

Movenium-työajanseuraamisen ja -mobiilisovelluksen kehittäminen  
Viherpojat Oy:lle



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Lepaa, puutarhatalouden koulutusohjelma

syksy 2017  
Sanna-Kaisa Rekola

Puutarhatalouden koulutusohjelma

Lepaa

---

<b>Tekijä</b>	Sanna-Kaisa Rekola	<b>Vuosi</b> 2017
<b>Työn nimi</b>	Movenium-työajanseuraamisen ja -mobiilisovelluksen kehittäminen Viherpojat Oy:lle	
<b>Työn ohjaaja</b>	Hannu Äystö	

---

## TIIVISTELMÄ

Nykymaailmassa teknologia on kehittynyt paljon varsinkin älypuhelimissa, ja työpaikoilla on siirrytty käyttämään sähköisiä työajanseurantapalveluita. Sähköinen työajanseuranta helpottaa paperitöitä ja nopeuttaa tiedon kulua palkanlaskijoille sekä työnjohtajille. Työajanseurantaohjelmasta nähdään esimerkiksi, missä kohteissa on käyty. Älypuhelimella kirjatut työtunnit on helpompi kirjata ja pysyvät varmemmin tallessa kuin paperille kirjoitetut tunnit. Ei ole enää ruttuisia, pölyisiä ja epäselviä papereita, joita voidaan joskus saada työmailloilla työntekijöiltä.

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää Viherpojat Oy:n käyttämän työaikaseurannan palvelun ongelmat ja keksiä ratkaisuja yhdessä Viherpojat Oy:n ja ohjelman kehittäjän Movenium Oy:n kanssa.

Viherpojat Oy:ssä on otettu käyttöön Moveniumin-ohjelma älypuhelimien kesällä 2013, jonka käyttöönotto on tuottanut ongelmia työntekijöille. Opinnäytetyön tutkimusongelmana on selvittää, kuinka Moveniumin työajanseuranta ja puhelinsovellus toimii viheralan kenttätöissä. Työntekijöiden vaikeudet kirjata työtunnit oikein palveluun ovat tuottaneet ongelmia jälkilaskentaan ja näin myös palkanlaskentaan.

Työ toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Tutkimuskysymyksiä ovat: Mitä haasteita on mobiilityöajanseurannassa? Mitkä ovat tärkeimpiä kehityskohteita Movenium-työajanseurantasovelluksessa? Tavoitteena oli luoda perehdytys ja ohjeet kaudelle 2018, sekä kehittää sovellusta Viherpojat Oy:lle sopivaksi. Tutkimusmenetelmänä tässä opinnäytetyössä oli teemahaastattelu, jossa haastateltiin kahdeksaa työntekijää Viherpojat Oy:ssä.

**Avainsanat** Työaikaseuranta, työajanseuranta mobiilisti, Movenium-sovellus ja perehdytys Movenium-sovellukseen.

**Sivut** 39 sivua, joista liitteitä 3 sivua

Degree Programme in Horticulture  
Lepaa

---

<b>Author</b>	Sanna-Kaisa Rekola	<b>Year</b> 2017
<b>Subject</b>	The development plan of the Movenium time tracking and smartphone application at Viherpojat Oy	
<b>Supervisor</b>	Hannu Äystö	

---

#### ABSTRACT

In today's modern world smartphone technology is developing very fast and companies have started to use smartphone applications which are created to keep track over working time. Because of these applications, the paper loss is much more under control and it is much easier for employers and wages clerks to keep track over employees' working time. By using these time tracking applications the employers can see which places the employee has visited and what work tasks they have done in that exact day. With smartphone time tracking applications it is easier to keep on track employees' working time compared using paper to track time. Another benefit is that there are no more wrinkly and dusty papers that employees were giving to wages clerks.

The main issue of this thesis was to find out what challenges time tracking application bring in Viherpojat Oy and make solutions together with the Movenium company that is serving the time tracking application.

Viherpojat Oy started to use the Movenium time tracking in the year 2013. Using the time tracking application from Movenium has caused some difficulties with the employees. The research problem of this thesis was to find out how the Movenium time tracking and the applications were working together in field work. Employees' difficulties to mark up the working time to Movenium application has brought some problems to wage clerks which also effect on the calculating in retrospect and thus also on the calculation of pay.

This thesis was accomplished in a functional way by using methods such as interviewing the employees and by observing in the field work. The main questions of the thesis are: What challenges does the time tracking application bring? What are the main issues in the time tracking application which need improvements? The main job of this thesis was to make some suggestions on how to brief people for the Movenium service and

make short instructions to the application and also develop the application so that it answers to Viherpojat Oy's needs. Research method of this thesis was to make themed interview for Viherpojat Oy. Eight people participated in the interview.

**Keywords** Time tracking in work, time tracking by using mobile application, Movenium application and Movenium application briefing.

**Pages** 39 pages including appendices 3 pages

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	VIHERPOJAT OY.....	2
3	MOBIILIDATA JA TYÖAJANHALLINTA.....	3
3.1	Työaika ja työajanseuranta yleisesti.....	3
3.2	Työajanseuranta .....	4
3.3	Työmaapäiväkirja.....	5
3.4	Jälkilaskenta.....	5
3.5	Mobiilisovellukset työajanhallinnassa.....	7
3.1.1	Loginets Oy .....	7
3.1.2	Aacon Oy, Kellokortti.....	7
3.1.3	Korttilinna Oy, Duunissa.fi.....	7
3.1.4	Jotbar Oy.....	7
3.6	Mobiililaitteet .....	8
3.7	Mobiilisovelluksen käytettävyys.....	9
4	MOVENIUM-TYÖAJANSEURANTASOVELLUS.....	10
4.1	Työajanseuranta Moveniumissa.....	11
4.2	Työmaapäiväkirja ja päiväkirja .....	13
4.3	Perehdytys työmaalle .....	14
4.4	TR-MVR- mittaukset .....	15
4.5	Verottajaraportit .....	15
4.6	Kulunseuranta.....	16
5	TUTKIMUSMENETELMÄ.....	17
5.1	Teemahaastattelu.....	17
5.2	Haastatteluiden tulokset teemoittain .....	17
5.1.1	Laitteet, siirtymät ja satelliittipaikannus.....	17
5.1.2	Työajanseuranta .....	18
5.1.3	Perehdytys.....	20
5.1.4	Käyttäjätunnukset, vikakoodit ja Moveniumin ulkoasu.....	20
5.1.5	Poissaolot.....	21
5.1.6	Perehdytys työmaalle .....	21
5.1.7	TR ja MVR -mittaukset ja työmaapäiväkirja .....	21
5.2	Tulosten analysointi .....	21
5.2.1	Laitteet, siirtymät ja satelliittipaikannus.....	21
5.2.2	Työajanseuranta .....	22
5.2.3	Perehdytys.....	23
5.2.4	Käyttäjätunnukset, vikakoodit ja Moveniumin ulkoasu.....	23
5.2.5	Poissaolot.....	24
5.2.6	Perehdytys työmaalle .....	24
5.2.7	TR- ja MVR -mittaukset ja työmaapäiväkirja .....	24
6	MOVENIUM-SOVELLUKSEN TULEVAISUUS VIHERPOJAT OY:LLÄ.....	25

6.1 Työajanseuraus.....	25
6.2 Jälkilaskenta Viherpojat Oy:ssä .....	26
6.3 Perehdytys Moveniumille .....	27
6.1.1 Perehdyttämisen toteutus .....	27
6.4 Movenium-sovelluksen muokkaaminen yritykselle .....	28
6.1.2 Iphone 5.....	30
6.1.3 Samsung Xcover 2.....	31
7 JOHTOPÄÄTÖKSET .....	31
LÄHTEET .....	34
HAASTATTELUT .....	36

#### Liitteet

Liite 1	Teemahaastattelun kysymykset
Liite 2	Moveniumin työajanseurannan sovelluksen käyttöohjeet





## 1 JOHDANTO

Nykyajan työmaailmassa pyritään töiden sujuvuuteen, tehokkuuteen, henkilökunnan hyvinvointiin ja kestäväan kehitykseen. Tekniikka on kehittynyt todella nopeasti muutamassa kymmenessä vuodessa, varsinkin älypuhelimilla ja niihin ladattavilla sovelluksilla.

Erilaiset työajanseurantapalvelut ovat tulleet markkinoille korvatakseen entiset paperiset versiot ja helpottaakseen tiedon kulkua nopeammin paikasta toiseen. Enää ei tarvitse kerätä työntekijöiltä erikseen paperisia työajanseurantalomakkeita, vaan niitä voidaan seurata reaaliaikaisesti erilaisten työajanseurantaohjelmien kautta. Työajanseurantaan soveltuvia sovelluksia on tarjolla nykyään kattava määrä ja mobiilityöajanseurantaan tarkoitettuja sovelluksia tarjoaa esimerkiksi Aacon Oy, Movenium Oy, Loginets Oy ja Jotbar Oy.

Opinnäytetyössä käsitellään Viherpojat Oy:ssä käytössä olevaa työajanseurantapalvelua, jota tarjoaa Movenium Oy. Opinnäytetyö on toteutettu toiminnallisena opinnäytetyönä ja tutkimusmenetelmänä on käytetty teemahaastattelua.

Viherpojat Oy:llä työajanseurantapalvelussa on huomattu ongelmia työajanseurannan ja työmaapäiväkirjan kirjauksissa. Työtuntien kirjauksia ei välttämättä aina löydy sovelluksesta. Ongelmia ovat aiheuttaneet tietotekniset ongelmat, kuin myös työntekijöiden puutteelliset tiedot ohjelman käyttöön.

Opinnäytetyössä pyritään tuomaan esille työaikaseurannan ja työmaaolosuhteiden aiheuttamia vaatimuksia ja rajoituksia älypuhelimien ja sovellusten osalta sekä kehittämään sovellusta yritykselle sopivaksi.

Työajanseuranta ja työmaapäiväkirja vaativat ongelmien kartoittamista. Työtuntien kirjaaminen olisi tärkeää, koska tietoja hyödynnetään palkanlaskennassa ja jälkilaskennan kannalta.

Opinnäytetyöhön kuuluu myös sovelluksen perehdytyksen kehittäminen työntekijöille sopivaksi. Lisäksi ”Talo tutuksi”-perehdytyspäivänä jaettavaan lehtiseen tulee pienimuotoinen ohjeistus ohjelman käyttöön.

Opinnäytetyössä on keskitytty ohjelmaan enemmän työntekijän näkökulmasta, jotta saadaan työajanseurantapalvelu toimimaan hyvin, mutta esimerkiksi työmaapäiväkirjassa on otettu huomioon myös työnjohdon työn helpottaminen. Opinnäytetyössä keskitytään palkanlaskijan näkökulmasta jälkilaskentaan -ja verottajalle tehtäviin ilmoituksiin Move-

niudessa. Sujuva työajanseuranta työntekijöiden puolesta helpottaa palkanlaskijan työtä, koska tähän mennessä on useasti jouduttu selvittämään työtunteja puhelimitse.

Työssä tiedonkeruumenetelminä on käytetty Moveniumin Internet -sivuja, Movenium-sovellus ja lisäksi tietoa on kerätty myös työajanseurantaan liittyvästä kirjallisuudesta sekä teemahaastatteluun ohjeita kirjasta Teemahaastattelu tekijöiltä Sirkka Hirsjärvi ja Helena Hurme. Työn aikana on pidetty myös yhteyttä sähköpostitse Moveniumin yhteyshenkilö Saija Vainioon, jonka kanssa on voitu sopia mahdollisista sovelluksen muokkauksista. Lisäksi tietoa on saatu kenttätyössä työntekijöiltä, henkilökunnan haastatteluista Viherpojat Oy:llä ja Movenium-sovelluksen ylläpitäjältä Johanna Soukkiolta Viherpojat Oy:ltä.

## 2 VIHHERPOJAT OY

Viherpojat Oy on ympäristörakentamiseen painottunut yritys, jonka päätoimialue painottuu pääkaupunkiseudulle. Viherpojat Oy tekee viherrakentamista kunnille, kaupungeille, taloyhtiöille esimerkiksi koulujen, päiväkotien, vanhainkotien ja palvelutalojen pihoja, kuin myös erilaisten yritysten rakennusten pihoja. Viherrakentamista tehdään alusta alkaen pohjakerroksista valmiiseen pintaan. Kun rakennuskohteet ovat valmiita, Viherpojat Oy:llä huolehditaan kohteista takuukauden ajan, joka on normaalisti kaksi vuotta, jollei toisin sovita.

Viherpojat Oy on perustettu vuonna 1992. Henkilökunnan määrä vaihtelee kesäajalla 20-30 välillä. Asiakaskuntaan kuuluvat rakennusliikkeet, taloyhtiöt ja julkisyhteisöt. Yrityksen pääkonttori sijaitsee Hämeenlinnassa ja toinen toimipiste on Espoossa.  
(Viherpojat Oy 2015)

### 2.1 Lähtökohdat

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää Viherpojat Oy:n käyttämän työajanseurannan palvelun ongelmat ja keksiä ratkaisuja yhdessä ohjelman kehittäjän Movenium Oy:n kanssa.

Viherpojat Oy:lla on otettu käyttöön Moveniumin työajanseurantasovellus älypuheliiniin. Työajanseurantasovelluksen käyttöönotto on tuottanut ongelmia työntekijöille. Työntekijöiden vaikeudet kirjata työtunnit oikein palveluun, ovat tuottaneet ongelmia, joka vaikuttaa myös jälkilaskentaan ja palkanlaskentaan.

