäsittelylaitteistoista, tiedonsiirtolaitteista ja ohjelmista koostuvaa järjestelmää. Sen tarkoituksena on tietoja käsittelemällä tehostaa ja helpottaa jotakin toimintaa tai tehdä toiminta mahdolliseksi. (Kettunen 2002, 18.)

Myös työajanseurantajärjestelmän hankinnassa on hyvä noudattaa samaa kaavaa kuin muidenkin tietojärjestelmien hankkimisessa. Vaikka toimeksiantajayritykselle ei tässä opinnäytetyössä konkreettisesti hankittu järjestelmää esimerkiksi koe-käyttöön, selvitettiin kuitenkin järjestelmien hankintaprosessia ja mitä olisi otettava huomioon järjestelmää hankittaessa.

Tietojärjestelmät ovat yritykselle investointeja, samalla tavalla kuin muutkin yrityksen tekemät hankinnat ja investoinnit. Näitä hankintainvestointeja tulee siksi perustella ja käsitellä perusteellisesti. (Kettunen 2002, 27.)

Tietojärjestelmän hankinta- ja kehitysprosessit ovat aina tapauskohtaisia ja oikeaan ratkaisuun päätymiseen vaikuttavat monet asiat. Näitä ovat esimerkiksi organisaation koko, toimiala, ohjelmiston hinta ja investointiin varattu budjetti. (Granlund & Malmi 2004, 127.)

Jotta tietojärjestelmän hankinnassa ei unohdetaisi mitään olennaista, tärkeää on noudattaa tiettyjä hankinnan vaiheita ja prosesseja. Näin saadaan selville yrityksen tarve mahdollisimman tarkasti sekä rajattua mahdollisia palveluntarjoajia oikean ratkaisun löytämiseksi. Järjestelmän hankinta ei tulisi koskaan olla nopea päätös vaan tarkan harkinnan ja panostuksen tulos.

Työajanseurantajärjestelmän hankinnassa on tärkeää harkita, hankitaanko ohjelmisto valmiina ”kaupan hyllyltä” vai valitaanko juuri yritykselle räätälöity vaihtoehto. Valmisohjelmistojen tarjonta on tänä päivänä todella runsasta, lähes jokaisen yrityksen tarpeisiin löytyy varmasti ratkaisu jo valmiista ohjelmasta. Valmisohjelmisto on usein kustannuksiltaan edullinen sekä tarjoaa matalariskisen vaihtoehdon. Tällaisen järjestelmän hankinta on myös usein tehty todella nopeaksi ja hel-

poksi, jolloin myös nopea hankintapäätös houkuttaa. Jotta oikeanlainen järjestelmä saadaan valittua, on kuitenkin tärkeää pitäytyä hankintaprosessin vaiheissa. (Granlund & Malmi 2004, 129.)

6.1 Tarvekartoitus

Uuden järjestelmän hankinta alkaa aina tarpeesta. Ennen hankintaprosessin käynnistämistä tehdään tarkka ja kattava analyysi yrityksen nykytilasta. Analyysi voidaan laatia nykyisestä tietoteknisestä infrastruktuurista, henkilöresursseista sekä tietojärjestelmien nykytiloista. Analyysiin voidaan koota myös raportointitarpeet sekä hankinnan sopivuus yrityksen liiketoimintaan ja strategiaan. Tuloksena saadaan lyhyt ja tiivis kuvaus yrityksen nykyisestä toimintaympäristöstä. Tarvekartoitusta tehdessä on myös otollinen hetki käydä läpi yrityksen raportointiprosessit, jotka saattavat toimia mahdollisesti pitkiäkin aikoja muuttumattomana. Tällöin saadaan myös päivitettyä tiedot raporttien käyttäjien nykyisestä tarpeista. (Granlund & Malmi 2004, 133; Kettunen 2002, 68.)

Tarveanalyysin toteuttamiseen voidaan käyttää useita eri menetelmiä. Näitä ovat esimerkiksi johdon ja muiden uuden järjestelmän pääasiallisten käyttäjien haastattelu, erilaiset kyselyt sekä suuremmissa käyttäjäjoukoissa lomakekyselyt. Tarvekartoitusta tehdessä ei pitäisi rajoittua vain nykytilaan, vaan siinä tulisi pystyä enakoimaan mahdollisuuksien mukaan myös lähitulevaisuuden tarpeet. (Granlund & Malmi 2004, 133.)

