

Saimaan ammattikorkeakoulu
Tekniikka Lappeenranta
Rakennustekniikan koulutusohjelma
Rakennustuotannon suuntautumisvaihtoehto

Mikko Holsti

Rakennustyömaan reaaliaikainen kulunhallinta

Opinnäytetyö 2013

Tiivistelmä

Mikko Holsti

Rakennustyömaan reaaliaikainen kulunhallinta 30 sivua, 2 liitettä

Saimaan ammattikorkeakoulu

Tekniikka Lappeenranta

Rakennustekniikan koulutusvaihtoehto

Rakennustuotannon suuntautumisvaihtoehto

Opinnäytetyö 2013

Ohjaajat:

lehtori Timo Sihvo, Saimaan ammattikorkeakoulu,
toimitusjohtaja Seppo Nieminen, Spectron Oy

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuoda esillä reaaliaikaisen ajan- ja kulunhallintajärjestelmän hyötyjä rakennustyömaalla ja tutkia urakoitsijoiden haasteita järjestelmän käyttöönotossa. Työssä selvitettiin ajantasainen ja muuttuva lainsäädäntö koskien päätoteuttajan velvollisuuksia, liittyen ajan- ja kulunhallintaan sekä selvitysvelvollisuuksia uuden urakoitsijan ja työntekijän tullessa työmaalle.

Opinnäytetyön aihe on hyvin ajankohtainen lähiaikoina muuttuvan lainsäädännön myötä. Opinnäytetyössä selvitettiin tulevan veronumerolain toisen vaiheen mahdollista sisältöä, veronumerokäytäntöä, Verohallinnon ilmoitusmenettelyä sekä ilmoituksen sisältöä. Työssä esitellään kuinka Spectron Oy:n kehittämällä iSystem ajan- ja kulunhallintajärjestelmällä hoidetaan kulunhallinta ja lain säätämät velvoitteet. Perehdyin kuinka järjestelmän reaaliaikaisuus todetaan ja mitä muita ominaisuuksia järjestelmästä saadaan. Selvitin millaisia ongelmia urakoitsijoilla on ollut järjestelmän käyttöönotossa ja kuinka ongelmia voitaisiin jatkossa torjua. Opinnäytetyön tiedot ovat kerätty lähinnä haastattelemalle Spectron Oy:n toimitusjohtajaa Seppo Niemistä, Verohallinnon Pekka Muinosta, sekä muita rakennusalan ammattilaisia.

Reaaliaikainen kulunhallinta on nykyaikaa ja ollut vapaaehtoisessa ja laajenevassa käytössä jo useilla työmailla helpottamassa työmaatoimiston tehtäviä sekä estämässä harmaata taloutta. Reaaliaikainen kulunhallinta tulee yleistymään nopeasti, jotta uudet lakivelvoitteet saadaan hoidettua. Lisäksi on laskennallisesti todettu, että työmaa säästää kun järjestelmää käytetään oikein.

Asiasanat: veronumero, kulkulupa, kulunhallinta

Abstract

Mikko Holsti

Real-time access control at construction site 30 Pages, 2 Appendices

Saimaa University of Applied Sciences

Technology Lappeenranta

Civil and Construction Engineering

Construction Management

Bachelor's Thesis 2013

Instructors: Lecturer Timo Sihvo, Saimaa University of Applied Sciences,
 CEO Seppo Nieminen, Spectron Oy

The objective of the thesis was to bring out the benefits of real-time access control in construction site and research the challenges in system commissioning. Real-time access control system is topical because of the future law changes. The thesis cleared out the contents of the second phase of the new tax number law.

The work was commissioned by Spectron Oy which produces realtime access control systems. Data for this study were collected by familiarizing with their system and clarifying which kind of problems the contractors had when starting to use the new real-time access control system. The thesis there was also studied how to prevent these problems. The information was gathered by interviewing Spectron Oy's CEO Seppo Nieminen, Tax administration's Pekka Muinonen and some other construction specialists.

Real-time access control is a modern day method and has been in voluntary use for a while in many construction site offices. Real-time access control system also prevents gray economy and it has been calculated that the system will save money and time when used correctly.

Keywords: tax number, admittance, access control

Sisältö

1	Johdanto.....	5
2	Lait, asetukset, säädökset.....	6
2.1	Valtioneuvoston asetus rakennustöiden turvallisuudesta	6
2.2	Työaikalaki.....	6
2.3	Tilaajavastuulaki	6
2.4	Työturvallisuuslaki	8
2.5	Veronumerolaki.....	8
2.6	Valvontalain ja eri säädöksiin mukaiset tarkastukset.....	9
3	Veronumerolain toinen vaihe.....	9
3.1	RAKSA-hanke.....	9
3.2	Ilmoitusmenettely.....	11
3.3	Kululupaluettelo työturvallisuuslakiin.....	13
4	Spectron Oy:n laitteet ja palvelut.....	14
4.1	Ajan- ja kulunhallinta ennen laitteita	15
4.2	Ajan- ja kulunhallintalaitteet	16
4.3	Ratkaisut reaaliaikaiseen kulunhallintaan	16
4.4	Raportit	17
4.5	Veronumeron ja tilaajavastuun tarkistaminen	18
5	Spectron Oy:n järjestelmä käytännön tilanteissa.....	18
5.1	Reaaliaikaisen kulunhallinnan edellytykset.....	18
5.2	Filo-indeksi.....	18
5.3	Järjestelmä työturvallisuuden työkaluna	20
5.4	Poikkeavan kulun hallinta	21
5.5	Järjestelmän kautta kustannus säästöjä	21
6	Yrityksien kohtaamia haasteita siirtyessä uuteen järjestelmään.....	23
6.1	Käyttökoulutus	24
6.2	Tarvittavia tietoja ei saada ajoissa	24
6.3	Keikkakortteja käytetään väärin	25
6.4	Korttia ei käytetä	25
6.5	Samaa korttia käyttää useampi henkilö	26
6.6	Suljetun työmaan perehdytystilaisuus.....	26
7	Kulunhallinta HL-Rakentajien kohteissa	26
8	Päätelmät	27
	Kuvat.....	29
	Lähteet.....	30

Liitteet

- Liite 1. Ilmoitusmenettelyn tietosisältö
- Liite 2. Kululupaluettelo

1 Johdanto

Opinnäytetyön aihe syntyi uuden veronumerolain ja työturvallisuuslain muutoksen myötä. Veronumerolaki tuli voimaan joulukuussa 2011 ja työturvallisuuslainmuutos 1.9.2012. Sen mukaan kaikilla työntekijöillä on oltava kuvallinen tunnustekortti, jossa on veronumero. Veronumerot on oltava käytössä jos työmaa on alkanut 1.9.2012 jälkeen ja kaikilla työmailla 1.3.2013 jälkeen. Veronumerolain toisessa vaiheessa päätoteuttajan on ilmoitettava verohallinnolle kuukausittain tiedot työmaan työntekijöistä veronumeroineen; tämä astuu voimaan mahdollisesti 2014 alussa. Tämä opinnäytetyö pyritään pitämään mahdollisimman tiiviinä ja kirjoitetaan olettamuksella, että lukija on rakennusalalta, eikä siksi lähdetä selittämään kaikkia käsitteitä.

Rakennustyömaalla työmaatoimistossa on jo nykyisellään kiire ja asioiden selvittäminen ja dokumentointi vaatii paljon aikaa. Uuden lain myötä asia tuskin helpottuu ilman nykyaikaisia laitteita ja järjestelmiä.

Työn tilaajana on Spectron Oy, joka on tuonut markkinoille iSystem-ajan- ja kulunhallintajärjestelmän. Työn tavoitteena on tuoda esille tietoa siitä, kuinka kulunhallintajärjestelmästä on hyötyä rakennustyömaalla, sekä selvittää haasteita, jotka tulevat esille uuden järjestelmän käyttöönotossa.

Aluksi työssä käydään läpi ajantasaista lainsäädäntöä, joka nykypäivänä velvoittaa päätoteuttajaa ja tilaajaa erilaisiin asioihin. Tarkoituksena koota sellaiset kohdat lainsäädännöstä, jotka liittyvät ajan- ja kulunhallintaan.

Työssä selvitetään tulevan veronumerolain toisen vaiheen mahdollista sisältöä sekä sitä, kuinka Spectron Oy:n iSystem-ajan- ja kulunhallintajärjestelmää voidaan käyttää hyödyksi nykyisen ja muuttuvan lainsäädännön velvoitteissa. Esitelen myös iSystem-järjestelmän ominaisuuksia.

Käyn työmaakohteissa selvittämässä, miten kulunhallintaa on toteutettu ja millaisia ongelmia uuden järjestelmän käyttöönotossa on ollut. Lopuksi selvitan, kuinka näiltä ongelmilta voitaisiin välttyä.

2 Lait, asetukset, säädökset

Päätoteuttajaa velvoitetaan useissa laissa tarkastamaan asioita uuden työntekijän/yrityksen tullessa työmaalle. Tähän osioon on kerätty lainsäädännöstä tietoa, joka liittyy tämän opinnäytetyön aiheeseen. Ajantasainen lainsäädäntö löytyy kokonaisuudessaan osoitteesta www.finlex.fi.