Ennen Movenium-palvelua Viherpojat Oy:lla oli käytössä toinen työajanseurantapalvelu, jonka käytöstä luovuttiin, koska se ei vastannut Viherpoikien tarpeisiin. Myöhemmin siirryttiin Moveniumin tuottamaan työajanseurantapalveluun, jonka jälkeen sähköinen työajanseuranta laitettiin kahdeksi vuodeksi tauolle, jonka aikana työajanseuranta tehtiin paperiversiona. Kahden vuoden jälkeen siirryttiin takaisin Movenium-palveluun, joka on ollut kesäkuusta 2017 yrityksessä käytössä neljä vuotta. (Soukkio 2017.)

Moveniumin käyttöönotto on ollut suuri muutos Viherpojat Oy:lle. Paperisesta työajanseurannasta on siirrytty täysin mobiilityöajanseurantaan. Muutos on aiheuttanut tietysti vastarintaa, joka on luonnollinen reaktio, kun vanha tuttu ja turvallinen vaihtuu uuteen tuntemattomaan.

Erilaiset mobiililaitteet ovat tuottaneet ongelmia Movenium -ohjelmaan, esimerkiksi eri älypuhelimet ovat toimineet huonommin kuin toiset puhelimet. Osa työntekijöistä käyttää omia älypuhelimiaan, joten laitteet, GPS-paikantimet ja ohjelmistotkin vaihtelevat eri matkapuhelinmalleissa.

Ohjelman paikkatietoja hyödynnetään työmaan löytymiseen. Kun käyttäjä tulee 200 m läheisyyteen satelliittipisteestä, sovellus tarjoaa kyseistä kohdetta työmaaksi. Tämä myös estää sen, ettei töihin kirjautuminen onnistu liian kaukaa. Työmaapäiväkirja on otettu demokäyttöön vuonna 2016 kesällä. Päiväkirja on otettu kokonaan käyttöön tänä vuonna kesäkuussa 2017, jolloin päiväkirjaan tuli uusi päivitys Moveniumin-sovellukseen. (Soukkio 2017.)

Movenium -ohjelman ylläpitäjänä yritykseltä toimii toimistopäällikkö Johanna Soukkio viherpojilta. Ylläpitäjä lisää käyttäjät, käyttöoikeudet (työnjohtaja vaiko työntekijä) ja kohteet, teettää tunnukset käyttäjille ja tarvittaessa nollaa käytön ja toimittaa uudet tunnukset (esim. puhelimen vaihtuessa uuteen), luo työnantaja- ja urakatiedot verottajalle ja lähettää ne sitten verottajalle omilla tunnuksillaan. (Soukkio 2017.)

Movenium -ohjelman perehdytys on tapahtunut tällä hetkellä henkilökohtaisesti jokaiselle niin, että jokainen on yksitellen opetettu heidän omalla kännykällään käyttämään ohjelmaa. Usein myös työmaalla on henkilöitä, jotka osaavat avustaa ohjelman kanssa. Perehdytystä tulisi kehittää ja tehdä uudet ohjeistukset.

### **3 MOBIILIDATA JA TYÖAJANHALLINTA**

#### **3.1 Työaika ja työajanseuranta yleisesti**

Työajaksi luokitellaan kaikki työhön käytetty aika. Työajalla tarkoitetaan työntekijän vuorokautista ja viikoittaista työaika. Työajaksi ei luokitella

esimerkiksi päivittäisiä lepoaikoja, jos työntekijä saa niinä aikoina poistua vapaasti työpaikalta ja matkoihin käytettyä aikaa, ellei sitä ole samalla pidettävä työsuorituksena, mutta useimmiten työpaikoilla arvioidaan tapauskohtaisesti, mikä ei kuulu työaikaan. Työajoista sovittaessa toimitaan työaikalakia noudattaen (Työaikalaki 605/1996.).

Työaikakirjanpito on tärkeää jokaisessa työpaikassa. Työntekijän ja työnantajan on huolehdittava siitä, että tunnit on kirjattu ylös. Oikein pidetyllä tuntikirjanpidolla on merkitystä, jos joudutaan ratkomaan työnantajan ja työntekijän erimielisyyksiä tehdyistä työtunneista ja niistä suoritetuista korvauksista. Kaikista työpäivän yli menevistä tunneista on keskusteltava työnantajan kanssa erikseen. Työntekijöillä on oikeus saada työnantajalta kirjallinen selvitys koskien työtuntiluetteloa ja työaikakirjanpitoa.

Työnantajalle työtuntienkirjanpito on tärkeää, sillä työsuojelutarkastajat voivat pyytää tarvittaessa seuraavia tietoja työaikakirjanpidosta, työaika ja lisäylytöitä koskevista kirjallisista sopimuksista, työajan tasoittumisjärjestelmästä ja työvuoroluettelosta (Työsuojelu 2017).

### 3.2 Työajanseuranta

Työajanseurannalla pyritään seuraamaan työntekijän työpaikalle tehdyt tunnit tarkasti, jotta saadaan tunnit esimerkiksi palkanlaskentaa varten oikein. Työajanseurantaa voidaan tehdä paperisilla versioilla, erilaisilla kiinteillä seinään kiinnitettävillä leimauslaitteilla ja myöskin mobiilisti. Työaikalaki ei ota kantaa työajanseurannan toteutustapaan.

Työajanseurantaa pidetään yleisesti negatiivisena asiana työpaikoilla, työntekijöillä voi tulla sellainen olo, että heitä vahditaan. Tosiasiassa työajanseuranta voi lisätä tasa-arvoisuutta ja luo yhteiset pelisäännöt työajoille. Työajanseurannalla voidaan vaikuttaa myös työhyvinvointiin ja esitetään myös työntekijöitä kuormittamasta itseään liikaa työtunneilla.

Sähköiset työajanseurantapalvelut ovat tehokkaita ja helpottavat työjohtoa ja tarkentavat tehtyjä työtunteja. Sähköinen työajanseuranta pitää tiedot tallessa helposti yhdessä paikkaa, joka helpottaa niiden ohjaamista esimerkiksi palkanmaksuun. Sähköinen työajanseuranta helpottaa myös ajanseurantaa yleisesti, kun tiedetään tarkemmin esimerkiksi, miten kauan jokin tietty työvaihe vie. (Visma Oy 2015)

Sähköisen työaikaseurannan hyödyt:

- Kustannusseuranta tehostuu
- Saadaan tarkka ja reaaliaikainen työajanseuranta
- Työt tehostuvat

- Päästään eroon paperisista tunti- ja päiväkirjoista ja siitä ettei tarvitse muistaa työtunteja erikseen
- Saadaan luotettavaa tietoa työtunneista laskutuksen pohjaksi
- Nykyään leimauslaitteissa automatisoitu palkanlaskenta: TES-tulkinta, joka laskee työtunnit valmiiksi palkanlaskentaan (LogiNets Oy 2016)

### 3.3 Työmaapäiväkirja

Työmaan tilaaja edellyttää työmaapäiväkirjan pitoa, koska tilaaja saa päiväkirjasta todennettua tietoa. Tilaajalta käy määrätty valvoja tietyin ajoin työmaalla tarkastuksilla ja katsoo myös työmaapäiväkirjaa. Työmaapäiväkirjasta tulee tarvittaessa pystyä tulostamaan raportti tilaajalle päiväkohtaisesti.

Työmaapäiväkirjaan merkataan päivittäiset työmaalla tehdyt tapahtumat. Työmaapäiväkirjasta tulee selville työmaakohtainen eteneminen ja saada helposti tietoa, miten paljon aikaa kuluu jonkun tietyn työvaiheen tekemiseen ja nähdään työmailla käytetyt resurssit.

Työmaapäiväkirjaan voidaan dokumentoida esimerkiksi tekstiä, kuvia ja videoita. Työmaapäiväkirja toimii myös laadun määreenä, sillä siitä nähdään kaikki toimenpiteet mitä on työmaalla tehty. Laadun mittarina toimii se, että työt on tehty ajallaan ja hyvin (Rakennustieto n.d.).

### 3.4 Jälkilaskenta

Jälkilaskennassa tarkastellaan rakennushankkeen lopullista tulosta ja analysoidaan kustannusten kehitystä. Jälkilaskenta on tärkeää yritykselle, sillä se antaa tietoja kustannustehokkaampaan toimintaan. Toimivassa jälkilaskennassa saadaan esimerkiksi tärkeää tietoa työmaan aikatauluista ja siitä miten paljon on kulunut aikaa tiettyihin töihin. Työajanseuranta helpottaa töihin kuluvan ajan arviointia, mikä vähentää kustannuksia. Kustannuslaskenta vaikuttaa siihen, että osataan tarjota halvempia ja tarkempia hintoja, kun tehdään tarjouksia asiakkaille. (Enkovaara, Haveri & Jeskanen 1995, 192-194).

Jälkilaskenta jakautuu kolmeen eri vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa, kun työmaa on vielä käynnissä, kerätään kustannustietoja ja aikatauluja miten kauan tietty työvaihe on kestänyt. Toisessa vaiheessa, kun työmaa on ohi, pidetään jälkilaskentapalaveri. Kolmannessa vaiheessa päivitetään viitekohdekansio hankkeen osalta. (Enkovaara, Haveri & Jeskanen 1995, 192-194).

Ensimmäisessä vaiheessa kerätään tärkeää tietoa työmaan ollessa käynnissä. Jälkilaskentaa tapahtuu aina, kun jokin työvaihe on saatu päätökseen. Kun jokin työvaihe on saatu päätökseen, sen toteutuneita kustannuksia verrataan tavoitearvioon. Jokainen työ on itsenäinen kokonaisuus

ja sille on määritetty oma tarkkailunimike. Tarkkailunimikkeet, joille tehdään jatkuvaa jälkilaskentaa, on mainittu yrityksen yleisissä ohjeissa. Hankkeen aikana tehdään laskentaa, kun tarkkailunimike on varmasti valmistunut ja kaikki kustannukset on maksettu. Kustannuksia ei saisi enää tulla lisää ja työn tulee olla loppuun laskettu. (Enkovaara, Haveri & Jeskanen 1995, 192-194).

Hankkeen aikana tulee tarkastaa ja korjata, että kaikki on kohdistettu oikeille litteroille, kuten esimerkiksi toteutuneet kustannustiedot, palkanmaksut ja hankintojen laskutukset. Hankkeesta korjataan määrätiedot suunnitelmaan, jotta tiedot vastaisivat toteutunutta tuotantoa. Muutostöiden vaikutukset laitetaan ajan tasalle ja kustannuslaskelmasta korjataan määrätiedot. Rakennushankkeesta tulisi selvittää syitä tavoitekustannusten ja toteutuneiden kustannusten eroihin. (Enkovaara, Haveri & Jeskanen 1995, 192-194).

Toisessa vaiheessa, kun työmaa on valmis, pidetään jälkilaskentapalaveri, johon osallistuvat työmaahankkeen kustannuslaskijat, työnjohto ja hankkeen työnjohtajat. Palaverin tarkoituksena on lisätä henkilöstön tietoutta kustannuksista ja kustannuslaskennan kehittäminen. Palaverissa käydään läpi yksitellen tarkkailun alla olleet työnimikkeet ja vertaillaan kuluneita kustannuksia tavoitekustannuksiin. Työmaalta analysoidaan myös mahdolliset poikkeamat ja käydään lopuksi läpi työmaahankkeen lopullinen tulos ja pohditaan onnistuneita saavutuksia ja epäonnistumisia sekä käydään läpi hyväksi todetut toimintatavat eri työvaiheissa. (Enkovaara, Haveri & Jeskanen 1995, 192-194).

Jälkilaskennan kolmannessa vaiheessa kaikki työmaan aikana kerätty tieto tallennetaan viitekohdekansioon, jota voidaan käyttää esimerkiksi myöhemmin tietoperustana kustannuslaskennassa tai aikamenekin laskennassa. (Enkovaara, Haveri & Jeskanen 1995, 192-194).

Viitekohdekansio tehdään yleensä kaikista työmaista, oli työmaa onnistunut tai ei, sillä kansioista saadaan tärkeää tietoa myöhempää rakentamista varten, ettei esimerkiksi tehtäisi samoja virheitä. (Enkovaara, Haveri & Jeskanen 1995, 192-194).

Viitekohdekansio sisältää sopimusasiakirjoja ja laskelmia kuten:

- urakkaohjelma, urakasopimus ja urakkarajaliite
- katelaskelmia, riskianalyysseja, yleiskululaskemia,
- kustannusten muutosvarauksia, kustannuslaskelma,
- tavoitelaskelma ja tuotantolaskelma, päivitetyt tuotannon laskelmat, tarkkailulaskelmat, jälkilaskelma ja urakoitsija/toimittaja -arvostelut
- kuvia kohteesta. (Enkovaara, Haveri & Jeskanen 1995, 192-194).

Hyvin onnistuneista kohteista voidaan tehdä mallihanke, jota voidaan käyttää myöhemmin laskennassa ja tuotannonohjausjärjestelmässä mallina. (Enkovaara, Haveri & Jeskanen 1995, 192-194)

### 3.5 Mobiilisovellukset työajanhallinnassa

Työajanseurantaan tarjotaan erilaisia sovelluksia eri yhtiöistä, joilla on samanlainen toimintaperiaate kuin Moveniumilla. Työajanseurantapalveluita tarjoaa esimerkiksi Loginets, kellokortti, Duunissa.fi ja Jotbar, joilla kaikilla on samankaltainen tarjonta.