Tarvemäärityksen lisäksi on tärkeää määrittää myös alustavat raamit ohjelmistohankinnan budjetille. Ennen ohjelmistotoimittajien kanssa aloitettavia keskusteluita olisi hyvä hahmottaa, mikä on yrityksen liikkumavara ohjelmiston hinnan suhteen. Ohjelmiston hintaan vaikuttavat monet asiat, esimerkiksi millainen kokonaisuus yritykselle rakennetaan, kuinka suuri käyttäjämäärä ohjelmistolla on, onko jokin osa tarkoitus ulkoistaa tai integroida ja millainen tekninen käyttöympäristö ohjelmistolle halutaan. (Visma 2017, 8.)

6.2 Palveluntarjoajien kartoitus ja tarjouspyyntö

Tarvekartoituksen jälkeen aloitetaan kattava tiedonhakuprosessi eri palveluntarjoajista. Tiedonhaku on usein helppoa internetin avulla ja tietoa löytää kattavasti palveluntarjoajien kotisivuilta. Parhaimmillaan kotisivuilta löytyy täydelliset kuvaukset tuotteista sekä demoversioita ladattaviksi. Huonoimmillaan sivuilla tulevat vastaan mainostekstit ohjelmiston erinomaisuudesta sekä puutteelliset kuvaukset tuotteista. (Granlund & Malmi 2004, 133.)

Usein tietoa kannattaa kalastella myös kollegoilta ja muilta alalla toimijoilta, joilla on mahdollisesti jo käytössä samanlainen ohjelmisto. Kollegan tai tilitoimiston vinkit auttavat rajaamaan palveluntarjoajia sekä antavat realistista kuvaa ohjelmiston toimimisesta. Ohjelmistoista on halutessaan usein saatavilla myös erillisiä esittelyitä, joita tehdään niin etänä kuin paikan päälläkin. Ne ovat hyvä keino saada ohjelmistosta kattavaa tietoa sekä jakaa mahdolliset mietteet ja kysymykset palveluntarjoajan kanssa. Myös demot ja koekäytöt kannattaa käyttää hyödyksi ohjelmistoa harkitessa.

Ohjelmiston valinta tulee aina tehdä sen pohjalta, mitä tarpeita yrityksellä on ohjelmistolle nyt ja tulevaisuudessa. Lähitulevaisuuden huomioiminen varmistaa, että ohjelmistoa voidaan tarpeen mukaan muokata ja laajentaa yrityksen tarpeiden muuttuessa. Etenkin yrityksen laajentuessa, kannattaa tarkistaa miten ohjelmistoa voidaan skaalata, mitä lisäominaisuuksia niihin on mahdollista lisätä ja millaisin kustannuksin. (Visma 2017, 11.)

6.3 Sopimus

Vaihtoehtojen määrä saatetaan jossain tapauksissa karsia vain yhteen. Yrityksellä saattaa jo olla esimerkiksi tuttu ohjelmistotoimittaja, jonka tuotteita yrityksessä mahdollisesti käytetään. Tällöin tuttu palveluntarjoaja on luonnollinen lähtökohta myös uushankinnalle eikä muita vaihtoehtoja ehkä tosiasiaassa edes harkita. Vertailu on saatettu tehdä vain varmuuden vuoksi ja tukemaan jo tehtyä päätöstä. (Granlund & Malmi 2004, 135.)

Lopullista valintaa tehdessä, Granlund ja Malmi (2004, 136) neuvovat kiinnittämään huomiota laajasti eri tekijöihin ja luettelevat useampia tärkeimpiä tekijöitä kuten: laiteympäristö, tietokantaratkaisut, tietoturvakysymykset, sovelluksen toiminnallisuudet, investointianalyysit ja ohjelmistotoimittaja.