2.1 Valtioneuvoston asetus rakennustöiden turvallisuudesta

Valtioneuvoston asetuksessa rakennustöiden turvallisuudesta pykälässä 13 on kohta, jossa sanotaan seuraavasti:

Rakennustyön toteutus

Päätoteuttajan on varmistuttava, että sillä on tieto työmaalla työskentelevistä työntekijöistä ja itsenäisistä työsuorittajista ja että heidän perehdyttämistään varten on tarpeelliset tiedot. Työnantajien on annettava työntekijöistään ja itsenäisten työsuorittajien omalta osaltaan tarpeelliset tiedot työmaalla työskenteleystä päätoteuttajalle.(Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

2.2 Työaikalaki

Työaikalaki velvoittaa työnantajan pitämään työaikakirjanpitoa työntekijän työtunneista. Työaikakirjanpidosta on pyydettyessä pystyttävä esittämään jäljennös työsuojeluviranomaiselle. Työaikalain pykälässä 37 sanotaan seuraavaa:

Työnantajan on kirjattava tehdyt työtunnit ja niistä suoritettavat korvaukset työntekijöittäin. Kirjanpitoon on merkittävä joko säännöllisen työajan työtunnit, lisä-, yli-, hätä- ja sunnuntaityötunnit sekä niistä suoritettavat korvaukset tai kaikki tehdyt työtunnit samoin kuin erikseen yli-, hätä- ja sunnuntaityötunnit sekä niistä suoritettavat korotusosat. (Työaikalaki 9.8.1996/605.)

2.3 Tilaajavastuulaki

Laki tilaajan selvitysvelvollisuudesta ja vastuusta ulkopuolista työvoimaa käyttäessä (HE18/2012) eli niin kutsuttu tilaajavastuulaki astui voimaan 2007. Laki velvoittaa työn tilaajan selvittämään, että hänen sopimuskumppaninsa on hoitanut lainmukaiset velvoitteensa. Lailla pyritään harmaan talouden torjuntaan ja sen tarkoituksena on edistää yritysten välistä tasapuolista kilpailua sekä työehtojen noudattamista. Tilaajavastuulain noudattamista valvoo koko Suomessa Etelä-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualue. (tilaajavastuu.fi)

Tilaajavastuulain viidennessä pykälässä esitetään tilaajan selvitys velvollisuudet. Laissa lukee seuraavasti:

Ennen kuin tilaaja tekee sopimuksen vuokratun työntekijän käytöstä tai alihankintasopimukseen perustuvasta työstä, tilaajan on pyydettävä sopimuspuolelta ja tämän on annettava tilaajalle:

- selvitys siitä, onko yritys merkitty ennakkoperintälain (1118/1996) mukaiseen ennakkoperintärekisteriin ja työnantajarekisteriin sekä arvonlisäverolain (1501/1993) mukaiseen arvonlisävelvollisten rekisteriin;
- kaupparekisteriote;
- todistus verojen maksamisesta tai verovelkatodistus taikka selvitys siitä, että verovelkaa koskeva maksusuunnitelma on tehty;
- todistukset eläkevakuutusten ottamisesta ja eläkevakuutusmaksujen suorittamisesta tai selvitys siitä, että eräänntyneiden eläkevakuutusmaksuja koskeva maksusopimus on tehty; sekä
- selvitys työhön sovellettavasta työehtosopimuksesta tai keskeisistä työehdoista.

Lisäksi lakiin on tullut muutos, jossa rakentamistoimintaan liittyvällä tilaajalla on oltava todistus siitä, että sopimusosapuolella on tapaturmavakuutus.

Laissa on myös säädetty rakentamistoiminnan korotetusta laiminlyöntimaksusta. Korotetun laiminlyöntimaksun on velvollinen maksamaan mikäli tilaaja on:

- rikkonut selvitysvelvollisuutta
- tehnyt sopimuksen liiketoimintakiellossa olevan kanssa
- tehnyt sopimuksen vaikka on täytynyt tietää, ettei sopijaosapuoli ole mennut hoitaa lain vaatimia velvoitteitaan.

Korotettu laiminlyöntimaksu on vähintään 16000 € ja enintään 50000 € (Laki tilaajan selvitysvelvollisuudesta ja vastuusta ulkopuolista työvoimaa käyttäessä).

Tilaajavastuulain mukaiset selvitykset eivät saa olla kolmea kuukautta vanhempia. Hyvänä apuna tilaajan selvitysvelvollisuuden hoitamisessa on Tilaajavastuu.fi-palvelu. Urakoitsija liittyy palveluun, joka tarkistaa tilaajavastuulain mukaiset selvitykset ja muodostaa ne samaan raporttiin, josta selviää kyseisen urakoitsijan tilanne. Tilaajana pääurakoitsija voi vuorostaan käydä hakemassa tilaajavastuuraportin ja tarkastaa yhdellä kertaa, onko kaikki lainvelvoitteet suori-

tettu. Useat rakennusliikkeet kieltäytyvät alihankintasopimuksista yritysten kanssa, jotka eivät ole liittyneet Tilajavastuu.fi-palveluun.

2.4 Työturvallisuuslaki

Työturvallisuuslaissa määrätään kuvallisen tunnustekortin käyttämisestä rakennustyömaalla. Työturvallisuuslain pykälässä 52a on sanottu seuraavasti:

Yhteisellä rakennustyömaalla työskentelevän henkilön tunniste

Yhteistä rakennustyömaata johtavan tai valvovan rakennuttajan on tekemissään sopimuksissa tai muutoin käytettävissään olevin keinoin huolehdittava siitä, että jokaisella siellä työskentelevällä on työmaalla liikkeessaan näkyvillä yksilöivä kuvallinen tunniste. Tunnisteesta on käytävä ilmi, onko työmaalla työskentelevä työsuhteessa oleva työntekijä vai itsenäinen työsuorittaja. Tunnisteesta tulee olla näkyvissä veronumerosta ja rakennusalan veronumerorekisterissä annettussa laissa (1231/2011) tarkoitettu henkilökohtainen veronumero rekisteriin merkitty veronumero. Työntekijän tunnisteesta tulee lisäksi olla työnantajan nimi. Mitä tässä momentissa sovelletaan rakennuttajaan, sovelletaan myös

- 1) pääurakoitsijaan tai muuhun päätoteuttajaan
- 2) työnantajan omien työntekijöidensä ja sopimuskumppaniensa osalta.

Tunnistetta ei tarvitse kuitenkaan olla:

- 1) tilapäisesti tavaraa työmaalle kuljettavalla
- 2) sellaisella työmaalla työskentelevällä, jossa rakennusta tai sen osaa rakennetaan tai korjataan rakennuttajana olevan yksityishenkilön käyttöön. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738, 52a§ 22.12.2005/1199 Yhteisellä rakennustyömaalla työskentelevän henkilön tunniste.)

2.5 Veronumerolaki

Veronumerolaki astui voimaan 15.12.2011, tosin osa siitä vaiheittain. Laki on lyhyt ja siinä säädetään Verohallinnon luomasta veronumerosta, veronumerorekisteristä ja sen käytöstä. Veronumerolain tarkoitus on estää harmaata taloutta. Veronumero on annettu verokortin mukana ja se tulee merkitä kuvalliseen henkilötunnisteeseen.

Veronumerorekisteriin on ilmoitettava henkilön nimi, henkilötunnus sekä verohallinnon asiakastietokannasta löytyvä veronumero. Verohallinto merkitsee edellä mainitut tiedot veronumerorekisteriin rakennusalan työnantajan tai kuvallisen henkilötunnisteen antavan päätoteuttajan pyynnöstä. Työntekijä voi pyytää

merkitsemistä myös itse tai verohallinto voi tehdä merkinnän oma-aloitteisesti. (Laki veronumerosta ja rakennusalan veronumerorekisteristä 9.12.2011/1231.)

2.6 Valvontalain ja eri säädösten mukaiset tarkastukset

Valvontalain 44/2006 ja eri säädösten mukaisesti työsuojeluhallinto valvoo säädösten noudattamista. Erikoistuneet tarkastajat tarkastavat eri aloilla valvontakohteita yllätystarkastuksin tai ennakkoon sopien työnantajan kanssa tarkastuksen ajankohdasta. Tarkastuksissa tarkastajalle on esitettävä lakisääteiset asiakirjat tai tarkastajalle on määrääjässä toimitettava vaaditut asiakirjat kuten lakisääteinen kulkulupaluettelo, päivittäisen työajan seuranta, työaikakirjanpito, palkkakirjanpito ja palkkalaskelmat, työsopimukset, työnantajan työterveyshuoltosopimus, työnantajan tapaturmavakuutus. Lisäksi on esitettävä matkustusasiakirjan; passin / viisumin jäljennökset tai EU-ETA maan antaman virallisen henkilökortin jäljennökset, joista käy selville työnteko-oikeus ja lähetetyn työntekijän todistus sekä ulkomailla rekisteröidyn työnantajan Suomeen valtuuttaman edustajan valtakirja sekä muita valvottavia asiakirjoja. (Pirjo Laukkanen, tarkastaja, Etelä-Suomen aluehallintovirasto)

3 Veronumerolain toinen vaihe

Veronumerolain ns. toinen vaihe ei ole vielä valmiina tätä opinnäytetyötä tehtäessä, joten vielä ei ole tarkkaa tietoa, mitä laissa tullaan velvoittamaan. Olin kuitenkin yhteydessä verohallinnon ylitarkastaja Pekka Muinoseen, joka kuuluu työryhmään, joka valmistelee lakiesityksiä hallitukselle. Sain häneltä tietoja, jotka mahdollisesti etenevät lakeihin asti.

3.1 RAKSA-hanke

Verohallinnolla on ollut RAKSA-hanke ajalla 2008-2012, jonka tarkoituksena on ollut estää harmaata taloutta. Hankkeeseen on kuulunut muun muassa käännetty arvonlisävero ja veronumerolaki sekä muita harmaantalouden torjuntakeinoja.