#### 3.1.1 Loginets Oy

Loginetsin työajanseuranta tarjoaa työajanseurantaa ja ajopäiväkirjaa. Tuntikirjaukset saadaan tehtyä Nopsa -palvelulla kentällä älypuhelimella, joko sovelluksen tai kirjanmerkin kautta. Työajanseurannassa käytetään GPS-paikannusta ja pystytään tekemään mobiilisti ajoneuvonseurantaa. GPS-ajopaikannus toimii yhdessä työajanseurantajärjestelmän kanssa. Loginets tarjoaa myös kulunvalvontaa leimauspäätössovelluksella, jolloin voidaan kirjautua valttikortilla älypuhelimien kautta, ohjelma toimii Windows phone 8 ja Android-käyttöjärjestelmässä. Selainpohjaisesti Nopsa-ohjelma toimii missä tahansa päätelaitteissa. (Loginets Oy n.d.)

Ajopäiväkirjaa käytetään joko GPS-pakotteen kautta tai niin, että työntekijä kirjaa itse. Loginetsin tarjoama työajanseurantapalvelu laskee tunti ja laskutuserittelyt. Palvelussa pystytään hallinnoimaan työntekijöiden tietoja ja pätevyyskiä. (Loginets Oy n.d.)

#### 3.1.2 Aacon Oy, Kellokortti

Aacon Oy:n tarjoama Kellokortti työajanseurantapalvelu tarjoaa asiakkailleen mobiilityöajanseurantaa. Mobiilityöajanseuranta tapahtuu selaimen kautta ja vanhemmilla puhelimilla tekstiviestillä. Työajan leimaaminen käy myös tietokoneella ja kiinteällä leimauslaitteella. Työtunnit voidaan kohdistaa eri työtehtävä ”projekteille”. (Aacon Oy n.d.)

#### 3.1.3 Korttilinna Oy, Duunissa.fi

Korttilinna Oy:n tarjoama Duunissa.fi tarjoaa mobiilityöajanseurantaa sovelluksen kautta mihin tahansa päätelaitteeseen kuten älypuheliiniin ja tablettiin. Työajankirjaus onnistuu myös tietokoneella ja kiinteällä leimauslaitteella. Työajanseuraus palvelussa on mahdollista ottaa GPS-paikannukset kirjauksista ja tehdä työtehtävistä projektikohtaista vahvistuslistaa. (Duunissa.fi n.d.)

#### 3.1.4 Jotbar Oy

Jotbar Oy tarjoaa kulunseurantaa mobiilisti kuin myös kiinteillä leimauslaitteilla. Jotbarilla on käytössään myös automaattinen työajankirjaus, jolloin työntekijä kirjaa vain poikkeukset työaikaan. Tiedot siirtyvät suoraan

palkanlaskentaan. Jotbarin työajanseurantapalvelut ovat muokattavissa asiakkaan toiveiden mukaisesti. (Jotbar Solutions Oy n.d.)

### 3.6 Mobiililaitteet

Työajanseurantaan voidaan käyttää tietokonetta, tablettia tai älypuhelinia. Yleisimmät älypuhelimien käyttöjärjestelmät ovat Android, Windows ja iOS -järjestelmät. Mobiililaitteissa tulee olla tarpeeksi hyvä satelliitti-paikannus, jotta ohjelma toimisi määrätyn mukaisesti. Nykyään kuitenkin kaikissa älypuhelimissa on tarpeeksi hyvät toimivuudet mobiili sovelluksille.

Moveniumilta suositeltiin älypuhelimia, joissa on android -käyttöjärjestelmä, niiden on todettu toimivan paremmin yhdessä Movenium-sovelluksen kanssa. (Vainio 2017.)

Rakennusalan ja varsinkin viheralan töihin sopivia laitteita on vaikea löytää, sillä laitteiden tulisi kestää erilaisia sääolosuhteita, kosteutta, kuumuutta ja pakkasta sekä myöskin ulkoisia iskuja ja putoamisia. Älypuhelimissa löytyy kuitenkin muutamia malleja, joita kampanjoidaan iskun kestävinä ja pölyntiivinä esimerkiksi DeWalt MD501 – (kuva 3), Samsung Galaxy Xcover -sarja (kuva 1) ja Caterpillar Cat S30-60 -älypuhelimet (kuva 2).



Kuva 1 Samsung Galaxy Xcover 4 (Elisa 2017)



Kuva 2 Cat S60 (Elisa 2016)





Kuva 3 DeWalt MD501 (Verkkokauppa.com n.d.)

Kaikissa näissä puhelin malleissa on käyttöjärjestelmänä Android. DeWalt MD501 -ja Caterpillar Cat S30-60 -älypuhelimissa on A-GPS, GPS ja GLONASS satelliittipaikantimet, kun taas Samsung Galaxy Xcoverissa ei ole A-GPS paikanninta, mutta on GPS ja GLONASS paikantimet.

Mobiililaitteiden satelliittipaikantimissa on eroja mutta esimerkiksi DeWalt MD501- ja Caterpillar älypuhelimet on varustettu sisäänrakennetulla avustetulla satelliittipaikantimella A-GPS vastaanottimella, joka tarkoittaa sitä, että paikanninsovellus puhelimesta käyttää avukseen myös matkapuhelinverkosta saatuja tietoja, jos esimerkiksi GPS ei yksinään toimi.

Suomessa etelänpuoleisella taivaalla on enemmän satelliitteja, sillä pohjoisella pallonpuoliskolla ei ole niin paljoa asutusta kuin etelässä. Suomessa käytetyimmät satelliittipaikannusjärjestelmät ovat GPS ja GLONASS. GPS on Yhdysvaltain puolustusministeriön ylläpitämä ja rahoittama satelliittipaikannusjärjestelmä ja GLONASS Venäjän kehittämä oma satelliittipaikannusjärjestelmä.  
(MML Paikkatietokeskus n.d.)

### 3.7 Mobiilisovelluksen käytettävyys

Nykyäänä mobiilisovelluksia on tullut monenlaisia, jotka helpottavat ihmisten arkea, esimerkiksi lääkkeitä voidaan tilata apteekista sovelluksen kautta, jotka voi noutaa jonottamatta apteekin ulkopuolella olevista säilytyslokerosta, jotka toimivat samalla tavalla kuin Postin Smartpost -lähetyksen noutaminen. Pääkaupunkiseudulla matkattaessa on tullut sovelluksia, joista voidaan katsoa helposti julkisten kulkuvälineiden aikataulut ja ostaa matkaliput. Ruokaa voi tilata ja maksaa sovelluksen kautta, jonka jälkeen voi vain itse noutaa ruoat tai tilata kotiinkuljetuksen riippuen ravintolasta. Pankeilta on tullut sovelluksia, joiden kautta voidaan maksaa ja muutenkin olla nopeasti ajan tasalla omasta rahatilanteesta. Häätokeskukselta on tullut 112 Suomi- sovellus, jos on esimerkiksi eksynyt, niin sovellus näkee puhelimen sijainnin satelliittipaikannuksen avulla.

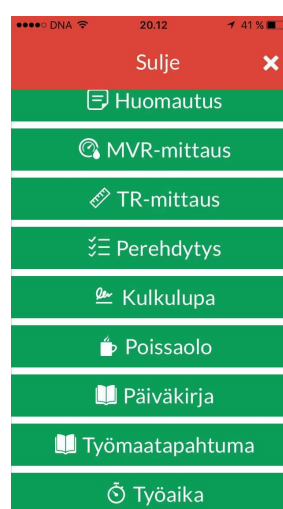
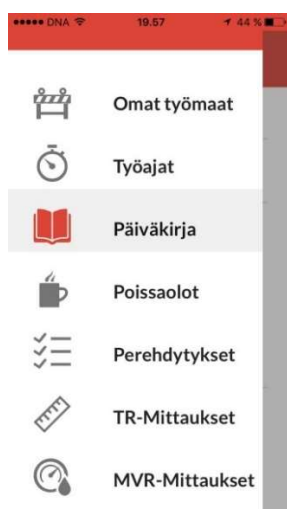
Mobiilisovelluksen ottaminen käyttöön viherrakentamisen kenttätöissä on hyvä asia, koska kenttätyöskentelyssä ainakin paperiset työajanseuranta lomakkeet on vaikea saada pysymään hyvässä tallessa ja tahriintumatta. Tehdyt työtunnit saadaan reaaliaikaisesti palkanlaskijoille ja työnantajalle.

Ongelmia tuottavat siirtymät esimerkiksi takuukohteiden ylläpidossa. Siirtymiä päivän aikana voi olla monia ja silloin tulee muistaa aina kirjautua työkohteesta toiseen työkohteeseen, ennen kuin lähtee työpisteestä. Siirtymät tuottavat muutenkin suuria ongelmia, kun niitä ei ole saatu kohdennettua oikealle työmaalle, koska kohteita ei ole välillä löydetty satelliittiyhteyden tai jonkin muun tietoteknisten ongelmien takia.

## 4 MOVENIUM-TYÖAJANSEURANTASOVELLUS

Movenium Oy on vuonna 2005 perustettu rakentamisalan työajanseurantaan keskittyvä yritys. Ohjelmat ovat Internet-pohjaisia ja muokattavissa asiakkaiden toiveiden mukaan ja Moveniumilla on yli 1500 asiakasta. Moveniumin Oy:n sovellusta pääsee kokeilemaan 14 päivän ilmaisella kokeilujaksolla. Movenium on vanhimpia yrityksiä Suomessa, jotka tuottavat työajanseuranta mobiilisti. (Movenium Oy 2017)

Moveniumin-sovelluksen palveluihin kuuluu työajanseuranta, työmaapäiväkirja, perehdytys työmaalle, TR- ja MVR-mittaukset, verottajaraportit ja kulunseuranta. Moveniumin-sovellusta voi käyttää tietokoneella, tabletilla ja älypuhelimella. Moveniumin-sovellus ladataan omalle laitteelle esimerkiksi älypuhelimelle, jolloin palvelun eri osiot tulevat työntekijöille käyttöön. Movenium työajanseuranta -sovelluksen päävalikosta, voidaan valita eri toimintoja (Kuva 4). (Movenium Oy 2017)

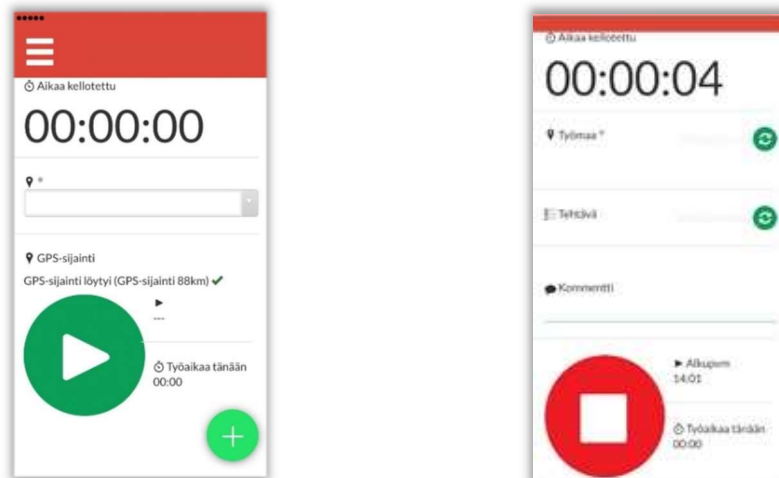


Kuva 4 Kuvissa Movenium-sovelluksen päävalikko oikealla ja vasemmassa valikko, joka on "plus" -merkistä tuleva näkymä, josta voidaan valita eri toimintoja kuten työajan aloittaminen. (Movenium-sovellus 2017)

#### 4.1 Työajanseuranta Moveniumissa

Moveniumin sähköinen työajanseuranta tapahtuu älypuhelimilla. Sovellusta voidaan käyttää Internetin tai älypuhelimien kautta. Ennen uuden version tuloa kesäkuussa 2017 Moveniumia käytettiin sovelluksen tai joko selaimen kautta, jolloin välilehti tallennetaan itselle muistiin esimerkiksi suosikeihin kirjanmerkiksi. (Movenium Oy 2017)

Viherpojat Oy:ssä työnjohtajat hyväksyvät työtunnit Moveniumin Internet-versiossa tietokoneella palkkakauden lopussa. Työajankirjaus tapahtuu Moveniumin-sovelluksen kautta valitsemalla vihreästä "plus" -merkistä työajat (kuva 5). Työajan lopettamisen jälkeen tulee loppuraportti, jonne merkitään tarvittavat tiedot (kuva 6). Tehtyjä työtunteja voidaan tarkastella työaika-raporteista (kuva 7) ja poissaoloja pystytään merkkämään poissaolo -kohdasta (kuva 8).



Kuva 5 Työaika aloitetaan painamalla vihreää "play" -painiketta ja lopetetaan painamalla punaista "stop" -painiketta. (Movenium-sovellus 2017, Työaika).

Kuva 6 Työajan lopettamisen jälkeen, tulee loppuraportointi päivästä, jonne kirjataan esimerkiksi päivän tapahtumat, matkakorvaukset, ateriakorvaus, urakkahinta, urakkamäärä ja ruokatunnin kesto. (Movenium-sovellus 2017, Työaika)

Kuva 7 Työaikoja ja saldoa työntekijät pääsevät itse seuraamaan Moveniumista ”työajat”-kohdasta. Työntekijöiden kirjaukset näkyvät työaikaraportti -kohdassa. (Movenium-sovellus 2017, Työaika-raportit)

Kuva 8 Movenium-sovelluksessa työntekijä pystyy myös itse kirjamaan omat poissaolonsa. Poissaololle valitaan poissaolo laji ja voidaan kirjoittaa myös lisäkommentti poissaololle. (Movenium-sovellus 2017, Poissaolo)

## 4.2 Työmaapäiväkirja ja päiväkirja

Työmaapäiväkirjan pitäminen on työmaakohteen urakoitsijan vastuulla. Työmaasta tulee kirjata joka päivä työtä koskevat tiedot ja tapahtumat. Työmaapäiväkirjassa voi pyydettyä kirjata myös työmaata koskevia huomautuksia. Työmaapäiväkirja on esitettävä työmaan valvojalle, joka kuittaa nähneensä työmaapäiväkirjan.