6.4 Käyttöönotto ja ylläpito

Valitun ohjelmiston käyttöönotto on yksi ratkaisevista asioista projektissa. Siirtyminen uuteen ohjelmistoon on tärkeä askel kohti sujuvaa yhteistyötä. Tämän vuoksi ohjelmiston käyttöönotto on suunniteltava ja organisoitava aina huolellisesti. Hyvä ohjelmistotoimittaja kertoo selkeästi, millainen projekti käyttöönotto tulee olemaan. Yhdessä on hyvä käydä läpi, millaisten vaiheiden kautta projektissa on tarkoitus edetä ja millä aikataululla. On myös hyvä selvittää, mitkä ovat käyttöönoton suurimmat riskitekijät ja millaiset henkilöt vastaavat käyttöönotto-vaiheen toteutuksesta. (Visma 2017.)

Granlund ja Malmi (2004, 142) kertovat uuteen ohjelmistoon siirtymisen tapahtuvan yleisesti neljällä eri tavalla. Pilotoinnissa ohjelmistoa ikään kuin ensin testataan, asentamalla se ensin vain yhteen organisaation osaan esimerkiksi tietylle osastolle. Tämän jälkeen käyttöä laajennetaan vähitellen koko organisaatioon. Näin varmistetaan, ettei mahdollisista virheistä koidu suuremman mittakaavan korjausprojektia, vaan ne saadaan hoidettua ennen varsinaista siirtymistä.

Rinnakkaisessa ja vaiheittaisessa siirtymässä vanhasta ohjelmistosta luovutaan asteittain. Rinnakkaisessa siirtymässä tietyn ajanjakson ajan käytössä on sekä vanha ohjelmisto että uusi ohjelmisto. Ohjelmistot toimivat siis rinnakkain tasasuhteisesti eikä kummankaan ohjelmiston toiminnallisuuksia lisätä eikä vähennetä. Vaiheittain siirtymässä käyttöönotto on ikään kuin liukuvaa. Uuden ohjelmiston käyttöä lisätään jatkuvasti, samalla vanhasta ohjelmistosta luovutaan hiljalleen kokonaan. (Granlund & Malmi, 142.)

Suorassa siirtymässä nimensä mukaisesti vanhasta ohjelmistosta luovutaan kertaheitolla ja sen tilalle tuodaan uusi ohjelmisto. Tämä kuitenkin aiheuttaa usein laajojakin käyttökatoja, joten se toteutetaan tyypillisesti esimerkiksi viikonlopun

aikana. Näin vältytään työn hidastumiselta ja uuden ohjelmiston käyttö aloitetaan välittömästi, ilman ns. pehmeää laskeutumista. (Granlund & Malmi, 142.)

Lähes jokainen ohjelmistotarjoaja tarjoaa myös koulutusta. Joskus ne ovat ilmaisia ja kuuluvat ohjelmiston hintaan, joskus niistä on maksettava tietty summa. Koulutus tulisi järjestää hyvissä ajoin ennen lopullista käyttöönottoa, jolloin vältytään suurimmalta kysymystulvalta. Täydennyskoulutus voidaan järjestää vielä käyttöönottovaiheen aikanakin, mikäli käyttäjien osaaminen sitä vaatii. (Visma 2017.)

Tietojärjestelmä- ja ohjelmistoinvestointeihin liittyy lähes poikkeuksetta ylläpito- ja päivitystyötä. Jo valintavaiheessa onkin olennaista selvittää, millaisia ylläpito- ja tukipalveluita ohjelmistotoimittaja tarjoaa ja paljonko ne yritykselle maksavat. Vähimmäisvaatimuksena voidaan pitää sitä, että palveluntarjoaja on sitoutunut korjaamaan ohjelmistosta löytyneet viat. Neuvotteluja voidaan käydä myös esimerkiksi ohjelmiston muuttamisesta liiketoiminnan kasvaessa. (Granlund & Malmi, 143; Visma 2017.)

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä luvussa esitetään johtopäätöksiä opinnäytetyöstä, jossa vertailtiin toimeksiantajayritykselle sopivia työajanseurantajärjestelmiä ja etsittiin nykyisen järjestelmän korvaavaa uutta työajanseurantajärjestelmää. Opinnäytetyössä selvitettiin markkinoilla olevia palveluntarjoajia. Järjestelmien vertailulla pyrittiin saamaan kattava käsitys siitä, miten järjestelmät eroavat toisistaan ja miten ne sopivat toimeksiantajayrityksen vaativiin tarpeisiin. Lisäksi käytiin läpi järjestelmien hankintaprosessi, jota ei toteutettu käytännössä toimeksiantajayritykselle.