Raksa-hankkeen tuloksia:

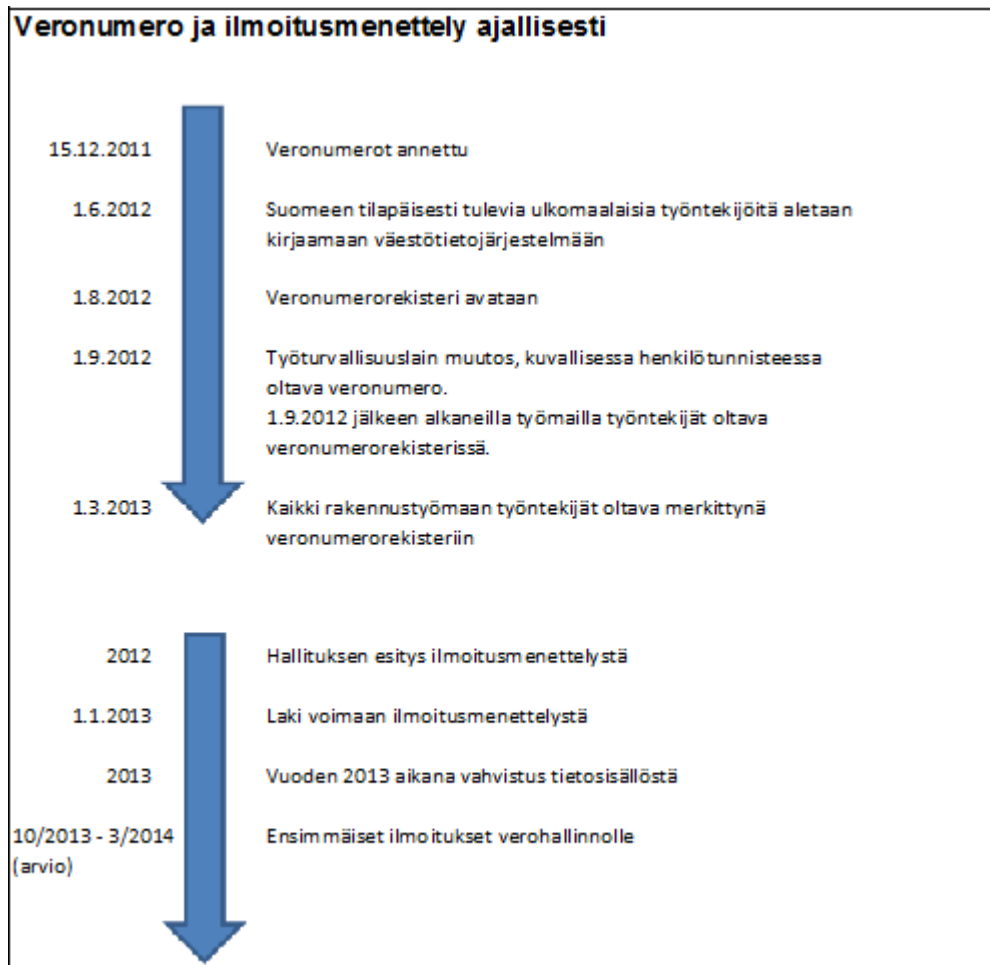
- Hankkeessa noin 3500 verotarkastusta.
- Harmaata taloutta löydetty joka kolmannessa kohteessa.
- Harmaasta taloudesta yli 90 % yrityksissä, joiden liikevaihto alle 6 m€.
- Pimeät palkat: yli 90 % tapauksista yrityksissä, joiden liikevaihto alle 3 m€.
- Kohteista 33 % on Uudellamaalla.
- Mustia palkkoja yli 200 m€.
- Vääräsisältöisiä tositteita yli 14000 kpl (kuitit).
- Hankkeessa maksuunpannut verot noin 200 m€.

Hankkeella on ollut vaikuttavuutta harmaantalouden torjunnassa, mutta se on toiminut vain pieneen joukkoon. Iso osa harmaantalouden toimijoista on jäänyt valvonnan ulkopuolelle. Kiinnijäämisen riski on kasvanut, mutta se ei ole ollut todennäköistä. (Pekka Muinonen, ylitarkastaja, verohallinto.)

Työ jatkuu Raksa II hankkeena, joka ajoittuu ajalle 1.1.2013 - 31.12.2014. Hanke liittyy käännetyn arvonlisäveron ja tulevan harmaantalouden torjuntaan tarkoitettujen lakien käyttöön ottamiseen ja valvontaan. Luonnosvaiheessa hankkeeseen on kirjattu useita tavoitteita, joita ovat muun muassa seuraavat:

- Rakennusalan veronumero- ja ilmoittamislainsäädännön noudattamisen valvonta sekä ohjaus yhdessä muiden Verohallinnon yksiköiden kanssa.
- Osallistuminen rakennusalaan koskevien reaaliaikaisten valvontamenettelyjen kehittämiseen ja hyödyntämiseen koko valvonta prosessissa.
- Harmaan talouden torjuntamenettelyt rakennustyömaiden valvonnassa.
- Käännetyn arvonlisäverolainsäädännön noudattamisen valvonta.
- Viranomais- ja sidosryhmäyhteistyön keinojen hyödyntäminen ja kehittäminen.
- Verokertymän turvaaminen.

Uusi lainsäädäntö antaa mahdollisuuden valvoa kaikkia Suomessa toimivia rakennusalan yrityksiä ja työntekijöitä ja valvonnallisesti ero supistuu suomalaisen ja ulkomaisen toimijan välillä. Uusi lainsäädäntö tulee koskemaan koko rakennusalaan. Kuvassa 1 on esitetty veronumeron sekä ilmoitusmenettelyn aikataulu. (Pekka Muinonen, ylitarkastaja, verohallinto.)



Kuva 1 Veronumero ja ilmoitusmenettely ajallisesti

3.2 Ilmoitusmenettely

Ilmoitusmenettelyssä rakennusalalla toimiva tilaaja ilmoittaa verohallinnolle maksusuoritukset, jotka on maksanut alihankkijoille. Ilmoitusmenettelyyn tulee mahdollisesti euromääräinen alaraja, joka vapauttaa ilmoittamisesta.

Ilmoitettavia tietoja aliurakoista ovat:

- alihankkijayrityksen nimi
- alihankkijayrityksen Y-tunnus ja ulkomainen tunniste
- alihankkijayrityksen kotivaltio
- alihankkijayrityksen osoitetiedot
- työmaan osoite
- alihankkijayrityksen laskuttama määrä ilmoitusjakson aikana
- alihankintasopimuksen mukainen urakkasumma kokonaisuudessaan
- sovelletaanko käännettyä arvonlisäveroa
- onko kyseessä urakointi vai työvoiman vuokraus

- alihankintasopimuksen mukainen urakan alkupäivämäärä
- alihankintasopimuksen mukainen urakan loppupäivämäärä.

Rakennustyömaan päätoteuttajan tulee ilmoittaa työmaalla työskennelleiden tiedot kuukausittain verohallinnolle, tilapäisiä tavarantoimittajia ei tarvitse ilmoittaa. Ilmoitusmenettely ei koske työmaita, jotka eivät tarvitse rakennuslupaa.

Ilmoitettavia tietoja työntekijästä on:

- työntekijän etu- ja sukunimi
- työntekijän suomalainen henkilötunnus tai veronumero
- onko ulkomaisella työntekijällä lähetetyn työntekijän E101, E102 tai A1 – todistus
- työnantajan nimi
- työnantajan Y-tunnus tai ulkomainen tunniste
- työnantajan kotivaltio
- tieto siitä onko työn suorittaja työntekijä, vuokratyöntekijä vai ammatinharjoittaja
- vuokratyöntekijän työnantajan tunnistetiedot
- työmaalla työskentelyn alkamispäivämäärä
- työskentelyn arvioitu kesto
- työmaalla työskentelyn päättymispäivämäärä
- jos työntekijä on lähetetty työntekijä, työnantajan edustajan osoite.

Lisäksi on vapaaehtoisia ilmoitustietoja. Mikäli käytössä on sähköinen työajan seuranta, ilmoitetaan kunkin ilmoitusjakson työskentelypäivät sekä työtunnit.

Itse ilmoittajasta on molempiin ilmoituksiin laitettava seuraavat tiedot:

- ilmoittajan nimi
- ilmoittaja yrityksen Y-tunnus tai ulkomainen tunniste
- ilmoittajayrityksen kotivaltio
- ilmoittajayrityksen osoite Suomessa ja kotivaltiossa
- ilmoittajayrityksen yhteyshenkilö yhteystietoineen.

Ilmoitusmenettelyn tietosisältö on tämän opinnäytetyön liitteenä, liite 1. (Pekka Muinonen, ylitarkastaja, verohallinto).

3.3 Kulkulupaluettelo työturvallisuuslakiin

Työturvallisuuslakiin on suunnitteilla uusi pykälä, joka käsittelee päätoteuttajan pitämää ajantasaista kulkulupaluetteloä. Luettelosta on käytävä ilmi

- etu- ja sukunimi
- syntymäaika ja veronumero
- työmaalla työskentelyn alkamis- ja päättymispäivämäärä
- työnantajan nimi ja Y-tunnus tai sitä vastaava ulkomainen tunniste
- lähetetyistä työntekijöistä edustajan nimi ja yhteystiedot.

Kulkulupaluetteloön ei tarvitse merkitä tilapäisesti työmaalle tavaraa tuovaa henkilöä. Päätoteuttajan on säilytettävä kulkulupatietoja kuuden vuoden ajan sen vuoden päättymisestä, jota kulkulupatiedot koskevat. Sähköisen kulunhallintajärjestelmän luettelo täyttää lain vaatimuksen kulkulupaluettelosta. (Pekka Muinonen, ylitarkastaja, verohallinto.)

Kuvassa 2 on esitetty eräs kulkulupaluettelo, joka täyttää vaatimukset. Kyseinen kulkulupaluettelo löytyy täysikokoisena tämän opinnäytetyön liitteenä, liite 2.