Moveniumin päiväkirja on pelkästään työnjohtajille tehty ominaisuus, jonne voidaan merkitä itselle työmaakohtaisia muistiinpanoja.

Moveniumin työmaapäiväkirja voi sisältää kuvia, tekstiä, videoita ja muuta dokumentoinnissa syntyvää materiaalia. Sovellus myös tallentaa sääolosuhteet automaattisesti palveluun. (Movenium Oy 2017)

Työmaapäiväkirjaa pääsevät katsomaan myös valvojat, joille voidaan myöntää katsoja oikeudet Moveniumiin. Työmaapäiväkirjaan tehdään merkintä ”lisää työmaatapahtuma” -kohdasta ja päiväkirjaan ”päiväkirja” -kohdasta. Työmaapäiväkirja ja päiväkirjan näkymät ovat melkein identtiset, työmaapäiväkirjasta puuttuu vain ”työnjohtajat, työntekijät, alihankijat”-kohta (kuva 9).

Kuva 9 Päiväkirja -merkinnän näkymä. (Movenium-sovellus 2017, Päiväkirja)

### 4.3 Pehdytys työmaalle

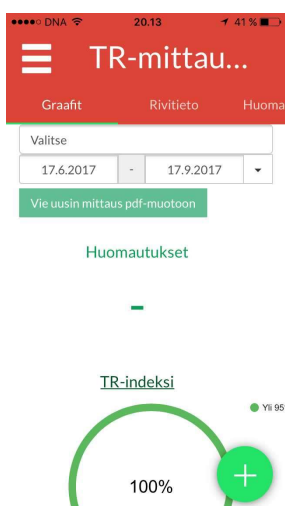
Pehdytys työmaalle tapahtuu Moveniumin kautta puhelimella, kannettavalla tietokoneella tai tabletilla. Movenium-sovellukseen kirjaututaan tunnuksilla, jolloin työnjohto pääsee tekemään työntekijöillensä pehdytyksen työmaalle esimerkiksi tabletilla. Pehdytyksessä työntekijä voi ”ruksittaa” kohdat, jotka on käyty läpi ja lopuksi allekirjoitetaan pehdytys ”lomakkeen” sähköisesti. Työmaan kulkulupalistoja pystytään myös hallitsemaan tätä kautta (kuva 10).

Kuva 10 Kuvassa näkymä pehdytysraportista, jossa ilmoitetaan työmaa, missä pehdytys on tehty ja kenelle. (Movenium-sovellus 2017, Pehdytys)

#### 4.4 TR-MVR- mittaukset

TR- ja MVR-mittaukset ovat työturvallisuuden kannalta tärkeitä mittareita. MVR- mittauksilla mitataan maa- ja vesirakennustyömaan työturvallisuutta. MVR-mittauksissa havainnoidaan esimerkiksi ajo- ja kulkuväylät, kalusto, koneenkäyttö, työskentely, suojaukset, varoalueet sekä varastointi ja järjestys. TR-mittauksilla mitataan talonrakennustyömaan työturvallisuutta. TR-mittauksissa otetaan huomioon työskentely, pölyisyys, koneet ja välineet, järjestys, sähkö, valaistus, putoamissuojaus, telineet, kulkusillat ja tikkaat. (Työsuojelu 2017)

Työmaalla käydään listalta läpi, täyttyvätkö kaikki turvallisuusmääräykset. Moveniumissa TR- ja MVR -mittaukset voidaan tehdä täyttämällä turvallisuutta koskevia kysymyksiä, lomakkeella sähköisesti. Mittaukset tallennetaan palveluun ja sovellus laskee automaattisesti työmaille omat turvallisuus indeksit (kuva 11). Ongelmatilanteista tai muista huomioitavista asioista, palvelusta voidaan lähettää suoraan asianomaiselle henkilölle viestiä tai kuva. (Movenium Oy 2017)



Kuva 11 Kuvassa TR-mittausten mittari. TR-mittausta pääsee tekemään sovelluksesta vihreää "plus" -symbolia painamalla. (Movenium-sovellus 2017)

#### 4.5 Verottajaraportit

Verottajalle on ilmoitettava joka kuukausi kaikista työmaalla työskentelevistä henkilöistä. Verotiedot annetaan myös itsenäisistä ammatinharjoittajista. Työntekijätiedot tulee luovuttaa verottajalle, kun on kyse rakentamisesta yhteisellä työmaalla. Pääurakoitsijan on pidettävä listaa työmaakohtaisesti henkilöistä, jotka ovat töissä työmaalla. Moveniumista pystyy tulostamaan työntekijöiden tiedot eli AVI-raportin verottajalle tarvittaessa. Verottajan kuukausiraportteja alettiin uudella Movenium Internet-version puolella kokeilemaan ensi kertaa syyskuun 2017 lopulla ja raportit ovat alkaneet toimia hyvin.

Urakkatietoja ja työntekijätietoja ei tule sekoittaa keskenään. Tilaaja on aina velvollinen ilmoittamaan verottajalle urakkatiedot. Urakkatiedot lähetetään verottajalle silloin, kun on kyse arvonlisäveron alaisesta työstä kuten rakentamispalvelut. Erillinen suunnittelu ja valvonta eivät kuulu urakkatietoihin lähetettäväksi. (Vero.fi 2017)

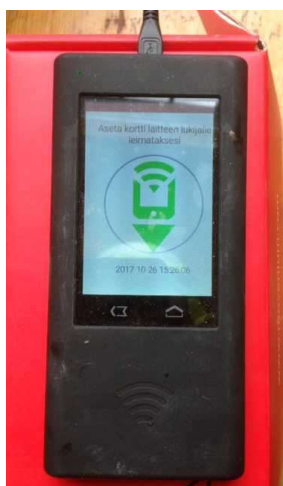
Moveniumin kautta pystyy lähettämään henkilö- ja urakkatiedot suoraan verottajalle. Työntekijä- ja työnantajätietojen haku on automatisoitu. Palvelu on yhteensopiva valttikortin, veronumero.fi, luotettava kumppani -rekisterien kanssa. (Movenium Oy 2017)

#### 4.6 Kulunseuranta

Movenium tarjoaa kulunseuranta palvelua mobiilisti, leimauslaitteella tai tekstiviesti palvelulla. Movenium tarjoaa asiakkailleen Inoptics-leimauslaitteita, jonka avulla työntekijä pääsee kirjautumaan työmaalle valttikortilla tai avaimenperätunnisteella (kuva 12). Leimauslaitteen saa myös yhdistettyä mobiilisti. (Movenium Oy 2017)

Kulunseuranta leimauslaitteella on hyvä vaihtoehto mobiili työajanseurannan rinnalle, mutta ainoana heikkoutena on, että töistä kirjautuessa ulos ei pysty merkitsemään erikseen korvauksia esimerkiksi, kilometri-, työkalu- ja ateriakorvauksista. Myöskään kommentteja työpäivästä ei pysty lisäämään, vaan kaikki työntekijät joutuvat kirjaamaan tiedot myöhemmin sovelluksessa omalla älypuhelimella tai tietokoneen kautta.

Kulunseurannassa työnjohtajat voivat lisätä kulkulupia Moveniumin kautta työntekijöille ja myös esimerkiksi aliurakoitsijoille.



Kuva 12 Moveniumin leimauslaite, alareunassa lukija, johon kohdistetaan valttikortti, laitteen luettavaksi. Leimauslaitteessa on käyttöjärjestelmänä Android. (Movenium –leimauslaite 2017)



## 5 TUTKIMUSMENETELMÄ

### 5.1 Teemahaastattelu

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valittiin teemahaastattelu, koska sillä saadaan laajemmin eri kysymyksiin vastauksia, varsinkin tässä tapauksessa, kun ongelmien aiheuttajia ei vielä tunneta niin hyvin. Teemahaastattelua tehdessä haastateltavalla on mahdollisuus tulkita kysymyksiä ja kertoa täsmennyksiä aiheesta. (Hirsjärvi & Hurme 1993, 35-41)

Työhön haastateltiin Viherpojat-yrityksen henkilökuntaa, joilta kerättiin havaintoja ja mielipiteitä Movenium-sovelluksesta. Ongelmien kartoittaminen toteutettiin haastattelemalla muutamia työntekijöitä (8). Haastateltavat olivat nokkamiehiä sekä muita työntekijöitä. Haastatteluun pyrittiin saamaan erilaisia älypuhelimien käyttökokemuksen omaavia henkilöitä. Haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin tulosten analysointia varten.

Haastateltaville lähetettiin informaatiota sähköpostilla haastattelutilaisuudesta ja haastateltavat valittiin perehdytystilaisuudessa. Ongelmien kartoitus tehtiin yrityksen työntekijöitä haastattelemalla ja havainnoiden omien kokemusten kautta sekä kokeilemalla Movenium-palvelua. Lisäksi tietoa hankittiin työntekijöiltä, jotka raportoivat, kun ongelmatilanteita tuli vastaan Movenium-sovelluksen tai laitteiden kanssa.

Haastattelu toteutettiin ”talo tutuksi” -perehdytystilaisuudessa, joka järjestetään uusille sekä nykyisille työntekijöille kauden alussa keväällä. Tapauksessa kerrataan esimerkiksi työturvallisuusasioita, sekä myöskin käydään läpi uusia asioita kaudella. Uusille työntekijöille tilaisuuden on tarkoitus kertoa yrityksen toimintatavoista, tavoitteista ja säännöistä.

### 5.2 Haastatteluiden tulokset teemoittain

#### 5.1.1 Laitteet, siirtymät ja satelliittipaikannus

Haastatteluissa kävi ilmi, että työntekijät käyttivät älypuheliminaan Honor 7, Iphone 5, Samsung Galaxy -sarjan ja Samsungin eri puhelimia. Osa haastateltavista ei tiennyt mikä Samsungin puhelinmalli heillä oli.

Viherpojat Oy tarjoaa työntekijöillensä työpuhelimet, jos ei ole omaa älypuhelinia, jossa Movenium toimii. Yrityksellä on suosittu Samsungin puhelinia, koska he ovat todenneet, että siinä Movenium toimii. Osalla työntekijöistä ilmeni laitteissa satelliittiongelmia ja yhteysongelmia Movenium-sovelluksen kanssa.

Haastatteluista kävi ilmi, että siirtymät toiselta työmaalta toiselle aiheuttivat ongelmia Moveniumin työajanseurannan kanssa, koska sieltä ei löytynyt siirtymille omaa kenttäänsä, eikä siirtymää ole saatu kohdennettua millekään työmaalle suoraan. Käytössä on ollut ”muu kohde” -kohta, jolle on kirjaututtu aina, kun on lähdetty tekemään siirtymää.

Työntekijät ovat kirjautuneet ”muu kohde”- kohtaan kirjautumislistalta, kun on ollut esimerkiksi satelliittiyhteyksissä ongelmaa. ”Muu kohde” -kohtaan kirjaututtiin myöskin silloin, kun kohdetta ei ole löydetty listalta sekä muut virheet työajanseurannan kanssa tai, kun on ollut tiedossa, että työpäivän aikana on monta siirtymää toisiin kohteisiin. Työnjohtajille ja palkanlaskijalle on ollut hankalaa selvittää mitä jokainen ”muu kohde” -merkintä tarkoittaa.

Haastattelun mukaan ongelmaa tuottaa myös, että siirtymistä ei ole ollut GPS-seurantaa, kun on laitettu ”muu kohde”.

Satelliittien kanssa on todettu ongelmia eri laitteiden kanssa ja on huomattu, että toiset laitteet toimivat paremmin kuin toiset johtuen erilaisista satelliittien vastaanottimien varusteluista.

Haastatteluissa moni pohti, että voisikohan satelliittipaikannuksen toimivuutta parantaa esimerkiksi asetuksista ja jos pystyy niin miten. Toinen asia, jota voisi kysyä Moveniumista oli, että ovatko he tehneet tutkimusta siitä, että mikä puhelinmalli soveltuisi paremmin heidän sovelluksensa käyttöön ja voisiko jotakin puhelinmallia suositella käytettäväksi.

### 5.1.2 Työajanseuranta

Työajanseurannassa pohdittiin, että olisiko ohjelmassa hyvä olla jonkinlainen automaattinen uloskirjautuminen. Työntekijät olivat sitä mieltä, että automaattinen uloskirjautuminen ei olisi hyvä, koska jos Movenium-sovellus kirjaisi ulos klo 15.30 itsestään, tulisi ylimääräistä työtä kirjata yli-työtunnit.

Moveniumin-palvelua on käytetty pääosin selaimen eli kirjanmerkin kautta, jotkut työntekijät olivat kokeilleet sovellustakin. Kirjautuminen on tapahtunut pääosin kirjanmerkin kautta, koska sovellus on ollut niin alku-tekijöissään vielä vuonna 2016.

Haastateltavat toivoivat joustoa siihen, kun kirjautuu sisään aikaisemmin kuin klo 7.00, vaikkapa klo 6.51, niin ohjelma laskisi nekin minuutit työaikaan, koska tällä hetkellä Movenium pyöristää työajan alkavaksi klo 7.00 aina, vaikka kirjautuisi aikaisemmin. Movenium-työajanseuranta kirjaa kuitenkin työtunnit, jos kirjautuu klo 6.30, niin silloin kirjautuminen tapahtuu ilman pyöristystä kello seitsemään. Työaika saattaa näyttää miinusta, jos on esimerkiksi kirjautunut sisään klo 6.51, mutta lähtee klo

15.25, niin työaika jää Moveniumin mukaan miinukselle pyöristykseen takia.