Edellinen järjestelmä on heidän omaa tuotantoaan ja työajan seuranta oli integroitu vanhaan järjestelmään, josta oltiin luopumassa. Työajanseurantajärjestelmä ei myöskään enää palvellut yrityksen tarpeita esimerkiksi etätöiden suhteen. Työntekijät leimasivat työaikansa RFID-kortilla toimistolla, mikä hankaloitti etätöitä sekä liikkuvaa työtä tekeviä henkilöitä.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli löytää yritykselle sopiva työajanseuranta-järjestelmä vertailemalla eri järjestelmiä ja analysoimalla vertailusta saatavia tuloksia. Vertailun avulla saatiin toimeksiantajayritykselle kattava selvitys markkinoilla olevista palveluntarjoajista sekä juuri sen tarpeisiin sopivista järjestelmistä. Lisäksi selvitettiin järjestelmien kustannuksia.

Vertailussa ilmeni, että kaikki vertailtavat järjestelmät olivat melko samanlaisia keskenään. Kaikissa järjestelmissä oli etäleimausmahdollisuus, joka oli toimeksiantajayritykselle tärkeä kriteeri. Jokainen järjestelmä tarjosi myös työehtosopimusten tulkintaa, lomien ja liukumien seuranta, GPS-sijaintitietoja etäleimauksissa, työtuntien kohdistamista ja kattavia raportteja. Myös jokainen järjestelmä oli integroitavissa toimeksiantajayrityksen taloushallinnonjärjestelmä Visma Netvisorin. Järjestelmät eivät siis eronneet työajaseurannan osalta juurikaan toisistaan vaan erottuivat lisäominaisuuksien avulla. Toisissa järjestelmissä oli panostettu kalenterinäkymiin ja reaaliaikaiseen seurantaan, toisissa taas kulunvalvontaan tai esimerkiksi yrityksen rekrytoinnin helpottamiseen.

Vertailun tulokset jäivät hieman suppeaksi, mutta tutkimus onnistui kuitenkin hyvin. Sillä toimeksiantajayritykselle ei tehty varsinaista järjestelmän hankintaprosessia, jäi järjestelmien kokeilu käytännössä kokonaan uupumaan. Kaikki tieto markkinoilla olevista järjestelmistä koottiin siis palveluntarjoajien kotisivujen kautta tai sähköpostin avulla. Kaikkia järjestelmien ominaisuuksia ei ole listattuna kotisivuilla, jolloin niitä ei voitu ottaa vertailussa huomioon. Tällaiset ominaisuudet olisi voitu huomata koekäytön yhteydessä, jolloin myös vertailusta olisi tullut kattavampi. Esimerkiksi raportteja on hankala tutkia ja vertailla näkemättä, kuinka laajoja ja muokattavissa ne oikeastaan ovat. Koska raportteja ei usein ollut kotisivuilla nähtävillä, vertailu perustui täysin palveluntarjoajien kuvailuihin. Monipuoliset ja kattavat raportit saattavat tarkoittaa eri palveluntarjoajille eri asioita.

Järjestelmien kustannusten vertailu tuotti myös hankaluuksia. Usealla palveluntarjoajalla järjestelmän kustannukset rakentuvat asiakkaan valitsemien ominaisuuksien ja työkalujen perusteella. Myös käyttäjämäärä vaikutti järjestelmän kokonaishintaan. Tämän vuoksi tarkkoja hintoja oli hankala määritellä ja kokonaiskustannuksina käytettiin suurpiirteisiä arvioita.