TYÖMAAN KULKULUPALUETTELO													28.11.2012			
- LUETTELO TYÖMAALLA TYÖSKENTELEVISTÄ HENKILÖISTÄ													Täyttöohjeet			
RAKENNUS- / TYÖMAA			Työmaa alkupvm			Rakennuttaja										
Pääurakoitsija			Työmaa loppupvm			Yhteyshenkilö										
Vastaava työnjohtaja			Valvoja			Puhelin										
Puhelin			Ilmoitusjako alkupvm			Faksi										
Sähköpostiosoite			Ilmoitusjako loppupvm													
Ulkomaisten työn-tekijän työntekijä-koodeiden peruste																
Lupa /nro	Työntekijän sukunimi	Työntekijän etunimi	(Syntymäaika pp.kk.vv.) Veronumero	(Kotikunta) Kotimaa kansalaisuus tai muukalainen	Passi ja oleskelulupa -kortti EU / ETA = ID kortti tai passi	Passi + ID kortti	E101/E102 A1	Työnantaja	Työnantajan y-tunnus / ulkomainen tunniste	Kulkulupa alkanut pp.kk.vvvv	Kulkulupa päätyneet pp.kk.vvvv	Kulkulupa palautettu pp.kk.vvvv	Tilataja / sopimus-urakoitsijan tunnus	Tilatajan / sopimus-urakoitsijan tunnus	Suomeen valtuutetun edustajan valtakirja	Tapaturmavakuutus ja vastuuvakuutus
1	Lienee	Ken	Veronumero	EU - ETA XXX tai undefined		P + ID	A1 tai E101	Firma Oü	1234567-8	1.11.2008	31.12.2008	31.12.2008			x	Tapaturmavakuutus numero ja yhtiön nimi
2	Vallaton	Ville	Veronumero	Lemi				Kamu Oy								
3	Gulgeva	Galle	Veronumero	Estonia		ID	E101	Vgula Oü							x	Seesame ja IF Ee
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																

Kuva 2 Esimerkki kulkulupaluettelosta. (Laukkanen Pirjo)

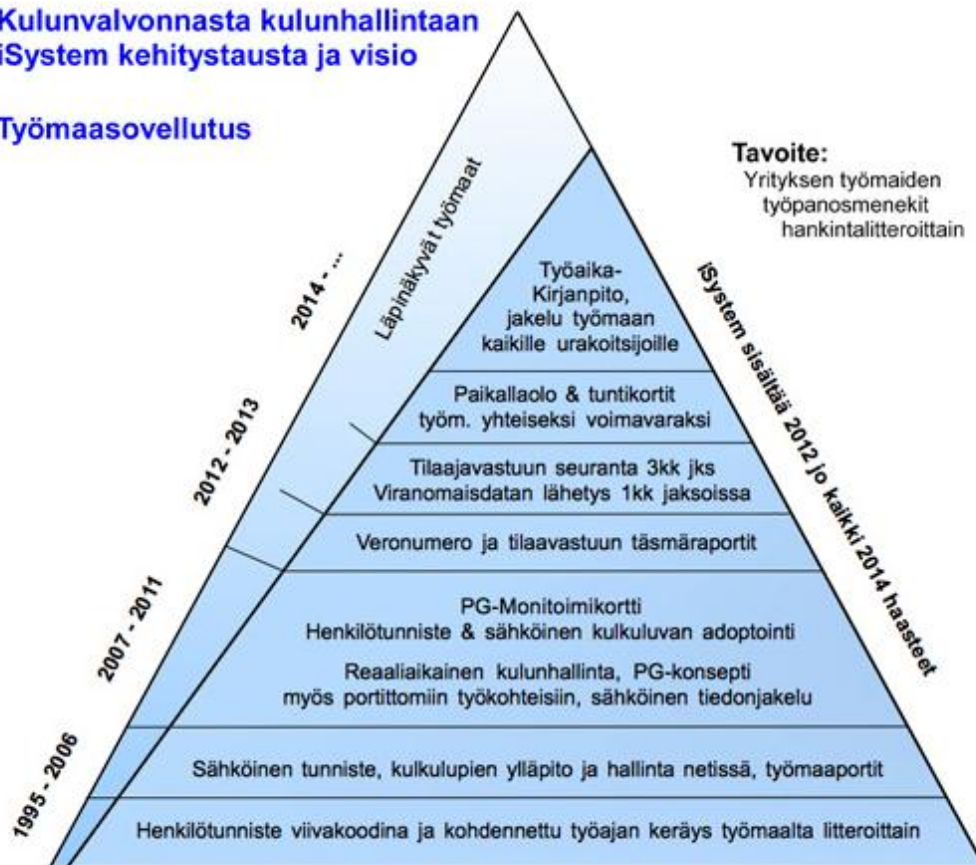
4 Spectron Oy:n laitteet ja palvelut

Spectron Oy on perustettu vuonna 1990. Yrityksen toimialana on tuotannon ohjaus sekä ajan- ja kulunhallintaan liittyvät seuranta- ja raportointia helpottavat ratkaisut. Spectron Oy:n kehittämä iSystem kulunhallintajärjestelmä poikkeaa yleisistä kulunvalvontajärjestelmistä langattomasti toimivalla tiedonsiirrolla, helppokäyttöisyydellä ja asiakasyritysten työmaille tarjottavilla ylläpitopalveluilla. Portit ja työmaapäätteet ovat käytössä heti kun virransyöttö on kytkettynä. Tietotekniikan ongelmat on ratkaistu siten, että asiakkaan omassa IT-ympäristössä ei tarvita minkäänlaisia ohjelmia tai asennuksia. iSystem järjestelmää käytetään henkilökohtaisella käyttäjätunnuksella ja salasananalla internetin välityksellä. Järjestelmän käyttöön tarvitaan vain mikä tahansa internetiin yhdistetty PC, sormitietokone, älypuhelin tai muu vastaava laite. Nettiselain käytön etuna on se, ettei esimerkiksi yrityksen oma palomuuuri estä järjestelmän käyttöä.

Spectron Oy on kehittänyt järjestelmää jatkuvasti rakennusalan tarpeiden mukaan. Kehitystyössä on yhteistyötä tehty niin rakennusyri-tysten, rakennuttajien kuin viranomaistenkin kanssa. Yrityksen tuottaman iSystem-järjestelmän kehitys on esitetty kuvassa 3. Kuvan vasemmassa laidassa vuodet kuvaavat milloin ominaisuus on ollut käytössä tai tulee lainsäädännön kautta pakolliseksi. (Spectron Oy.)

Kulunvalvonnasta kulunhallintaan iSystem kehitystausta ja visio

Työmaasovellutus



Kuva 3 iSystem-järjestelmän kehitys. (Spectron Oy)

4.1 Ajan- ja kulunhallinta ennen laitteita

Ajan- ja kulunhallinta ilman sähköisesti paikallaolon rekisteröiviä laitteita on enemmän ja vähemmän arvauksia ja olettamuksia. Oman kokemukseni mukaan rakennustyömailla tulee tilanteita, jossa työmaamestari tapaa kierroksellaan työntekijöitä, jotka eivät ole tulleet työmaatoimiston kautta. Kulkulupa ja perehdytyskäytäntö ovat olleet rakennustyömailla käytössä jo pitkään. Lakipykälien mukaan päätoteuttajan on tiedettävä, ketkä työmaalla työskentelevät. Työmaalle saattaa ilmaantua aliurakointiketjun häntäpäältä urakoitsija ilmoittamatta tai tuleva käyttäjä on tullut omatoimisesti tutustumaan uusiin tiloihin. Tilanne voi olla hyvin ikävä työmaan johdolle, mikäli kyseinen urakoitsija havaitaan tarkastajan kierroksella. Ajanhallintaan ei ole työmailla juurikaan panostettu. Työnantajat luottavat, että työntekijät noudattavat sovittuja työaikoja ja tuntimääriä, vaikka työnjohtaja ei olisi itse paikalla.

4.2 Ajan- ja kulunhallintalaitteet

Työmaan ajan- ja kulunhallinta voidaan toteuttaa joko avoimena tai suljettuna työmaana. Suljetussa työmaassa työmaa-alue on aidattu täysin ja kulku tapahtuu vain sähköisen kulkuluvan kanssa pyöröportista tai sähkölukituista ovista. Avoimessa työmaassa työntekijä veloitetaan kuittaamaan itsensä työmaapäätteelle tullessaan töihin ja lähtiessään töistä. Kuvassa 4 on esitetty työmaapäätte avoimella työmaalla. Sähköinen kulkulupa voi olla pankkikortin kokoinen muovikortti tai monitoimikortti, jossa on samassa lain vaatima kuvallinen henkilötunniste sekä sähköinen kulkulupa. Kuittaaminen sisään ja ulos tapahtuu viemällä sähköinen kulkulupa kortinlukijan lähelle, joten sitä ei tarvitse ottaa pois henkilökortille varatusta takin tai kypärän taskusta. Suljettuun työmaahan voidaan liittää ajoneuvoportti soittoavauksella. Portti sulkeutuu automaattisesti asetetun viiveen jälkeen. Kaikki laitteet ovat heti käyttövalmiita, kun sähkösyöttö on kytketty, joten kulunhallinta saadaan käyttöön jo työmaata perustaessa. (Spectron Oy.)



Kuva 4. Työmaapäätte käyttövalmiina avoimella työmaalla. (Holsti)

4.3 Ratkaisut reaaliaikaiseen kulunhallintaan

Spectron Oy:llä on kaksi variaatiota reaaliaikaiseen kulunhallintaan: työmaan itse ylläpitämä järjestelmä tai PG-palvelun ylläpitämä järjestelmä. Omassa yllä-

pidossa työmaa voi hoitaa itse sähköisiä kulkulupia. Kattavampi vaihtoehto on ulkoistaa kulkulupatietojen täyttäminen PG-palveluksi, jolloin sopimuksesta myös viranomaisraportit voidaan sopia automaattisesti lähetettäviksi. Molemmilla ylläpitovaihtoehdoista saadaan järjestelmästä samat hyödyt. Yritys- ja henkilötietojen syöttäminen järjestelmään ei ole vaikeaa, mutta PG-palvelun ammattilaiset voivat hoitaa sen työmaan henkilöstön puolesta. (Spectron Oy.)