Työaikojen merkitsemiseen vaikuttivat myöskin välillä tapahtuneet inhimilliset virheet kuten unohtelu, työaikojen aloittamisessa tai lopettamisessa. Haastateltavat pohtivat myös, että unohteluun voisi auttaa, vaikka Moveniumiin lisättävä ilmoitus. Ilmoitus voisi toimia siten, kun on poistumassa työmaa-alueelta, niin puhelin voisi ilmoittaa siitä jollakin puhelimen näyttöön ilmestyvällä ilmoituksella ja äänimerkillä, kunhan laite ei ilmoittaisi aina, kun on työmaa-alueen reuna-alueella.

Haastatteluista kävi ilmi, että Moveniumiin haluttaisiin sisälle jonkinlainen kalenteri, joka tietäisi kaikki pyhäpäivät ja juhlapyhät, joka laskisi niiden mukaan suoraan oikeat tunnit, jos on esimerkiksi tehnyt pääsiäisenä tai viikonloppuna töitä. Toivottiin myös, että Movenium laskisi iltalisät, jos on jäänyt tekemään illaksi töitä.

Muutamassa haastattelussa toivottiin, että tulisi pakolliseksi työtehtävien kirjaus ylös. Työtehtävien merkitseminen helpottaisi myös työaikameneekin arviointia työkohteissa ja siten myöskin helpottaisi työnjohtajien työtä siihen, että reagoitaisiin ajoissa, jos ei mennä aikataulussa. Moveniumilta toivottiin aikataulukustannusseuranta työkaluja, josta nähtäisiin oma aika resurssi. Nähtäisiin esimerkiksi työmaakohtaisesti tietty työsuorite tai työvaihe, jota pystyttäisiin reaaliaikaisesti seuraamaan.

Haastattelussa toivottiin, että jokainen työntekijä litteroisi omat työtehtävänsä Moveniumiin. Tämän avulla pystyttäisiin seuraamaan aikamenekkiä, deadlinea sekä työaikakustannuksia ja verrata työsaavutuksiin. Moveniumissa voisi olla sitten laskelmia/kaavioita ajankäytöstä, jotka näyttäisivät missä tilanteessa mennään.

Haastateltava ehdotti, että työaikamenekki voitaisiin ilmoittaa jonkinlaisella pylväskaaviolla. Hän käytti esimerkkinä, että pankeilla on usein käytössä tulot ja menot palvelu, josta näkee reaaliaikaisesti mihin on käyttänyt rahojansa. Pankeilla on käytössä esimerkiksi pylväskaavio, jossa näkyy vihreällä tulot ja punaisella menot sekä keskiarvo siitä onko tili plussan vai miinuksen puolella. Samalla lailla voitaisiin toteuttaa työaikamenekki laskenta, mutta että oma raja tulisi itse määrittää omalle työajalle/arvio kuinka paljon aikaa käytetään.

Haastatteluissa työntekijät kertoivat, että Moveniumin työajankirjaus oli välillä laittanut jostain syystä tunteja miinukselle. Ongelmaan ei tiedetty syytä. Kun tunteja oli korjattu ja hyväksytty niin Movenium olikin mennyt työntekijöiden tuntisaldoihin ja muokannut myös niitä omin päin.

### 5.1.3 Perekdytys

Haastateltavat kertoivat, että Moveniumiin perekdytys on tapahtunut käytännössä niin, että on annettu paperilla tunnukset ja ohjeet, miten Movenium laitetaan kirjanmerkiksi puhelimeen, siitä eteenpäin ohjeistus on tapahtunut työmailla ja itse opetellen. Ohjeita on kysely ohjelmaan niiltä, jotka osaavat jo ohjelmaa käyttää.

Todettiin, että jonkinlaiset helpot käyttöohjeet alussa voisivat olla hyvät, kunhan ei jaettaisi mitään isoa määrää paperiohjeita, koska niitä ei välttämättä kukaan jaksaisi lukea. Perekdytyksen voisi lisätä pienenä osiona esimerkiksi uusille työntekijöille ”talo tutuksi” -päivään ja myös pieni muotoiset ohjeet ”talo tutuksi” -informaatio lehtiseen.

Haastatteluissa mainittiin, että jonkinlainen ohjeistus Internetin puolella olevaan Movenium-palveluun voisi olla hyvä, että ihmisiä rohkaistaisiin menemään tarkistamaan välillä työtunnit sen kautta, jotta työtunnit ovat tarkastettu ja oikein.

Haastatteluissa arvioitiin myös, että Moveniumin aktivointi ensimmäisellä kerralla ja sen laittaminen kirjanmerkiksi voi tuottaa hankaluuksia joillekin ihmisille ja todettiin, että sovellus voisi olla helpompi ladata App Storesta tai Play kaupasta, koska sovelluksen ladattuaan Moveniumiin pääsee kirjautumaan omilla käyttäjätunnuksillaan. Sovelluksen lataaminen ja kirjautuminen käyttäjätunnuksilla voi olla jokaiselle tutumpi käyttää, koska useimmilla ihmisillä on ollut käyttäjätunnukset johonkin palveluun esimerkiksi sähköpostiin, niin sitä kautta voi sovellukseenkin kirjautuminen tuntua tutummalta keinolta kuin kirjanmerkin asettaminen puhelimeen.

### 5.1.4 Käyttäjätunnukset, vikakoodit ja Moveniumin ulkoasu

Haastatteluissa kerrottiin, että jos vaihtaa puhelinta, niin tarvitsee uudet käyttäjätunnukset Moveniumiin.

Haastateltavat kertoivat, että Movenium-palvelu ilmoittaa välillä epäselviä ”error” -vikakoodeja, joista ei osata sanoa, että mistä vika johtuu. Palvelussa olisi hyvä olla jonkinlainen selvä selitys sille tietylle virheelle, koska välillä vika on saattanut olla, vaikka näppäilyvirheessä.

Haastattelussa kerrottiin, että Moveniumissa voisi selkeyttää ulkoasua eri osioissa niin, että jos ohjelmaa selaa, pystyy nopeasti kelaamaan ja pysäyttämään siihen kohtaan mihin haluaa. Haastateltava oli kuitenkin sitä mieltä, etteivät muut välttämättä ulkonäköseikkoja huomaa, että ne ovat vain sovelluksen hienosäätöä.

### 5.1.5 Poissaolot

Moveniumissa pystyy myös kirjaamaan poissaolonsa, mutta haastatteluissa kävi ilmi, että kukaan ei ole tätä ”poissaolo” kohtaa käyttänyt, vaan ohjelmasta näkee valmiiksi, jos ei ole sinä päivänä edes kirjautunut, että on ollut poissa. Pelättiin, että jos kirjataan poissaolot, niin ohjelma muistaisi automaattisesti 8 tuntia pois tai sekoittaisi tunnit entisestään.

### 5.1.6 Perehdytys työmaalle

Haastatteluissa kävi ilmi, että perehdytys työmaalle otetaan ilomielin vastaan sähköisenä ja tabletin kautta, koska se helpottaisi turhien paperien määrää. Perehdytys työmaalle on ollut vasta kokeilussa Viherpojat Oy:ssä.

### 5.1.7 TR ja MVR -mittaukset ja työmaapäiväkirja

TR- ja MVR-mittaus sekä työmaapäiväkirja palvelu on toiminut haastateltavan henkilön mukaan hyvin eikä tarvitse muokkaamista, ottaen kuitenkin huomioon sen, että ohjelman osiot on otettu vasta käyttöön.

## 5.2 Tulosten analysointi

### 5.2.1 Laitteet, siirtymät ja satelliittipaikannus

Laitteissa ilmeni satelliittiongelmia ja yhteysongelmia Movenium-sovelluksen kanssa. Yhteysongelmat yleensäkin Moveniumiin saattavat johtua myös Internet-yhteydestä.

Haastatteluissa kerrottiin ”muu kohde” -merkinnästä, joka aiheutti sekaannusta tuntikirjanpitoon. Työajanmerkinnästä luovuttiin heti kauden 2017 alussa.

Siirtymät tulisi saada kohdennettua aina jollekin työmaalle, esimerkiksi Moveniumin valikkoon voisi tulla, että lähdetään kohteesta A, jolloin Moveniumin ”lopetta työ” -valikosta voisi myös valita ”siirtymä” -kohdan ja laittaa siirrytään työmaalle B, jolloin se kohdentaisi siirtymän sinne työmaalle jolle siirrytään, mutta laskisi ajan siirtymälle. Lopuksi, kun saavutettiin kohteeseen Movenium osaisi automaattisesti linkittää sen kohteen kanssa GPS:n kautta, että nyt on saavuttu kohteeseen.

Moveniumin mukaan siirtymien linkittäminen GPS:n kautta ei ole vielä mahdollista, sillä silloin tarvittaisiin lupa käyttää puhelimen jäljittämistä kokoajan, joka ei ole sallittua. Työelämän tietosuojalaki kieltää työntekijän seuraamisen GPS:n kautta, mutta esimerkiksi työautoon saa asentaa

GPS-paikantimen, koska silloin paikannuksen kohteena on työauto. Paikannuksessa on myös tärkeää, että työnantaja on ilmoittanut asiasta työntekijöilleen. (Tietoyhteiskuntakaari -laki 917/2014 § 160.)

Satelliittienpaikannus ei sinänsä liity Moveniumin ongelmiin, vaan enemmänkin puhelimen omaan satelliittipaikannukseen, työolosuhteisiin kuten suuret esteet kuten rakennukset ja siihen missä ilmansuunnassa on eniten satelliitteja. Esimerkiksi etelä taivaanrannalla on enemmän satelliitteja kuin pohjoisessa. Puhelimen oma GPS-paikanninkin saattaa olla heikko.

Satelliittienpaikannusta saattaa haitata esimerkiksi suuret rakennukset. Haastatteluista nousi esille esimerkiksi tapaus, jossa oli kaksi työmaata niin lähekkäin, että niiden satelliittipaikannukset haittasivat toisiaan. Rajasta pitäisi saada tarkemmaksi sovelluksessa, jotta ne eivät sekoittuisi keskenään.

Toinen ongelma, joka huomattiin paikannuksissa, Moveniumin mukaan on se, että jos itse työntekijä pitää kättä älypuhelimien päällä juuri siinä kohtaa missä satelliittipaikannin on, niin se saattaa heikentää GPS -signaalia.

### 5.2.2 Työajanseuranta

Vuonna 2017 sovellusta on paranneltu ja se toimii lähes moitteettomasti. Välillä kuitenkin sovellus ilmoittaa virheestä, kun yrittää kirjautua ulos työkohteesta ja sisään toiseen. Sovellus saattaa jättää vanhan työkohteen silti toimimaan taustalle, vaikka on lopettanut työn toisella työmaalla ja loppupäivästä, kun yrittää kirjautua ulos toisesta kohteesta, ohjelma ilmoittaa, että on päällekkäisiä kohteita päällä samaan aikaan, jonka takia ei voi kirjautua ulos.

Ratkaisu ongelmaan on, että pitää kirjautua kirjanmerkin kautta ulos. Movenium antaa tehdä uloskirjautumisen kirjanmerkin kautta ja kun menee tarkastamaan sovelluksen kautta, niin sovellus näyttää kaikki työkohteet sekä tunnit oikein sekä lopetetun työn. Tähän edellä mainittuun ohjelman ilmoittamaan virheeseen on saatu korjaus, sillä kirjanmerkkিতavasta on poistuttu ja siirrytty kokonaan sovelluksen puolelle.

Haastatteluissa toivottiin Moveniumiin kalenteria. Movenium-sovellukseen on tullut kalenteri, josta nähdään palkkakauden tehdyt tunnit, plus- ja miinuksien sekä arkipyhät.

Työtehtävien litteroinnista on puhuttu Viherpojat Oy:ssä, että haluttaisiin tunnien kirjattuna työtehtävien tuntilistaan. Laskennassa mietitään aikaresursseja, jonka kautta muodostetaan hinta työlle. Jos Movenium laskisi aikamenekkejä, saataisiin tietoa budjetin muodostamiseen ja olisi helppo

asettaa tavoiteaika työmaalle. Työaikamenekin seuranta helpottaisi jälkilaskentaakin, koska nähtäisiin, kuinka laskennassa on onnistuttu työajan suhteen. Haastattelussa todettiin, että työajassa tulee suurimmat tappiot.

Työtehtävien litterointiin ei vielä siirrytä, vaan pyritään siihen, että saadaan kaikkien työntekijöiden työtunnit merkattua oikein Moveniumiin. Litteroinnissa todettiin hankalaksi eri töiden lajittelu päivän aikana eri työtehtäväpalkkeihin.

Moveniumissa työtuntienkirjaus on tuottanut ongelmia monella. Syitä ovat olleet tietotekniset ongelmat, sovelluksen virheet sekä myöskin työntekijöiden osaaminen sovelluksen käytössä. Moveniumin uusi sovelluksen versio on parantunut monella tavalla entiseen versioon verrattuna, esimerkiksi useita virheitä on korjattu ja ohjelmaa on tehty helpokäyttöisemmäksi. Moveniumin-sovelluksen ulkonäkö on kuitenkin pysynyt suhteellisen samana. Siirtymävaiheessa vanhasta uuteen on työntekijöillä mennyt noin kaksi kuukautta.

### 5.2.3 Perehdytys

Perehdytykseen toivottiin lyhyttä ohjeita ”talo tutuksi” -päivään. Tärkeintä perehdyttämisessä olisi kertoa ja perustella työntekijöille miksi on otettu käyttöön Movenium-sovellus, miten sitä käytetään eli perehdytys ja sovitaan yhteiset toimintatavat työajankirjaamisen kanssa.