Tutkimuksella saavutettiin kuitenkin haluttu tulos. Alkuperäiseen tutkimusongelmaan saatiin ratkaisuksi yrityksen vaatimuksia vastaava järjestelmä sekä lisäksi kattava listaus toimeksiantajayritykselle sopivista järjestelmistä sekä niiden kustannuksista ja ominaisuuksista. Tutkimus hyödyttää toimeksiantajayrityksen lisäksi muita yrityksiä, jotka ovat siirtämässä työajan seurantaansa uuteen järjestelmään tai hankkimassa ensimmäistä työajanseurantajärjestelmää.

Opinnäytetyön teoriaosuus on koottu alan kirjallisuudesta sekä käyttäen hyväksi myös työaikaa koskevia lakeja. Näin ollen sen reliabiliteetti eli luotettavuus on hyvä. Vertailussa käytetty tutkimusaineisto on koottu kaupallisista julkaisuista ja oppaista. Kaupallisia lähteitä on tulkittava kriittisesti, sillä ne esiintyvät usein mainoksena ja ajavat yrityksen omia etuja. Lähteistä saattaa puuttua negatiiviset puolet ja näkökulmat tai niitä pyritään piilottamaan. Tietotekniikan alalla muutos on jatkuvaa, jolloin myös kirjallisuuden on vaikea pysyä ajan tasalla ja tieto saattaa usein olla vanhentunutta.

LÄHTEET

Deltabit. 2018. Työajanseurannan hankintaopas. Viitattu 26.5.2020. <https://www.deltabit.fi/tiedostot/Deltabit%20ty%C3%B6ajanseurannan%20hankintaopas%20e-kirja.pdf>

Hietala, H., Kaivanto, K. & Schön, E. 2019. Uusi työaikalaki käytännössä. Helsinki. Alma Talent Oy.

Jamsa, K. A. 2013. Cloud computing: SaaS, PaaS, IaaS, virtualization, business models, mobile, security and more. Burlington. MA: Jones & Bartlett Learning.

Kellokortti.fi. 2020. Toimiva työajan seuranta kaikille toimialoille. 1.12.2020. www.kellokortti.fi

Kettunen, S. 2002. Tietojärjestelmän ostaminen: Käytännön opas yrityksille. Helsinki. WSOY.

L 1.1.2020/872. Työaikalaki. Säädös säädöstietopankki Finlexin sivuilla. Viitattu 12.5.2020. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/kumotut/1996/19960605#L2P4>

Nieminen, K. 2019. Työpaikan lait ja työsuhteopas 2020. Helsinki. Alma Talent Oy.

Redcort Software. 2011. History of time and attendance systems. Viitattu 23.5.2020. <https://www.redcort.com/its-about-time/history-of-time-and-attendance-systems>

Salo, I. 2014. Big data & pilvipalvelut. Jyväskylä. Docendo.

SSL.com. 2020. FAQ. <https://www.ssl.com/>

Tamminen, H. 2020. Kellokortti.fi tarjous. Email henna.tamminen@aacon.fi 23.6.2020. Tulostettu 23.6.2020.

Turunen, J. 2020. Deltabit.fi hinnasto. Email juha.turunen@deltabit.fi 6.7.2020. Tulostettu 6.7.2020.

Tuntinetti.fi. 2010. Usein kysytyjä kysymyksiä. Viitattu 6.8.2020. https://www.tuntinetti.fi/ext/Tyoajanseuranta_Palkanlaskenta_Laskutus_Ohjeet_Tuntinetti.pdf

Tuntinetti.fi. 2020. Esittely. Viitattu 6.8.2020. https://www.tuntinetti.fi/Tyoajanseuranta/Esittely/Tyoajanseuranta_Tyovuorosuunnittelu_Palkanlaskenta_Palkkapalvelut

Visma 2017. Taloushallinto-ohjelmiston ostajan opas. Viitattu 6.7.2020.
https://images.encyclopedia.visma.com/Web/Visma/%7B68a3592f-9200-476b-af6e-dc5b40491b11%7D_Taloushallinto-ohjelmiston_ostajan_opas.pdf

Visma.fi. 2020. Visma Entry Työajan seuranta. Verkkosivut. Viitattu 6.8.2020.
<https://www.visma.fi/ohjelmistoratkaisut/visma-entry/>

Winpos kassajärjestelmät 2020. Winpos Group. Viitattu 3.6.2020.
<https://www.winpos.fi/winpos-group-2>