Omatoimisessa ylläpidossa urakoitsija täyttää itse työntekijöiden tiedot järjestelmään ja nimeää sähköiset kulkuluvat henkilökohtaisiksi. Kulkulupa voi olla kuvallinen tai kuvaton. Veronumerolain muutosten astuessa voimaan tulee työmaan ajaa raportit itse järjestelmästä ja lähettää ne viranomaisille. (Spectron Oy.)

Jos kulunhallinta on ulkoistettu PG-palveluksi, uuden työntekijän tullessa työmaalle perehdytykseen työmaalla on jo valmiina esitänetty henkilötietoperehdytyslomake kuvalla sekä sähköinen monitoimikortti, joka toimii sekä näyttökorttina ja kulkulupana. Avoimella ja suljetulla työmaalla kortilla ilmoitetaan työmaapääteeseen tai avataan portti. Ulkoistetussa ylläpidossa Spectron Oy tekee tiivistä yhteistyötä työmaaorganisaation kanssa sovitun palvelumallin mukaisesti. Palvelupakettiin on mahdollista liittää henkilötietojen kirjausten lisäksi seuranta ja tiedotus urakoitsijoiden lakisääteisten asioiden tilasta, sekä työntekijöiden veronumerovertailut verottajan rekisteriä vastaan loppuvuodesta 2013. (Spectron Oy.)

4.4 Raportit

Ilmoittautuminen työmaapääteellä tai kulkeminen pyöröportista lähettää tiedon palvelimelle, jolloin tietokoneelta saadaan selaimen kautta reaaliaikaista tietoa. Järjestelmä sisältää tarvittavat raportit ja osan niistä se jakaa sähköpostilla. Kii-
reiselle työmaamestarille helpoin tapa seurata työmaavahvuutta aamuisin on katsoa sähköpostiraportti. Sähköpostiraporttiin on listattu urakoitsijat työntekijöiden, sekä töihin saapumisajat. Työsuojeluviranomaisen tullessa tarkastukselle saadaan järjestelmästä tulostettua luettelo henkilöistä, joille kulkulupa on myönnetty sekä raportti keitä työmaalla on paikalla. Raporteissa esitetään selkeästi, kenen palveluksessa työntekijät ovat ja keneltä urakka on saatu.

Aliurakointiketjut on esitetty erillisessä urakoitsijataulu nimisessä raportissa, jossa ne on erivärein havainnollistettu. Urakoitsijatauluun kirjautuu automaattisesti kaikki työmaalle liitetyt urakoitsijat niiden omien tehtäväroolien mukaan. Urakoitsijoista on helppo havaita onko pääurakoitsija, aliurakoitsija vai sivu-urakoitsija, sekä asema urakkaketjussa. Urakoitsijan nimen alta löytyvät työntekijöiden nimet, tehtävät ja kulkuluvan numero.

4.5 Veronumeron ja tilaajavastuun tarkistaminen

Kun yrityksen ja työntekijän tiedot ovat oikein syötettyinä, pystyy järjestelmä auttamaan veronumeron tarkistamisessa sekä tilaajavastuuvälvoitteen tarkistamisessa. Järjestelmä hyödyntää tilaajavastuu.fi-palvelua sekä veronumero.fi-palvelua. Järjestelmän käyttäjä voi milloin tahansa käydä katsomassa listan työmaan urakoitsijoista. Mikäli urakoitsijan tilaajavastuun asiat ovat kunnossa, palaa näytöllä vihreä OK-merkki, tai jos tilaajavastuussa ei ole kaikki kunnossa, näyttää järjestelmä punaista ruksia. Järjestelmässä käsitellään ja valvotaan paperidokumenteihin myös ne urakoitsijat, jotka eivät ole liittyneet tilaajavastuu.fi-palveluun.

5 Spectron Oy:n järjestelmä käytännön tilanteissa

5.1 Reaaliaikaisen kulunhallinnan edellytykset

Reaaliaikaiseen kulunhallintaan on toimiva järjestelmä olemassa. Työmaan tehtäväksi jää hoitaa, että kaikki kuittaavat itsensä työmaalle ja työmaalta ulos. Aliurakointisopimuksia tehdessä on hyvä tehdä vaatimus kulkukortin käytöstä. Aliurakoitsijat ja sivu-urakoitsijat on veloitettava käyttämään kulkulupakorttia, mutta myös vahtimaan, että heidän omat aliurakoitsijat tekevät samoin.

5.2 Filo-indeksi

FILO-indeksi on työmaan paikallaoloilmoitusten laadun ja luotettavuuden kehitysmittari. FILO-indeksiä voi hyvin verrata työsuojelun TR-mittaukseen ja sen merkitykseen työmaan turvallisuuden kehittämiseksi. Työmaakohtainen indeksi lasketaan päivittäin automaattisesti kaikille yrityksille. Laskennan

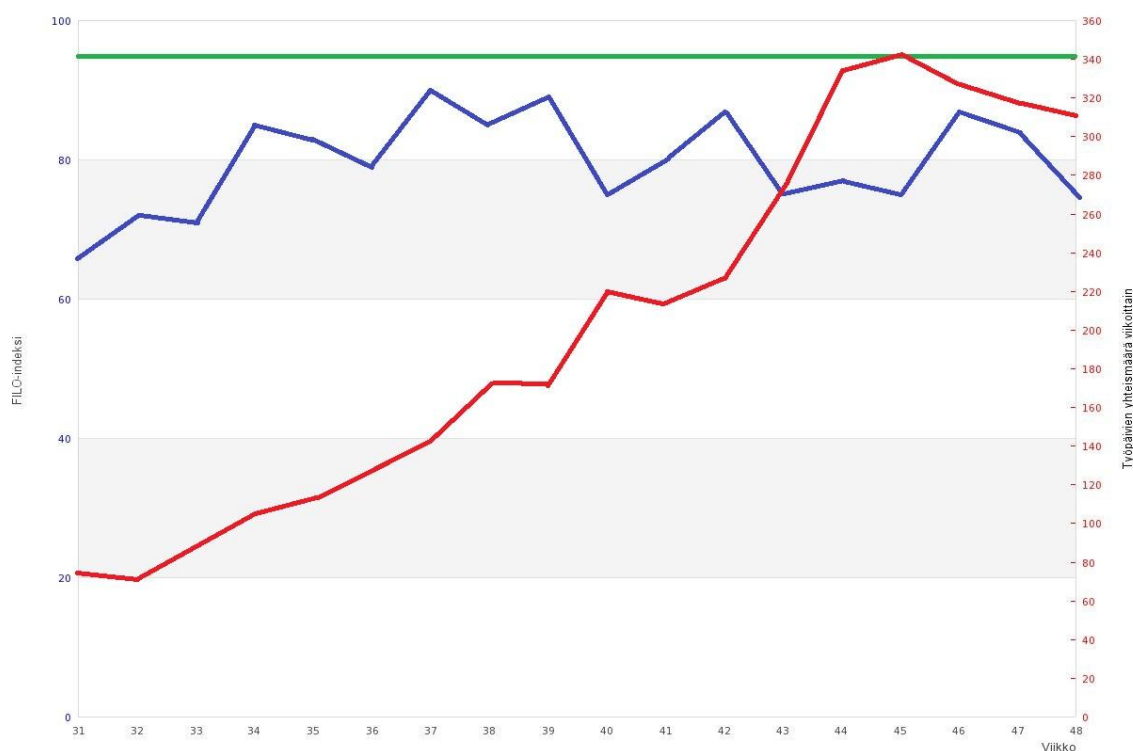
lähtöarvot kerätään työntekijöiden eri työmaapäätteille päivittäin tekemistä ilmoittautumisista ja kulkuporttien läpi kulkemisesta. (Spectron Oy.)

Viikkoyhteenvetona työmaajohdolle esitetään työmaan FILO-indeksi keskiarvona, joka koostuu urakoitsijoiden FILO-indekseistä. Indeksien koonti ja laskentaperiaate on yksinkertainen, se reagoi herkästi laiminlyönteihin sekä kuvaa hyvin urakoitsijan ja sen työntekijöiden sitoutumista reaaliaikaiseen kulunhallintaan. FILO-indeksi esitetään myös graafisesti, mikäli yritysjohtoa kiinnostaa työmaakohtaisten erojen seuranta. (Spectron Oy.)

FILO-indeksille olisi hyvä asettaa työmaan alussa numerollinen laatutavoite kuten TR-mittarille. FILO-indeksillä voidaan osaltaan varmistua eri urakoitsijoiden aikatyöhön perustuvista laskutustyötunneista. Indeksillä tulee olemaan myöhemmin ehkä merkittävä rooli työsuojelutarkastuksissa, kuukausittain ilmoitettavissa viranomaisilmoituksissa ja luottamuksen rakentamisessa päätoteuttajaan päin. (Spectron Oy.)

Kuvassa 5 on esitetty erään työmaan filo-indeksi. Vihreä viiva kuvaa tavoitetta, joka työmaalle on asetettu, ja sininen viiva filo-indeksiä. Kuvasta on helppo päätellä todellisuus ja tavoite. FILO-indeksien arvot ovat 65 %:n ja 85 %:n välillä. Punainen viiva kuvaa työpäivien yhteismäärää viikoittain. Yhden työntekijän työpanos päivässä tuottaa yhden työpäivän. Kyseisellä työmaalla on tasaisesti henkilöstö määrä lisääntynyt. Viikolla 45 työpäiviä oli kertynyt 340, eli keskimäärin työmaalla oli kyseisellä viikolla 68 henkilöä. (Spectron Oy.)