Perehdytys tulisi tehdä kaikille työntekijöille uusille, että nykyisille, sillä Moveniumin-sovellus, johon siirryttiin, on kuitenkin erittäin erilainen verrattuna aiemmin käytettyyn Internet pohjaiseen -selaimen.

Käyttäjätunnusten kanssa on ollut ongelmia, sillä tunnukset olivat vaihtuneet uuden sovelluksen tultua. Salasanan vaihto oli ilmoittanut jonkinlaista ”error” -tilaa. ”Error” -tila on korjattu ja nyt myös salasanan pääsee vaihtamaan ongelmitta työntekijä itse.

### 5.2.4 Käyttäjätunnukset, vikakoodit ja Moveniumin ulkoasu

Vikakoodeihin kaipailtiin jonkinlaisia selityksiä syistä, koska aiemmin palvelussa, jos tapahtui virhe, se ilmoitti koodeja ja ”error” -tekstiä. Uuteen Moveniumin sovelluksen versioon vikaa on korjattu ja nykyään ohjelma ilmoittaa, mitä mikin virhe tarkoittaa.

Moveniumin selaimen asettaminen kirjanmerkiksi on varmasti ollut vieras asia monelle uudelle työntekijälle ja ainakin itselleni se tuntui vaikealta, koska usein ei ole tullut laitetuksi mitään kirjanmerkiksi itselleen selaimen. Sovellus sen sijaan tuntui heti tutummalta. Moveniumin ulko-

näkö vaikutti aluksi hankalalta aloittelevalla käyttäjällä. Esimerkiksi työajan aloituksen voisi tehdä yksinkertaisemmaksi niin, että painaa sivuvalikosta työajat, niin näyttöön voisi tulla ensin näkymä, josta kirjaututaan töihin ja työaika raportin katselun voisi valita mieluummin oikealla alhaalla näkyvästä ”plus” -symbolista. Tällä hetkellä työajanaloittamis kohta on neljän painalluksen takana sovelluksessa, joten kirjautumista voisi yksinkertaistaa.

#### 5.2.5 Poissaolot

Poissaolopalvelun käyttäminen on sinänsä turhaa, sillä Moveniumista näkee työajanseurannasta, että milloin on kirjautunut ulos ja sisään. Jos on poissa, niin silloin ei vain kirjaututa sisään, jolloin tunteja ei kerry. Yleensä työnjohtajille on ilmoitettu poissaolo ja he ovat merkinneet sen itselleen. Tosin, jos työntekijät itse kirjoittaisivat poissaolonsa, se helpotaisi työnjohtajien työtaakkaa, jolloin heidän ei tarvitse, kuin käydä hyväksymässä poissaolo Moveniumissa ja merkata työtunnit oikein. Silloin jos työntekijät kirjaavat poissaolonsa itse, olisi tärkeää selvittää työntekijälle, milloin käytetään saldopoissaoloa, vuosilomaa, sairauslomaa vai pekkasta.

#### 5.2.6 Perehdytys työmaalle

Perehdytys työmaalle lomakkeissa on ollut kohtia, jotka eivät ole täsmänneet viherrakentamisalalle, mutta niitä oli jo muokattu sopivammaksi ja todettiin, ettei palvelu tarvitse muokkaamista. Perehdytys työmaalle -palvelu vaikuttaa yksinkertaiselta ja nopealta ratkaisulta saada kuittaus, että perehdytys on tehty. Kuittaminen saattaa olla hankalaa, kun allekirjoitus kirjoitetaan tietokoneen hiirellä. Erityisesti valvojat haluavat tietoja perehdytyksistä työmaille ja Moveniumista pystyy tulostamaan ja lähettämään nämä tiedot valvojille.

#### 5.2.7 TR- ja MVR -mittaukset ja työmaapäiväkirja

Haastatteluissa todettiin, että TR- ja MVR -mittaukset ovat toimineet hyvin Moveniumissa, eivätkä tarvitse muokkaamista. Moveniumin työmaapäiväkirja alkoi toimia vasta elo-syyskuun vaihteessa ja sitä ei ole ehditty vielä käyttämään kovinkaan paljoa, mutta myönteistä palautetta on tullut.

Työmaapäiväkirja on toiminut hyvin Moveniumissa, lukuun ottamatta muutamia muutoksia joita kaivattaisiin, kuten esimerkiksi haluttaisiin, että työkohteen pystyy muuttamaan jo tallennetusta merkinnästä, jos on esimerkiksi kirjannut väärään kohteeseen. Forecan sääolosuhteet eivät aina näy ohjelmassa, joka saattaa johtua huonosta yhteydestä Forecan sääpalveluun.



Valvojilla on ollut ongelmia käyttää Moveniumia. Valvojat katsovat työmaapäiväkirjoja, MVR- ja TR -mittauksia. Ongelmana on tuntunut olevan se, että he eivät ensinnäkään ole saaneet ohjeita ohjelmaan ja se, että he eivät ole päässeet näkemään mittauksia eivätkä työmaapäiväkirjaa. Muutenkin valvojien Movenium -ohjelman käyttö on ollut vähäistä.

## 6 MOVENIUM-SOVELLUKSEN TULEVAISUUS VIHHERPOJAT OY:LLÄ

### 6.1 Työajanseuraus

Työajanseurantaan suurin vaikuttava ongelma on ollut siirtymät, jotka on toteutettu tällä hetkellä niin, että niihin ei ole voinut liittää GPS -seuranta. Jos kohteessa on GPS-paikannus päällä, työmaalle kirjaututaan vasta, kun saavutaan työmaalle. Siirtymiä ei voida kuitenkaan valvoa tällä hetkellä jatkuvasti GPS:n kautta, koska se rikkoo tietoyhteiskuntakaari - lakia. Jonka mukaan: ”Se, joka on ottanut vastaan tai muutoin saanut tiedon sijaintitiedosta, jota ei ole hänelle tarkoitettu, ei saa ilman paikannettavan suostumusta ilmaista tai käyttää hyväksi sijaintitietoa tai tietoa sen olemassaolosta, ellei laissa toisin säädetä.” (Tietoyhteiskuntakaari -laki 917/2014 § 160.)

GPS-paikannukset jouduttiin ottamaan pois päältä, sillä monen työntekijän puhelin ei löytänyt GPS-signaalia tai signaalin löytymiseen meni kauan. GPS-sijaintia voidaan käyttää esimerkiksi vain työmailla kirjautuessa sisään, jolloin ohjelma tietää, että työntekijä on paikalla. Tämä GPS -paikannuskäytäntö on ollut Movenium-sovelluksessa päällä.

Työntekijöitä paikannettaessa työnantajan on ensin keskusteltava asiasta yhteistoimintakeskusteluissa eli Yt-neuvotteluissa. Yt-neuvotteluissa työnantajan on tärkeää selvittää miksi työntekijän paikannusta käytettäisiin ja mitä tietoja kerätään työntekijästä. Työntekijää ei saa valvoa kuinka hän käyttää työaikaansa paikannuksen kautta, ilman erittäin painavaa syytä, kuten turvallisuus ja sekin täytyy erikseen perustella. (Motiivi n.d.)

Työajanseurannassa on ollut tuntisaldoissa ongelmia, jotka vaikuttavat palkanlaskentaan ja näin ollen myös jälkilaskentaan. Saldot ovat näyttäneet miinusta monella työntekijällä. Movenium-sovellus on itsestään laskenut jostain syytä miinuksia työntekijöille.

Uutta ja vanhaa Moveniumin-palvelua jouduttiin käyttämään yhtä aikaa muutaman kuukauden, ennen kuin siirryttiin kokonaan uuden Moveniumin puolelle. Siirtymisessä hankaluutta tuotti myös se, että vanha kirjanmerkkipalvelu ja uusi Movenium-sovellus eivät enää olleet yhteyksissä

toisiinsa. Jos tunnit kirjattiin kirjanmerkki Internet-palvelun eikä sovelluksen kautta, meni tuntikirjanpito vanhalle puolelle, josta tunnit täytyi tarkastaa erikseen.

Työtuntien eli tuntisaldojen tarkastaminen ja siirtäminen uudelle puolelle vei aikaa, sillä jo vanhassa Movenium -versiossa tuntisaldot olivat menneet, jostakin syystä sekaisin. Syy ei selvinnyt opinnäytetyötä tehdessä. Tuntisaldojen ongelmat jatkuivat vielä uudella puolella, osa työntekijöiden saldoista saatiin kuitenkin lisättyä, mutta niillä, joilla saldot näyttivät miinusta, niin ei saatu korjattua.

Moveniumin työajanseurannan sisään ja ulos kirjautuminen näyttäisi siltä, että se on alkanut sujua hyvin työntekijöiltä, muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta.

## 6.2 Jälkilaskenta Viherpojat Oy:ssä

Viherpojat Oy:ssä jälkilaskentaa ei tehdä kaikista kohteista, vaan kohteet joista tehdään, määritetään erikseen. Yleensä suuremmista ja erikoisemmista kohteista tehdään tarkempi jälkilaskelma, jossa käydään läpi palaverissa onnistumiset ja epäonnistumiset. Tarjouslaskennassa selviää materiaalikustannukset jälkilaskentaa varten. Jälkilaskennasta tarkistetaan paljonko jokin erityinen työ vie aikaa. Ennen työmaan aloittamista täytyy tietää, että mistä kannattaa laittaa merkille aikamenekit. Valtaosa työtehtävistä on perusjuttuja, joita on tehty aiemmin ja joista tiedetään jo aika- ja materiaaalimenekit. (Soukkio 2017.)

Jälkilaskennassa Moveniumia voidaan käyttää apuna työaikamenekkien seuraamisessa ja näin ollen voidaan arvioida kustannuksia työlle. Jälkilaskentaan saadaan dataa Moveniumin työtunneista, joista voidaan laskea palkkojen kulut.

Moveniumia voisi kehittää esimerkiksi siihen suuntaan, että työntekijät alkaisivat kirjata minkälaista työtä he ovat päivän aikana tehneet ja kuinka monta tuntia. Työaikamenekki auttaisi siihen, että tiedettäisiin, kuinka paljon aikaa kuluu mihinkin työvaiheeseen. Työaikamenekin laskeminen Moveniumin avulla todettiin kuitenkin tällä hetkellä huonoksi vaihtoehdoksi, koska ohjelma on vasta otettu käyttöön ja työntekijät vasta tutustuvat sovellukseen ja työaikojen kirjaamiseen. Uuden oppiminen vie aikaa. (Soukkio 2017.)

Viherpojat Oy:ssä ei ole käytetty jälkilaskennassa Moveniumista paljoa muita tietoja, kuin työntekijöiden tekemät tunnit, jotka on yhdistetty muuhun laskentaan. Moveniumista saadaan kuitenkin tulostettua raportteja työtunneista, perehdyttämiseen tarvittavat raportit valvojille, MVR-

ja TR -mittauksien tiedot. Se miten Moveniumia voisi käyttää jälkilaskentaan on vasta aluillaan ja siihen ei olla vielä yrityksessä syvennytty tarkemmin, koska on vasta otettu Moveniumin uusi puoli käyttöön.

### 6.3 Perehdytys Moveniumille

Hyvällä perehdyttämisellä Movenium -ohjelmaan on merkitystä. Perehdyttämistä täytyy tehdä aina, kun tapahtuu joitakin merkittäviä muutoksia. Asiat tulee opastaa ja perustella hyvin. Hyvin tehty perehdytys luo vahvan perustan Moveniumin käyttämiselle. Mitä nopeammin perehdyttävälle henkilölle opastetaan Moveniumin käyttö, sen joutuisammin ohjelman sujuvampi käyttäminen alkaa. Perehdyttämisellä pyritään saamaan myös myönteisempää kuvaa Moveniumin käyttöön liittyen, kertoen esimerkiksi millainen merkitys Moveniumin käytöllä on yritykselle. Kunnolla tehty perehdytys vähentää kustannuksia, koska ei kulu niin paljon aikaa sekaannuksien selvittämiseen ja virheiden korjaamiseen esimerkiksi kirjautumisissa.

Perehdyttämisen avulla työntekijä oppii heti oikein käyttämään Moveniumia, eikä ole niin epävarma ohjelman käytöstä. Perehdyttämisellä on myös tärkeä vaikutus uuden työntekijän mielialaan, motivaatioon ja jaksamiseen. Jotta Movenium toimisi moitteettomasti, niin on tärkeää tiedottaa erilaisista muutoksista kaikille, vaikka sähköpostitse. Tiedonkulku on yleisestikin todella tärkeää yrityksessä, jotta ylimääräiset huhut eivät lähde liikkeelle ja ettei tulisi väärinkäsityksiä. (Kangas & Hämäläinen 2010, 2-15)

#### 6.1.1 Perehdyttämisen toteutus

Moveniumiin perehdytys pyritään toteuttamaan keväällä ”talo tutuksi” -perehdytyspäivässä, jolloin yritys esitellään uusille työntekijöille ja tavaataan nykyisiä työntekijöitä. Perehdytyspäivässä kerrotaan turvallisuusasioista, yrityksen toimintatavoista ja mahdollisista muutoksista viimevuoteen liittyen. Perehdytyksessä on tavallisesti pidetty toiminnallinen rasti, jossa on käyty erilaisia turvallisuuteen ja yritykseen liittyviä asioita hauska muodossa. Perehdytyksessä jaetaan kaikille uusille työntekijöille ”talo tutuksi” -yrityksen esittelykansio, jossa on tärkeitä tietoja työntekijöille tulevalle kaudelle.