Paikallaoloilmoitukset, FILO-indeksi



Kuva 5 Erään työmaan filo-indeksi graafisesti esitettyinä. (Spectron Oy)

5.3 Järjestelmä työturvallisuuden työkaluna

Ajan- ja kulunhallintajärjestelmä auttaa noudattamaan asetusta rakennustyön turvallisuudesta, jossa veloitetaan päätoteuttajaa varmistumaan siitä, ketkä työmaalla työskentelee. Järjestelmästä on myös muuta hyötyä työturvallisuusasioiden hoitamisessa. Kirjattaessa henkilö työmaan järjestelmään kulkulupalomakkeeseen merkitään myös kyseisen henkilön puhelinnumero. Puhelinnumerotietoa käytetään hyväksi tilanteessa, jossa on tarvetta ilmoittaa vaarasta kaikille työmaalla sillä hetkellä oleville. Tulipalon sattuessa pystytään työmaatoimiston tietokoneelta lähettämään viesti vaarasta kaikkien paikalla olevien matkapuhelimiin. Hälytysviestitoiminto on hyödyllinen, etenkin jos tiedetään ennalta, että työmaa voi altistua tietyille vaaralle. Myös rakennuttaja voi edellyttää päätoteuttajaa urakka-asiakirjoissa järjestämään kyseisen hälytysviestitoiminnon. Pääkaupunkiseudulla on työmaa, jossa viestitoiminto on vaadittu ominaisuus työmaan sijainnin ja luonteen vuoksi. (Spectron Oy.)

5.4 Poikkeavan kulun hallinta

Järjestelmää kehittäessä on huomattu, että myös suljetut työmaat vuotavat ja työmailla käy henkilöitä töissä ilman kulkulupaa ja perehdytystä. Myönnettyjä sähköisiä kulkulupia on käytetty väärin siten, että kulkukortillinen on tullut pyöröportista sisään, jonka jälkeen hän on antanut oman korttinsa seuraavalle henkilölle, jolla ei ole kulkulupaa. Järjestelmään on kehitetty analyysiraportti kyseisen poikkeavan käytön havaitsemiseksi. Väärinkäytöstä raportoidaan työmaan johdolle sekä kyseisen työntekijän esimiehelle. (Spectron Oy.)

5.5 Järjestelmän kautta kustannus säästöjä

Usein työmailla on henkilöitä, jotka tulevat viime hetkellä töihin tai myöhästyvät muutaman minuutin. Samoin työpäivän päättyessä etenkin ennen vapaapäiviä työntekijät ovat tekemässä kotiin lähtöä hyvissä ajoin ennen työpäivän päättymistä. Kun työntekijät tiedostavat, että käytössä on ajan- ja kulunhallintajärjestelmä, alkavat he olemaan täsmällisempiä työajoissaan. Mikäli sovituisissa työajoissa ei ole pysytty on työmaamestarin helppo huomauttaa työntekijää kun kulkulokitiedot ovat todisteena ”karkailusta”. Kuvassa 6 on esitetty, paljonko työnantaja joutuu maksamaan tekemättömästä työstä, mikäli työntekijät tekevät 15 minuuttia vähemmän töitä päivässä kuin on sovittu. Esimerkiksi työmaalla jolla on päätoteuttajan tuntitöissä 25 henkilöä, maksaa viidentoista minuutin päivittäinen ”karkaaminen” noin 3500 euroa kuukaudessa.

Menetetyn työajan hinta, mikäli jokainen tekee 15 minuuttia vähemmän töitä päivässä.

	TYÖNANTAJAN MAKSAMA PALKKA TEKEMÄTTÖMÄSTÄ TYÖSTÄ EUROINA	
TYÖNTEKIJÖITÄ	PÄIVÄSSÄ	KUUKAUDESSA
10	68	1428
15	102	2142
20	136	2856
25	170	3570
30	204	4284
35	238	4998
40	272	5712
45	306	6426
50	340	7140
80	544	11424
100	680	14280

Laskelmassa käytetyt arvot

Arvioitu keskituntipalkka	16 €
Tuntipalkka sosiaalikulujen jälkeen	27,2 €
Työpäivän pituus	8 h
Työpäiviä kuukaudessa	21 kpl

Kuva 6 Menetetyn työajan hinta työnantajalle. (Holsti)

Säännöllisen työajan tuotannollista arvoa voidaan ajatella myös siltä kannalta, että työaikaa saataisiin lisättyä. Kuvassa 7 on esitetty tuotannollinen arvo, mikäli työaika lisääntyisi kahdella prosentilla.

Tuotannollinen arvo, mikäli työaikaa tulisi lisää 2 % eli n. 10minuuttia

TYÖNTEKIJÖITÄ	PALKKAKUSTANNUS KUUKAUDESSA	ARVO KUUKAUDESSA MIKÄLI TYÖAIKAA TULISI LISÄÄ 10 MINUUTTIA PÄIVÄSSÄ
10	45696	913,92 €
15	68544	1370,88 €
20	91392	1827,84 €
25	114240	2284,8 €
30	137088	2741,76 €
35	159936	3198,72 €
40	182784	3655,68 €
45	205632	4112,64 €
50	228480	4569,6 €
80	365568	7311,36 €
100	456960	9139,2 €

Laskelmassa käytetyt arvot

Arvioitu keskituntipalkka	16 €
Tuntipalkka sosiaalikulujen jälkeen	27 €
Työpäivän pituus	8 h
Työpäiviä kuukaudessa	21 kpl

Kuva 7 Tuotannollinen arvo, mikäli työaikaa tulisi lisää. (Holsti)

Laskelmilla voidaan osoittaa, että ajan- ja kulunhallintajärjestelmällä saadaan säästettyä aikaa ja rahaa, sekä parannettua työmaan tehokkuutta. Koko työmaan tehokkuutta on mahdollista parantaa jos paikallaoloraportit jaettaisiin kaikkien aliurakoitsijoiden käyttöön.

6 Yrityksien kohtaamia haasteita siirtyessä uuteen järjestelmään

Uudet järjestelmät ja laitteet tuovat usein alussa omat haasteensa. Kävin useilla työmailla, joissa nykyaikainen ajan- ja kulunhallinta on otettu käyttöön jo ennen lakimuutosten tuloa. Haastattelin työmaahenkilöstöä heidän kokemuksistaan järjestelmän käyttöönotosta. Tähän osioon olen koonnut yleisimpiä haasteita ja ongelmia, sekä ratkaisuja joilla ne niitä voidaan jatkossa välttää.

6.1 Käyttökoulutus

Yrityksen hankkiessa uuden järjestelmän Spectron Oy kouluttaa ja avustaa sen käyttöönotossa. Usein kuitenkin käy niin, että koulutuksessa on eri henkilöitä, jotka työmaalla tulevat käyttämään järjestelmää. Työmaalla järjestelmän itseopiskeluun ja harjoitteluun ei ole aikaa riittävästi. Itseopiskelussa henkilöllä ei ole aina varmuutta mitä tietoja järjestelmään syötetään esimerkiksi ulkomaalaisten työntekijöiden osalta. Tiedot voivat jäädä vajaiksi, jolloin järjestelmästä ei saada ajettua riittävän kattavia raportteja esimerkiksi viranomaisilmoituksiin.

Eräs mahdollisuus estää tällaisia ongelmia on sopia yrityksen sisällä henkilö, joka perehtyy järjestelmän käyttöön riittävästi. Kyseinen henkilö voi opastaa ja tukea kaikkia eri työmaiden järjestelmän käyttäjiä, jotka eivät ole olleet koulutuksessa tai ovat hitaampia oppimaan. Spectron Oy:ltä voi myös tilata lisäkoulutusta ja työmaatukea järjestelmän käyttöönottoon.

Toinen mahdollisuus estää kyseiset ongelmat ja varmistua järjestelmän tietojen ylläpitämisestä on ulkoistaa järjestelmän tiettyjen osien käyttö Spectron Oy:lle. Esimerkiksi Vantaan jätevoimalan työmaalla on päädytty ratkaisuun, jossa Spectron Oy:n edustaja on työmaalla hoitamassa kulunhallinta asioita kahtena päivänä viikossa. (Spectron Oy.)

6.2 Tarvittavia tietoja ei saada ajoissa

PG-palvelua käyttäessä urakoitsijoita pyydetään lähettämään tiedot viimeistään viisi vuorokautta ennen työmaalle tuloa, jotta monitoimikortit ehditään toimittamaan työmaalle ennen urakoitsijan tuloa. Etenkin pienien yritysten ja yhdenmiehen firmojen on vaikeaa löytää aikaa esimerkiksi valokuvan ottamiselle monitoimikorttia varten ja tiedot jäävät lähettämättä. Kyseistä urakoitsijaa ei välttämättä päästetä työmaalle, ennen kuin tarvittavat tiedot toimitettu sovitusti.

Edellä mainittua ongelmaa voidaan ehkäistä vain velvoittamalla kaikkia urakoitsijoita sopimuksentekovaiheessa noudattamaan viiden vuorokauden sääntöä. Urakoitsijoille on tehtävä selväksi, että myös heidän aliurakoitsijoidensa tiedot on saatava ajoissa, jotta he pääsevät aloittamaan työt sovitusti.

Suureksi haasteeksi on osoittautunut ulkomaalaisista työntekijöistä vaadittavat asiakirjat, joita voi tapauskohtaisesti olla useita. Työmaanedustaja ei ole välttämättä itsekään tietoinen mitä asiakirjoja ja todistuksia ulkomaalaiselta työvoimalta tulisi vaatia.