Perehdyttäminen Moveniumiin on tärkeä osa sitä, että työntekijöillä on helppoa päästä alkuun mobiilisovelluksen kanssa. Perehdyttämisellä tarkoitetaan henkilöiden ohjaamista uuteen asiaan tai tekemiseen. Työntekijöille on helppoa alkaa käyttää mobiilisovellusta, kun on annettu hyvä perehdytys ohjelmaan, varsinkin työntekijöille, jotka eivät ole käyttäneet työajankirjausta mobiilisti.

Perehdytystä tehtäessä on otettava huomioon perehdytettävän oppimistavat. Ihmistyyppejä on erilaisia, joten perehdyttämistavat vaihtelevat persoonasta riippuen. Kaikilla on omat oppimistapansa. Oppimistyyliä voidaan jakaa neljään eri ryhmään: Joku oppii tekemällä itse, lukemalla, keskustelemalla ja osa seuraamalla toisten toimintaa. Tärkeintä on luoda myönteinen, kannustava oppimistilanne, jossa jokainen saa tehdä virheitä ja harjoitella rauhassa sovelluksen käyttöä.

Viherpojilla henkilökuntaa on perehdytetty Moveniumiin niin, että Moveniumilta on tullut henkilö opettamaan työnjohtajia jonka jälkeen, ohjeet on neuvottu eteenpäin muille työntekijöille. ”Talo tutuksi” -päivässä on ohjeistettu uusia työntekijöitä siihen, kuinka sovellus on ladattavissa puhelimeen. Haastattelussa pohdittiin työntekijöiden kanssa, että jonkinlaista lyhyttä ohjetta ohjelman aloittamisen käyttöön voitaisiin tehdä.

Movenium-sovelluksen voi ladata omalle puhelimelle, salasanan saa määritettyä itse, jonka jälkeen ei tarvitse pelätä, että ohjelma kadottaisi tiedot, sillä sovellukseen pääsee kirjautumaan mitä kautta tahansa.

Moveniumiin perehdyttämisen voisi toteuttaa ”talo tutuksi” -päivillä, jolloin työntekijöille esitettävään powerpoint-esitykseen voisi lisätä lyhyen esittelyn Moveniumista ja kuinka sitä käytetään.

Lisäksi loppupäivästä kaikille uusille ja nykyisille halukkaille työntekijöille voitaisiin pitää Moveniumiin opastamishetki, johon varattaisiin aikaa ainakin puoli tuntia.

Opastamishetkessä voidaan käydä läpi muun muassa näitä asioita:

- ladattaisiin sovellus älypuhelimiin yhdessä,
- käytäisiin läpi eri osiot ohjelman valikosta,
- näytetään mistä kirjaututaan sisään ja ulos, sekä mitä kohtia loppuraporttiin tulee merkata
- mistä voi tarkastaa omat työtunnit
- painotetaan sovelluksen päivittämisen tärkeyttä, kerran kuussa kannattaisi ainakin tarkastaa, onko tullut päivityksiä
- ja kerrotaan yleiset säännöt esimerkiksi, milloin työkohteista kirjaututaan ulos, kun mennään seuraavaan kohteeseen.

Myöhemmin kaudella palkatut henkilöt tulisi myös perehdyttää Moveniumin käyttöön, käymällä yhdessä läpi Movenium-sovelluksen tärkeimmät kohdat.

#### **6.4 Movenium-sovelluksen muokkaaminen yritykselle**

Moveniumin sovellus ja tietokoneversio uudistuivat kesäkuun 2017 lopulla, jolloin korjattiin virheitä ja parannettiin käyttöliittymää ulkonäöllisesti selkeämmäksi sekä esimerkiksi työmaapäiväkirja palvelua yksinkertaistettiin.

Kirjanmerkin käytöstä luovuttiin, joka tarkoitti sitä, että jokaisen tuli ottaa Moveniumin -sovellus käyttöön. Sovellukselle laadittiin käyttöohjeet, jotka lähetettiin kaikille työntekijöille sähköpostiin. Käyttöohjeet Movenium-sovellukselle tehtiin erittäin lyhyiksi, helppolukuisiksi ja selkeiksi ohjeiksi.

Työmaapäiväkirja on otettu käyttöön kohteiden ylläpidon puolella, jonne merkitään mitä kohteissa on eri päivinä tehty. Ylläpidon puolella olevat henkilöt on perehdytetty työmaapäiväkirjan käyttöön ja myöskin älypuhelimien hallintaan. Päiväkirja on saanut työntekijöiltä palautetta, että se on selkeä ja helppo täyttää, vain muutamia puutteita todettiin helppokäyttöisyydessä esimerkiksi, päiväkirjassa ei saa vaihdettua kohdetta enää jälkikäteen, jos on tehnyt jo merkinnän. Toivottiin, että kohdetta päästäisiin vielä muokkaamaan, koska on tapahtunut klikkausvirheitä, jolloin päiväkirjamerkinnät ovat menneet väärälle kohteelle.

Moveniumin uusi käyttöliittymä sovelluksena näyttää samalta. Uuden käyttöliittymän käyttöön otossa ilmeni, että kaikkia vanhan sovelluksen ominaisuuksia ei oltu vielä ehditty lisäämään. Esimerkiksi työajan lopettamis -kohdassa, jolloin raportoidaan yleensä esimerkiksi ateriakorvaus, siirtymät, matkakorvaus, työkalukorvaus ja urakkahintaa ei voinut valita kuin vain tauon määrän työpäivänaikana, myös muita ominaisuuksia puuttui kuten työajan pyöritys kello 7.00 aamuisin, jos aloittaa ennen seitsemää työpäivän. Nämä edellä mainitut ominaisuudet on kuitenkin nyt korjattu.

Uutena ominaisuutena Movenium-sovellukseen on tullut nyt ilmoitukset päivitysten jälkeen, joissa kerrotaan, kun avaa päivityksen jälkeen Moveniumin, mitä uusia ominaisuuksia on tullut ja miten niitä voi käyttää. Moveniumin-sovelluksen päivittäminen on tärkeää. Moveniumin-sovellukseen tulee jatkuvasti uusi päivityksiä, johtuen siitä, että sovellus on vielä varsin uusi ja muokattavaa löytyy vielä varmasti paljon. Moveniumin-sovellus on erittäin toimiva ratkaisu ja sovellus toimii hyvin, muutamia ongelmia lukuun ottamatta.

Päivityksen voi laittaa joko automaattiseksi tai voi käydä itse tarkastamassa älypuhelimesta riippuen, joko Google Play -kaupasta tai App Storesta onko tullut uusia päivityksiä. Jos on tullut uusia päivityksiä, niin Google Playssa ja App Store:ssa lukee teksti ”päivitä” ja uuden version numero. Oman Movenium-sovelluksen version voi tarkastaa Samsungista asetuksista ja sovellusten hallinta puolelta. iPhone puhelimissa oman Movenium-sovelluksen version voi tarkastaa menemällä App Storeen ja tarkastamalla version päivitys mahdollisuudet.

Työntekijöiden raportoinnit ongelmista Movenium-sovelluksessa:

- Työajan aloittamiskohta näytti edellisen päivän aloitus kellonaikaa.
- Yksi työnjohtajista ei päässyt kirjautumaan normaalisti sisään, kuten muut työntekijät, syy johtui laajennetuista oikeuksista ohjelmassa

- Päiväkirjamerkinnän kohdetta ei pysty muokkaamaan enää jälkikäteen
- Sisään kirjautumisessa, sovellus ehdottaa aina valmiiksi jotakin kohdetta, jolloin työntekijä saattaa valita vahingossa sen, koska hän saattaa luulla, että satelliitti on etsinyt kohteen. Normaalisti satelliitin tulisi löytää kohde automaattisesti.
- Päiväkirja ei näkynyt valikossa
- Satelliittia ei ole aina löytenyt
- Saldokertymät jäivät vanhan Moveniumin puolelle ja niiden siirtäminen on ollut hankalaa.
- Työajanseurantaan ei ole voinut luottaa sataprosenttisesti johtuen siitä, että saldot ovat saattaneet näyttää väärin.

Matkakustannuskohdasta puuttuivat kilometrivaihtoehdot. Työpäiväraporttiin lisättiin ominaisuus, että kommentteja voi korjata ja esimerkiksi lisätä ateriakorvaus vielä seuraavana päivänä, jos on esimerkiksi unohtanut merkata.

Moveniumin -sovellukseen on tullut päiväkirja-palvelu, jonne voidaan merkitä hoitokohteiden tehdyt työt, poikkeumat, sääolosuhteet ja työntekijät. Päiväkirjan puolelta esimerkiksi työntekijät näkevät milloin kohteessa on käyty ja mitä on viimeksi tehty. Sääolosuhteet eivät aina näy, joka johtuu siitä, ettei säää tarjoava Forecan -palvelu yhdistä sääolosuhteita Moveniumiin, eli yhteydessä on ongelmia. Päiväkirja oli vahingossa jäänyt näkyviin kaikille työntekijöille, vaikka sen pitäisi näkyä vain työnholdolle.

Työntekijöiltä on tullut kentältä raportteja, että Movenium-sovellus ei ollut jostain syystä toiminut, jolloin on jouduttu menemään sammuttamaan sovellus asetuksien kautta, jonka jälkeen avaamaan uudestaan, jonka jälkeen sovellus on taas toiminut.

## 6.5 Samsung Xcover 2- ja Apple iPhone 5 -älypuhelimien käyttökokemukset

Kahta eri valmistajan älypuhelinta kokeiltiin kenttätöissä. Puhelimiksi valittiin suhteellisen samana vuonna valmistuneet älypuhelimet. Älypuhelimet valittiin eri valmistajilta Samsungilta ja Applelta.

### 6.1.2 Iphone 5

Iphone on ollut käytössä 3,5 kk jonka aikana on ilmennyt muutamia ongelmia Moveniumin kanssa. Satelliittipaikannus on toiminut hyvin, vain muutamia yhteysvirheitä. Kesäkuun alussa vanha sovellus laittoi vielä päällekkäisiä työaikoja ja ilmoitti virheistä, Moveniumia käytettiin vielä selaimen kautta. Moveniumin uuden version tultua virheitä ei ole tapahtunut iPhone-puhelimen kautta. Puhelimen prosessori jaksoi pyörittää ohjelmaa hyvin.

### 6.1.3 Samsung Xcover 2

Samsung on ollut käytössä ollut 1 kk. Ohjelma toimii ja lataa hitaasti työmaita esille. Satelliittipaikannus toimii hitaasti. Puhelimen prosessori ei jaksaa pyörittää ohjelmia. Lisäksi muistissa on ollut ongelmia, puhelin ilmoittaa, ettei voi esimerkiksi tallentaa kuvia, vaikka muistia on vielä jäljellä. Käyttökokemus on hidas ja älypuhelin ei jaksanut enää pyörittää ohjelmaa. Taulukossa 1 voidaan vertailla Iphone 5 – ja Samsung Xcover 2 puhelinten eroavaisuuksia.

Taulukko 1 Älypuhelimien vertailu

Älypuhelin	Samsung Xcover 2	Iphone 5
Tallennustila	4 G	16 G
Käyttömuisti	1 G	1 G
Kosketusnäyttö	Kyllä	Kyllä
Käyttöjärjestelmä	Android Jelly Bean	iOS 10.3.3
Verkot	2G ja 3G	2G ja 3G
GPS	A-GPS-tuki ja GLONASS	A-GPS-tuki ja GLONASS
Sään kestävyys	Pölytiivis ja vedenkestävä, kolhuja ja naarmuuntumista kestävä lasi	Corning gorilla - lasi. Kestää naarmuja ja kolhuja.
Valmistusvuosi	2013	2012
CPU	1 GHz	1,2 GHz
Paino	148g	112 g
	Älypuhelin SamsungXCover 2 (2013)	Älypuhelin Iphone 5 (2012)

CPU eli Central Processing Unit tarkoittaa puhelimen prosessoria, joka suorittaa puhelimen tai tietokoneen konekielisiä käskyjä. Mitä suurempi luku on, sen paremmin prosessori jaksaa pyörittää ohjelmia.  
(Kannettavatietokone.fi n.d.)

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Movenium Oy:n tarjoama työajanseurantapalvelu on toiminut pääsääntöisesti hyvin, muutamia puutteita lukuun ottamatta. Viherpojat Oy:ssä käytettiin vielä ennen kesää 2017 Moveniumia Internet -selaimen kautta. Moveniumin työajanseuranta Internet -sivusto piti asettaa työntekijän itse kirjanmerkiksi. Moveniumin-sovellus oli otettu kokeiluun käyttöön vuonna 2016. Kesäkuussa 2017 Movenium luopui kirjanmerkkivasta ja siirtyi kokonaan kehittämänsä sovelluksen käyttöön.

Movenium-sovellukseen siirtymä tapahtui nopeasti, työntekijöillä oli uusi ohjelma harjoiteltavana, sillä monet eivät olleet vielä tutustuneet sovellukseen ennen kesäkuuta 2017. Työntekijöiden siirtyminen kokonaan uuden Movenium käyttöliittymän puolelle vei noin kaksi kuukautta, johtuen

siitä, ettei sovellus toiminut vielä vaatimusten mukaisesti ja Internet -versiossa oli paljon uutta opittavaa työntekijöille. Informaation kulkuun olisi voinut panostaa Moveniumiin uudelle puolelle siirryttäessä. Moveniumin -sovellus puolelle siirryttäessä joillakin työntekijöillä tuntui olevan epäselvää, että piti ryhtyä käyttämään Movenium-sovellusta Internet-palvelun sijaan.

Haastatteluissa ja työmailla saadut vinkit työntekijöiltä perehdyttämisestä, otettiin vastaan ja kävi ilmi, että Movenium-työajanseurantasovellukseen voisi perehtyä enemmän, esimerkiksi ”talo tutuksi” -tilaisuudessa lyhyillä ohjeilla ja yhden sivun diaesityksellä.