6.3 Keikkakortteja käytetään väärin

Työmaat voivat halutessaan antaa lyhytaikaisille työntekijöille keikkakortteja, eli väliaikaisia kulkulupia. Keikkakortti tehdään esimerkiksi, jos töihin tuleva urakoitsija ei ole lähettänyt valokuvaansa ajoissa, jolloin monitoimikorttia ei ole pystytty tekemään. Keikkakortin saaneen urakoitsijan tulisi mahdollisimman pikaisesti toimittaa puuttuva valokuva, jolloin hän saisi monitoimikortin. Usein kuitenkin käy niin, että keikkakortin saanut urakoitsija jatkaa keikkakortin käyttämistä, eikä toimita puuttuvaa valokuvaa. Tämä ongelma saadaan helposti ratkaistua suljetulla työmaalla. Keikkakorttiin voidaan asettaa esimerkiksi viikon voimassaoloaika, jonka jälkeen henkilön on pakko tulla noutamaan oma lopullinen kortti työmaatoimistosta päästäkseen työmaalle.

Useilla työmailla myös järjestelmän käyttäjä toimii väärin keikkakorttien kanssa. Työmaa antaa keikkakortteja useille työntekijöille, eikä aseta niille voimassaoloaikaa, eikä velvoita työmiehiä vaihtamaan väliaikaista keikkakorttia oikeaan kulkulupaan. Jos korttia ja henkilön tietoja ei ole yhdistetty toisiinsa, raporteista ja kulkulokitiedoista ei ole mitään hyötyä. Tällaisiin ongelmiin auttaisi, että yrityksen johto ottaisi tiukan ja yhtenäisen linjan järjestelmän käytöstä. Kaikki yrityksen työmaat käyttäisivät järjestelmää samalla tavalla ja myöntäisivät keikkakortteja samoin perustein ja käyttäisivät niitä oikein.

6.4 Korttia ei käytetä

Työmailla on työntekijöitä, jotka eivät halua, että heidän työaikaansa seurataan ja eivät tästä syystä suostu kuittaamaan korttia avoimella työmaalla. Myös joillain työmaamestareilla on asenne, ettei heidän itse tarvitse käydä kuittaamassa työmaapäätteellä.

Päätoteuttajalla on lain mukaan yhteisellä työpaikalla yleinen määräysvalta, joten he voivat velvoittaa käyttämään korttia. Edellytys kortin käytöstä kannattaa

sisällyttää urakkasopimukseen. Urakkasopimukseen voidaan määritellä FILO-indeksille taso, mikä kertoo paikallaoloilmoitusten laadun. Urakoitsijan todellisen FILO-indeksitason on täsmättävä sopimukseen asetettuun FILO-indeksi tasoon. Päätoteuttajan on täysin mahdollista asettaa rahallisia korvausvaateita sopimusrikkomuksesta. Pelko sopimusrikkomuksen sakoista auttaa parhaiten kortin käyttämisen asenteisiin.

6.5 Samaa korttia käyttää useampi henkilö

Pääkaupunkiseudulla on havaittu useita tapauksia, joissa suljetulla työmaalla yhdellä myönnetyllä kulkukortilla käy useita henkilöitä töissä. Kortti annetaan aidan välistä toiselle henkilölle, joka ei ole hakenut tai saanut omaa kulkulupaa. Järjestelmään on kehitetty toiminto, joka paljastaa kyseisen korttien väärinkäytön. Henkilö joka on käyttänyt korttia väärin, voidaan ottaa välittömästi puhuteluun.

6.6 Suljetun työmaan perehdytystilaisuus

Vantaalla eräällä isolla työmaalla oli havaittu ongelmaksi suljetun työmaan perehdytystilaisuudet. Perehdytykset pidettiin aluksi työmaa-alueella, joten kaikki perehdytykseen tulijat oli päästettävä työmaa-aitojen sisäpuolelle. Työmaa-alueelle päästämisen jälkeen henkilöitä oli vaikea kontrolloida koska heillä ei ollut vielä kulkulupaa. Työmaalla päädyttiin ratkaisuun, jossa työmaan ulkopuolelle tuotiin parakki ryhmäperehdytyksiä varten.

Samalla työmaalla havaittiin, että ajan- ja kulunhallintajärjestelmän kulkutiedoista hyödyttäisiin vielä enemmän, mikäli myös henkilöstötilat sijaitsisivat työmaa-aitojen ulkopuolella. Työmiesten mentäessä henkilöstötiloihin tulisi heidän kuitata itsensä ulos työmaalta, jolloin raporteissa näkyisi vain työskentelyyn käytetty aika, jota voisi verrata tuntitöiden laskutuksiin.

7 Kulunhallinta HL-Rakentajien kohteissa

HL-Rakentajat Oy on käyttänyt Spectron Oy:n laitteita neljällä työmaalla. Kaksi kohdetta on ollut Lappeenrannassa, jotka ovat jo valmistuneet, ja kaksi kohdetta Lahdessa, joista toinen valmistuu 2013 ja toinen 2014.

Lappeenrannassa yliopiston 2.vaiheen muutos- ja korjaustyömaalla kulunhallinta oli toteutettu pyöröportin ja ajoportin avulla, muuten alue oli kauttaaltaan aidattu. Uuden työntekijän perehdytysvaiheessa työntekijälle annettiin henkilökohtainen sähköinen kulkulupa, jota käyttämällä henkilö pääsi kulkemaan pyöröportista. Ajoportin avaus oli ohjattu työmaamestarin puhelinsoittoon. Mikäli muut urakoitsijat tai kuljetusliikkeet halusivat tuoda tavaraa työmaalle, he soittivat työmaamestarille, joka avasi portin. Aamuisin työmaatoimisto sai aamuvahvuusraportin, josta selvisi, ketkä oli porttia aamulla käyttäneet. Yliopistontyömaalla työmaavahvuus oli enimmillään sata henkilöä ja pitkäkestoisen työmaan aikana kulkulupia kirjattiin lähes tuhat. Työmaan urakka-alue oli noin 10000 m². Myös Kahilanniemen kampuksen työmaalla käytettiin samoja laitteita.

Lahdessa Kärpäsen koulun korjaustyömaalla on käytössä työmaapäätte, joka on sijoitettu työmiesten henkilöstötiloihin. Jokainen työmies kulkee päätteän ohi käydessään aamulla pukukaapillaan, joten kuittaaminen on tehty helpoksi. Työmaavahvuus on 30–40 henkilöä. Työmaan urakka-alue on noin 6000 m² ja työmaa valmistuu 2014.

Samanlainen työmaapäätte on myös Lahdessa Kansakoulunkadulla kahden kerrostalon korjaustyömaalla. Työmaapäätte on sijoitettu käytävään joka johtaa työmiesten pukukaapeille. Työmaavahvuus on noin kaksikymmentä henkilöä. Filo-indeksi oli tällä työmaalla 97 %, joten voidaan todeta, että vastaava työnjohtaja on saanut kaikki työntekijät käyttämään sähköistä kulkulupaa.

8 Päätelmät

Ennen tämän työn aloittamista en ollut tietoinen, kuinka monipuolinen reaaliaikainen ajan- ja kulunhallintajärjestelmä voi olla. Kun perehdyin Spectron Oy:n laitteisiin ja palveluihin, tulin vakuuttuneeksi siitä, että niiden avulla uusien lakien kanssa harmaata taloutta saadaan torjuttua entistä paremmin.

Tulin myös vakuuttuneeksi siitä, että oikein käytettynä iSystem-järjestelmästä saadaan työmaalle säästöjä. Monesti urakoitsija sortuu vastustamaan uusia järjestelmiä, koska pelkää niistä syntyviä kustannuksia. Kattavalla PG-palvelulla saadaan uuden henkilön tullessa työmaalla säästettyä aikaa perehdytysvai-

heessa, kun lakisääteiset tarkistamiset on etukäteen tehty ja kulkuluvat ovat valmiina jaettavaksi. Lisäksi päivittäisillä työntekijöiden kulkutiedoilla pystytään reagoimaan myöhästyviin työntekijöihin sekä niihin jotka tottuneesti ”karkaavat” ennen työajan päättymistä.

Mielestäni reaaliaikainen kulunhallinta on sitä tuottavampi, mitä enemmän eri urakoitsijoita ja työntekijöitä työmaalla on. Suomessa isoissa kohteissa viimeaikoina yleistyneisiin projektinjohto-urakkamuotoihin reaaliaikainen kulunhallinta olisi ehdoton, jos päätoteuttaja haluaa todellisen kuvan työmaa vahvuudesta. Keskustellessani Verohallinnon ylitarkastaja Pekka Muinosen kanssa jäin siihen käsitykseen, että ilmoitusmenettelykäytännön tullessa voimaan ei käytännössä ilman sähköisiä apuvälineitä pärjää. Opinnäytetyötä tehdessä ei ollut vielä varmaa, miten ja missä muodossa verohallinnolle lähetettävät ilmoitukset tehdään, mutta ilman apuvälineitä se tulee olemaan haasteellista.

Kiertäessäni useilla työmailla havaitsin erilaisia haasteita, joita uudet toimintatavat järjestelmän käyttöön oton jälkeen olivat aiheuttaneet. Useat haasteet saadaan mielestäni ratkaistua kun työmaan johto ottaa yhtenäisen ja tiukan linjan järjestelmän käytöstä. Hankinnoista vastaavien henkilöiden on lisättävä urakkasopimukseen velvoite toimintatavoista, joita järjestelmän käyttö vaatii. Sopimukseen on myös lisättävä pykälä sopimusrikkomuksen sakoista, jotka voidaan langettaa, mikäli sovittuja toimintatapoja ei noudateta. Työmaamestareiden on itse käytettävä kulkukortteja esimerkillisesti ja puututtava välittömästi väärinkäytöksiin mikäli havaitsee niitä omalla työmaallaan.

Suomessa on viimeaikoina panostettu paljon työturvallisuuteen, jonka ansiosta rakentajille tuttu TR-mittaus on käytössä ja sen tavoitteet on usein asetettu korkealle. Kulunhallinnassa laadun mittaamisessa iSystem järjestelmässä käytetään FILO-indeksiä, jonka tavoitteet tulisi myös asettaa korkealle. Indeksillä ollessa korkealla tiedetään että kulku työmaalla on hallittua. Yrityksen käyttäessä kulunhallinta järjestelmää ja tavoitellessa korkeaa FILO-indeksin arvoa, pystytään myös yrityksen imagoa parantamaan harmaantalouden vastustajana.

Kuvat

Kuva 1 Veronumero ja ilmoitusmenettely ajallisesti (Holsti), s.11

Kuva 2 Esimerkki kulkulupaluettelosta (Laukkanen Pirjo), s.13

Kuva 3 iSystem järjestelmän kehitys. (Spectron Oy), s.15

Kuva 4 Työmaapääte käyttövalmiina avoimella työmaalla. (Holsti), s.16

Kuva 5 Erään työmaan filo-indeksi graafisesti esitettynä. (Spectron Oy), s.20

Kuva 6 Menetetyn työajan hinta työnantajalle. (Holsti), s.22

Kuva 7 Tuotannollinen arvo mikäli työaikaa tulisi lisää (Holsti) s.23

Lähteet

Laki tilaajan selvitysvelvollisuudesta ja vastuusta ulkopuolista työvoimaa käyttäessä 22.12.2006/1233, 5§ Tilaajan selvitysvelvollisuus. Finlex ajantasainen lainsäädäntö. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20061233> (Luettu 2.10.2012)

Laki veronumerosta ja rakennusalan veronumerorekisteristä 9.12.2011/1231. Finlex ajantasainen lainsäädäntö. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20111231> (Luettu 10.10.2012)

Laukkanen Pirjo, tarkastaja, Etelä-Suomen aluehallintovirasto. Haastattelu 28.11.2012

Muinonen Pekka, ylitarkastaja, verohallinto. Haastattelu 15.11.2012

Spectron Oy. Nieminen Seppo, toimitusjohtaja. Haastattelu 1.10.2012

Suomen tilaajavastuu Oy, tilaajavastuu.fi
<https://www.tilaajavastuu.fi/tilaajavastuulaki-lyhyesti;jsessionid=9F379525560A0F7CDC70BC3AE2CAD155> (Luettu 5.11.2012)

Työaikalaki 9.8.1996/605 Finlex ajantasainen lainsäädäntö. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19960605> (Luettu 5.11.2012)

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738, 52a§ 22.12.2005/1199 Yhteisellä rakennustyömaalla työskentelevän henkilön tunniste. Finlex ajantasainen lainsäädäntö. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738> (Luettu 10.10.2012)

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 Finlex ajantasainen lainsäädäntö. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090205> (Luettu 25.9.2012)

Työntekijöitä koskevat tiedot	Pakollinen/Obligatory = P Valinnainen/Optional = V	Information of workers
Ilmoitusvuosi	P	Reporting year
Ilmoituskuukausi	P	Reporting month
Ilmoittajan nimi	P	Filer's name
Ilmoittajan y-tunnus tai suomalainen henkilötunnus	P	Filer's Business ID or Finnish personal identity code
Ilmoittajan ulkomainen tunnus	P*	Filer's foreign ID code
Ilmoittajan ulkomaisen tunnuksen tyyppi	P*	Filer's foreign ID code type
Ilmoittajan kotivaltio	P	Filer's country of tax residence
Ilmoittajan osoite kotivaltiossa	P	Filer's address in the country of tax residence
Ilmoittajan c/o tarkenne kotivaltiossa	V	Filer's c/o party in the country of tax residence
Ilmoittajan lähiosoite kotivaltiossa	P*	Filer's street address in the country of tax residence
Ilmoittajan PL kotivaltiossa	P*	Filer's PO Box in the country of tax residence
Ilmoittajan postinumero kotivaltiossa	P	Filer's postal code in the country of tax residence
Ilmoittajan postitoimipaikka kotivaltiossa	P	Filer's post office name in the country of tax residence
Ilmoittajan osoite Suomessa	P	Filer's address in Finland
Ilmoittajan c/o tarkenne Suomessa	V	Filer's c/o party in Finland
Ilmoittajan lähiosoite Suomessa	P*	Filer's street address in Finland
Ilmoittajan PL Suomessa	P*	Filer's PO Box in Finland
Ilmoittajan postinumero Suomessa	P*	Filer's postal code in Finland
Ilmoittajan postitoimipaikka Suomessa	P*	Filer's post office name in Finland
Ilmoittajan yhteys henkilön nimi	P	Name of filer's person to contact
Ilmoittajan yhteys henkilön puhelinnumero	P	Telephone of filer's person to contact
Ilmoittajan yhteys henkilön sähköpostiosoite	V	E-mail of filer's person to contact
Ilmoittajan yhteys henkilön osoite:	V	Address of filer's person to contact
Ilmoittajan yhteys henkilön c/o tarkenne	V	C/O party of the address
Ilmoittajan yhteys henkilön lähiosoite	P*	Street address
Ilmoittajan yhteys henkilön PL	P*	PO Box
Ilmoittajan yhteys henkilön postinumero	P*	Postal code
Ilmoittajan yhteys henkilön postitoimipaikka	P*	Post office name
Työmaan numero	V	Construction site code number
Työmaan sijaintikunta	P	Name of district where located
Työmaan sijaintiosoite	P	Address of the site
Työmaan alkupäivämäärä	V	Start date of the site
Työmaan loppupäivämäärä	V	End date of the site
Työntekijän suomalainen henkilötunnus + ulkomainen henkilötunnus	P*	Worker's Finnish personal identity code + foreign personal identity code
Työntekijän veronumero	P*	Worker's individual Tax Number
Työntekijän syntymäaika	P*	Worker's date of birth
Työntekijän sukunimi ja etunimi	P	Worker's last name and first name
Työntekijän puhelinnumero	P	Worker's telephone number
Työntekijän kotivaltio	P	Worker's country of tax residence
Työntekijän osoite kotivaltiossa:	V	Worker's address in the country of tax residence
Työntekijän c/o tarkenne	V	C/O party of the address
Työntekijän lähiosoite	P*	Street address
Työntekijän PL	P*	BO Box
Työntekijän postinumero	P*	Postal code
Työntekijän postitoimipaikka	P*	Name of post office
Lähetetyn työntekijän todistus	P	Certificate of a posted employee
Työsuhteen laatu	P	Type of employment contract
Työntekijän työmaalla työskentely alkanut	P	Start date of working at the site
Työntekijän työmaalla työskentelyn arvioitu päättymispäivä	P	Estimated end date
Työntekijän tehdyt työpäivät	V	Quantity of days worked
Työntekijän tehdyt työtunnit	V	Quantity of hours worked
Työnantajan nimi	P	Name of employer
Työnantajan y-tunnus tai suomalainen henkilötunnus	P	Employer's Business ID or Finnish personal identity code
Työnantajan ulkomainen tunniste	P*	Employer's foreign identity code
Työnantajan ulkomainen tunniste tyyppi	P*	Type of employer's foreign identity code
Työnantajan kotivaltio	P	Employer's country of tax residence
Työnantajan edustajan nimi	P	Name of employer's representative
Työnantajan edustajan puhelinnumero	P	Telephone of employer's representative
Työnantajan edustajan osoite:	P*	Address of employer's representative
Työnantajan edustajan c/o tarkenne	V	C/O party of the address of the representative
Työnantajan edustajan lähiosoite	P*	Street address
Työnantajan edustajan PL	P*	PO Box
Työnantajan edustajan postinumero	P*	Postal code
Työnantajan edustajan postitoimipaikka	P*	Name of post office
Työnantajan osoite ellei edustajaa ole asetettu:	P*	Employer's address if no representative exists
Työnantajan c/o tarkenne	V	C/O party of the address
Työnantajan lähiosoite	P*	Street address
Työnantajan PL	P*	PO Box
Työnantajan postinumero	P*	Postal code
Työnantajan postitoimipaikka	P*	Name of post office
Vuokratyöntekijän nimi.	P*	Name of service recipient
Vuokratyöntekijän y-tunnus tai suomalainen henkilötunnus	P*	Service recipient's Business ID or Finnish personal identity code
Vuokratyöntekijän ulkomainen tunniste	P*	Service recipient's foreign identity code
Vuokratyöntekijän ulkomainen tunniste tyyppi	P*	Type of service recipient's foreign identity code
Vuokratyöntekijän kotivaltio	P*	Service recipient's country of tax residence
Ei toimintaa	V	Period of no activity

TYÖMAAN KULKULUPALUETTELO Tarkista onko veronumerot rekisterissä www.vero.fi/veronumerorekisteri **06.01.2013**
- LUETTELO TYÖMAALLA TYÖSKENTELEVISTÄ HENKILÖISTÄ [Täyttöohjeet](#)

RAKENNUSTYÖMAA	Työmaa alkupvm	Rakennuttaja
Pääurakoitsija	Työmaa loppupvm	Yhteyshenkilö
Vastaava työnjohtaja	Valvoja	Puhelin
Puhelin	Ilmoitusjakso alkupvm	Faksi
Sähköpostiosoite	Ilmoitusjakso loppupvm	

Lupa /nro	Työntekijän sukunimi	Työntekijän etunimi	Syntymäaika pp.kk.vv) Veronumero	(Kotikunta) Kotimaa kansalaisuus tai muukalainen	Passi ja oleskelupa - kortti	EU / ETA = ID card tai passi + ID card	Ulkomaisen työn-tekijän työnteko-oikeuden peruste	E101/E102 A1	Työnantaja	Työnantajan y-tunnus / ulkomainen tunnistie	Kululupa alkanut pp.kk.vvvv	Kululupa päättynyt pp.kk.vvvv	Kululupa palautettu pp.kk.vvvv	Tilaaja / sopimus-urakoitsija	Tilaajan / sopimus-urakoitsijan tunnus	Suomeen valtuutetun edustajan valtakirja	Tapaturmavakuutus ja vastuuvakuutus
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	