Movenium-sovellukselle laadittiin lyhyet ohjeet, jotka lisätään ”talo tutuksi” -kansioon, joka jaetaan kaikille työntekijöille. Perehdyttämiseen tehtiin suunnitelma, jonka mukaan syvennyttäisiin Movenium-sovellukseen ”talo tutuksi”-perehdyttämispäivillä. Uusille työntekijöille järjestettäisiin puolen tunnin mittainen tutustuminen sovellukseen, jonka aikana käydään läpi tärkeimmät asiat sovelluksesta, esimerkiksi sovelluksen lataaminen puhelimeen ja sisään-ulos -kirjautuminen, sekä muut Movenium-toiminnot. Toimistopäällikön Johanna Soukkion kanssa pohdimme myös, että Moveniumin Internet-käyttöliittymän puolelle voisi tulla jonkinlainen perehdytys vielä työnjohtajille Moveniumin puolesta, jotta syvennyttäisiin palveluun kunnolla.

Opinnäytetyöni aihe rajautui noin puolivälissä tekoprosessia siten, että tarkastellaan työajanseurausta työntekijän näkökulmasta ja pyrittiin saamaan sovellus toimimaan työntekijöillä hyvin. Kaiken kaikkiaan Movenium-työajanseurantasovellus on ollut erittäin monipuolinen, josta löytyvät työajankirjaamiseen kaikki tarvittava. Sisään ja ulos -kirjautuminen käy ongelmitta. Työntekijät ovat alkaneet oppia käyttämään Movenium-sovellusta yhä paremmin. Pientä vastarintaa muutoksille on ollut havaittavissa, joka lienee työyhteisön luontaista sopeutumista uuteen tilanteeseen. Muita haasteita opinnäytetyössä tuottivat Movenium mobiilisovelluksen ja Internet -version nopeat muutokset sekä siirtyminen vanhasta Moveniumista uuteen käyttöliittymään.

Uskon, että mobiilityöajanseuranta on tulevaisuudessa erittäin käytetty tapa monilla työpaikoilla, se helpottaa ja nopeuttaa tuntien siirtymistä palkanlaskijoille ja työnantajalle.

Työajanseurantapalvelut tuntuvat olevan murrosvaiheessa, jonka takia etsitään vielä niitä sopivia keinoja, kuinka työajanseurausta tulisi tehdä ja mitä sen kannattaisi sisältää, että palvelu olisi selkeä käyttäjälle. Viheralan kenttätyössä mobiilityöajanseuranta on erittäin toimiva keino ja helppo keino merkitä työtunnit, koska itse tarvitsee merkitä vain työajan aloitus ja lopetus. Kohde ja aika tulevat automaattisesti talteen ja loppuraportissa ilmoitetaan tarvittavat materiaalit, jotka koskevat omaa työaikaa kuten ateriakorvaus. Selväksi opinnäytetyön loppuvaiheessa tuli, että



on tärkeää tarkkailla, jos on tullut uusia päivityksiä Movenium-sovellukseen, koska virheet on saatettu korjata jo päivityksissä. Useimmiten virhetilat voivat korjaantua jo päivittämällä sovelluksen.

Opinnäytetyöni aihe oli kiinnostava ja työtä voisi jatkaa perehdyttämisuunnitelmani kehittämällä eteenpäin ja sillä kuinka sovellus kehittyy, koska sovellukseen tehdään usein uusia muutoksia ja päivityksiä on tullut tiuhaan tahtiin. Muita kehittämiskohteita voisivat olla selvittää, että mitä uusia haasteita on tullut sovelluksen kanssa, kuinka siirtymät saataisiin toimimaan selkeästi ja myöhemmin, kun työntekijät ovat oppineet sovelluksen, voitaisiin Moveniumia kehittää siten, että alettaisiin litteroimaan työtehtävät.

Moveniumin-sovellukseen otettiin kokeiluun ”materiaali” -toiminto johon merkittiin kaksi työvaihetta nurmikon leikkuu ja kitkeminen, nämä otettiin käyttöön opinnäytetyöni myöhäisessä vaiheessa, joten niiden toimiminen jäi tutkimatta. Kausi oli jo loppuillaan, joten ei ollut enää montaa kertaa nurmikon leikkaamista tai kitkentää. Moveniumin käyttöä jälkilaskentaan voisi kehittää myös lisää ja tutkia miten sitä voisi hyödyntää enemmän jatkossa jälkilaskennassa. Internet -versiota voitaisiin tarkastella lähemmin ja selvittää mitkä ovat kompastuskiviä työnjohdolle ja kehittää Moveniumin Internet -versiota.

## LÄHTEET

Aacon Oy (n.d.). Kellokortti.fi. Haettu 9.11.2017 osoitteesta <http://www.kellokortti.fi/>

Elisa (2016). Cat S60. Haettu 2.4.2017 osoitteesta <https://elisa.fi/kauppa/?gclid=CKD-xMzxhdMCF5sz0wodM5cFaA#!/puhelimet/CAT-S60-4G>

Elisa (2017). Samsung Galaxy Xcover 4. Haettu 22.11.2017 osoitteesta <https://elisa.fi/kauppa#!/tuote/Samsung-Galaxy-XCover-4?deviceVariant=Galaxy%20Xcover%204%20Musta&paymentOption=36>

Enkovaara, E., Haveri, H. & Jeskanen, P. (1995). *Rakennushankkeen kustannushallinta*. Helsinki: Rakennustieto.

Hirsjärvi S. & Hurme H. (1993). *Teemahaastattelu*. Helsinki: Yliopistopaino.

Jotbar Solutions Oy (n.d.). työajanseuranta. Haettu osoitteesta <https://www.jotbar.fi/tyoajanseuranta/>

Kangas, P. & Hämäläinen, J. (2007). *Perehdyttämisen suunnittelu ja toteutus*. Helsinki: ttk.

Kannettavatietokone.fi (n.d.). Haettu 9.11.2017 osoitteesta <https://kannettavatietokone.fi/info/suoritin.html>

Korttilinna Oy, Duunissa.fi (n.d.). Haettu 9.11.2017 osoitteesta <https://duunissa.fi/>

LogiNets Oy (2016). Mitä työaikalaki edellyttää työajanseurannalta? Haettu 2.4.2017 osoitteesta <http://www.loginets.com/fi/mita-tyoaikalaki-edellyttaa-tyoajanseurannalta/>

Loginets Oy (2016). (Esittely. <https://loginets.com/fi/tuotteet/tyoajanseuranta/mobiilituntikirjaukset-kentalla/>

MML Paikkatietokeskus (n.d.). Paikannussatelliittijärjestelmät. Haettu 2.4.2017 osoitteesta <https://maanmittauslaitos.fi/tutkimus/teematieto/paikannussatelliittijarjestelmat>

Motiivi. Helpottuuko työ vai kyttäys? (n.d.). Haettu 10.11.2017 osoitteesta <http://motiivi.ihl.fi/portal/?a=getArticle&issueId=32&articleId=573>

Movenium Oy (2017). Haettu 18.3.2017 osoitteesta <http://www.movenium.com/fi/yritys/>

Movenium Oy (2017). Työmaapäiväkirja. Haettu 28.3.2017 osoitteesta <http://movenium.com/fi/tyomaapaivakirja/>

Movenium-sovellus (2017). Omat kuvat älypuhelimien sovelluksesta.

Rakennustieto, työmaapäiväkirja (1998). Haettu 10.11.2017 osoitteesta <http://www.rakennustieto.fi/tyomaapaivakirjat>

Soukkio J. (2017). Sähköpostiviesti tekijälle 5.9.2017.

Tietoyhteiskuntakaarilaki 917/2014. Haettu 22.11.2017 osoitteesta <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140917>

Työaikalaki 605/1996. Haettu 28.3. 2017 osoitteesta <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19960605>

Työsuojelu (2017). Työaika. Haettu 28.3.2017 osoitteesta <http://www.tyosuojelu.fi/tyosuhde/tyo aika>

Vainio S. (2017). Opinnäytetyöhön liittyvät kysymykset. Sähköposti tekijälle. 8.9.2017.

Verkkokauppa Oy (n.d.). DeWalt MD501 -Android-puhelin <https://www.verkkokauppa.com/fi/product/42317/hntvj/DeWalt-MD501-Android-puhelin>

Vero.fi (2017). Rakentamiseen liittyvä tiedonantovelvollisuus. Haettu 9.11.2017 osoitteesta <https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/ohje-hakusivu/48413/rakentamiseen-liittyva-tiedonantovelvollisuus/>

Viherpojat Oy (2015). Viherpojat Oy. Haettu 20.3.2017 osoitteesta <http://www.viherpojat.fi/viherrakentaminen-viherpojat-oy>

Visma Oy (2015). Työajanseuranta – ajankohtainen ja tunteita herättävä sana. 2015. Haettu 2.4.2017 osoitteesta <https://www.visma.fi/blog/tyo-ajanseuranta-ajankohtainen-ja-tunteita-herattava-sana/>

Älypuhelin SamsungXCover 2 (2013). Taulukko 1 Älypuhelimien vertailu. Haettu 15.10.2017 osoitteesta <http://www.alypuhelinet.com/2013/07/samsung-galaxy-xcover-2-ominaisuudet.html>

Älypuhelin Iphone 5 (2012). Taulukko 1 Älypuhelimien vertailu. Haettu 15.10.2017 osoitteesta <http://www.alypuhelinet.com/2012/11/apple-iphone-5-ominaisuudet.html>

## HAASTATTELUT

Viherpojat Oy (2017). Haastattelut kasvotusten 12.4.2017.

Soukkio J. (2017). Suullinen tiedonanto. 27.9.2017.

**LIITTEET**

Teemahaastattelun kysymykset

**Teemat:****Laitteet, siirtymät ja satelliittipaikannus:**

Minkälainen älypuhelin/laitte sinulla on käytössäsi?

Onko laitteessa ilmennyt ongelmia yhdessä Movenium-sovelluksen kanssa?

Oletko huomannut Moveniumin toimivuudessa eroja erilaisten laitteiden kanssa?

**Työajanseuranta:**

Mitkä asiat ovat tuntuneet hankalilta Movenium-työajanseurantasovelluksessa? Miksi?

Miten työajanseurantapalvelua voisi parantaa?

Kumpaa palvelua olet käyttänyt kirjautumiseen Moveniumin välilehteä vai sovellusta?

Onko sisään/uloskirjautumisessa hankaluuksia? Olisiko esimerkiksi hyvä, jos palvelu kirjaisi itsensä ulos 15:30 ja työntekijä itse kirjaisi yli menevät tunnit palveluun?

**Poissaolot:**

Oletko käyttänyt poissaolo kohtaa moveniumissa?

Onko poissaolojen merkitseminen helppoa?

jos ei, niin minkälaisia ongelmia olet kohdannut?

**MVR-mittaukset:**

Millaisia ongelmia olet kohdannut Movenium MVR-mittaus toiminnon kanssa?

**Perehdytys:**

Millaiselta perehdytys työmaalle sovelluksen kohta on tuntunut?

Toimiiko työmaalle perehdytys puhelimen/tablettien kautta?

Onko perehdytyslistalla ollut asioita, jotka eivät liity suoranaisesti viheralaan/viherrakentamiseen?

Tulisiko perehdytyslistan käsiteltäviä aiheita päivittää enemmän tähän alaan koskeviksi?

**Työmaapäiväkirja:**

Millaisia ongelmia olet kohdannut työmaapäiväkirjassa sovelluksen kohdassa?

Onko tietojen lisääminen työmaasta helppoa?

**Perehdytys ohjelmaan:**

Oletko saanut perehdytyksen Movenium-sovellukseen?

Millaisen perehdytyksen olet saanut?

Millaisia muutoksia toivoisit perehdytykseen?

Kaipaatko käyttöohjeita ohjelman käyttöön?

**Muuta:**

Oletko kohdannut muita ongelmia Movenium-sovelluksen kanssa?



## Movenium työajanseuranta sovelluksen käyttöohjeet

- Lataa Movenium sovellus App Storesta tai Playkaupasta ja kirjautu sovellukseen tunnuksillasi
- Avaa ylhäältä vasemmalta valikko:



1. Valikon näkymä. Töihin pääset kirjautumaan sisään "työajat" kohdasta.



2. Töihin pääset kirjautumaan painamalla kuvan oikeasta alakulmasta pyöreää vihreää symbolia.

- Tällä sivulla voi myös tarkkailla tehtyjä työtunteja. Työajat näkyvät sivun alalaidassa.



3. Valitse alhaalla näkyvä työaika painike.



4. Valitse työmaa, jossa työskentelet.

- Paina vihreää play-symbolia: joka käynnistää työajan.



5. Ulos kirjaututaan samasta valikosta kuin sisään.
- Työaika pysäytetään punaisesta pyöreästä stop-symbolista:
- Työmaata voi vaihtaa kesken päivän vihreästä päivitys-symbolista: työmaa tekstin kohdalla.



6. Kun kirjautut ulos, täytä työpäivää koskevat tiedot.
- Kirjoita tarvittaessa kommentit ja Paina lopuksi "tallenna"
- Kommenteja pääset muokkaamaan Moveniumissa, sovelluksen tai internet-sivujen kautta vielä seuraavan päivän aikana.

- **Huom.** Mikäli työaikasi on alkanut aikaisemmin tai jatkuu uloskirjautumisen jälkeen, kirjaa oikea työaika ja syy kommentteihin.

- Tärkeintä on kirjata matkakustannukset tai siirtymät, ruokatauko, ateriakorvaus ja töiden lopettamisajan kirjaus.
- Poissaolot merkitään poissaolo valikon kautta.