

KEMI-TORNION AMMATTIKORKEAKOULU

Työajan seurannan käyttöönotto Liinos6-ohjelmalla, TORMETS
Oy:ssä

Sami Niiranen

Tietotekniikan koulutusohjelman opinnäytetyö
Tietotekniikka
Insinööri (AMK)

KEMI 2011

ALKUSANAT

Siitä että lopultakin saan tämän lopputyön kasaan, haluan kiittää rakasta aviovaimoani, sekä vastasyntyntä esikoistamme, jonka vuoksi sain viimeinkin itsestäni irti tämän verran.

Lisäksi tietenkin kiitän Tornion metallisorvaamon henkilökuntaa, koska ilman heitä ei olisi tätäkään päättötyötä. Sekä tietenkin Visma Softwarea, jonka ohjelmisto Liinos6 on.

TIIVISTELMÄ

Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu, Tekniikan ala	
Koulutusohjelma	Tietotekniikka
Opinnäytetyön tekijä	Sami Niiranen
Opinnäytetyön nimi	Työajanseurannan käyttöönotto Liinos6-ohjelmalla Tormets Oy:ssä
Työn laji	Opinnäytetyö
päiväys	16.5.2011
sivumäärä	46 + 4 liitettä
Opinnäytetyön ohjaaja	TL Esko Luttinen
Yritys	Tormets Oy
Yrityksen yhteyshenkilö/valvoja	Kari Rantanen

Työn tarkoitus oli käyttöönottaa Tormets Oy:ssä kaksi vuotta käytössä olleeseen toiminnanohjausjärjestelmään moduuli, jolla saadaan työaikakirjaukset vietyä suoraan palkanlaskuun. Tormets oli ensimmäinen yritys, jossa Liinos6-ohjelman työajanseuranta moduuli otettiin käyttöön. Tämä lisäsi projektin haasteellisuutta, koska ohjelmistotoimittajalla ei ollut olemassa mitään ohjeistusta tai koulutuskokemusta kyseisestä ohjelmistomoduulista.

Henkilöstön osaaminen kartoitettiin ja sen perusteella luotiin mahdollisimman tarkka ohjeistus ja pyrittiin antamaan mahdollisimman täsmällinen koulutus. Vanhasta paperileimauksesta siirtyminen tietokoneleimaukseen oli iso muutos työntekijöille. Projekti toteutettiin sopivalla laitteistolla, hyvällä ohjeistuksella ja asianmukaisella koulutuksella.

Asiasanat: työajanseuranta, toiminnanohjausjärjestelmä, ERP, viivakoodit, tietojärjestelmät

ABSTRACT

Kemi-Tornio University of Applied Sciences, Technology

Degree Programme

Information Technology

Name

Sami Niiranen

Title

The Introduction of Monitoring Working
Hours through the Liinos6 Software in Tormets
Oy

Type of Study

Bachelor's Thesis

Date

16th May 2011

Pages

46 + 4 appendices

Instructor

Esko Luttinen, MSc, LicSc (Tech.)

Company

Tormets Oy

Contact Person/Supervisor
from Company

Kari Rantanen

The purpose of this thesis was to introduce a new module for the Tormets Ltd.'s existing ERP system to export working time entries directly to payroll. The module of the Liinos6 software was not been used anywhere previously and therefore new guidelines had to be created. The capacity of the personnel was examined and based on that the guidelines and the new training guidelines were created. The transition from the old manual system to the new computer based one was a big change and it had to be made as easy as possible for the workers, for that were the suitable apparatus and proper instructions and training utilized.

Keywords: working time monitoring, ERP system, bar codes, information systems

SISÄLLYSLUETTELO

ALKUSANAT	I
TIIVISTELMÄ	II
ABSTRACT	III
SISÄLLYSLUETTELO	IV
KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET	V
1. JOHDANTO	1
2. LIINOS6 - TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄ	2
2.1. Tekninen arkkitehtuuri ja liittymät	2
2.2. Teollisuuden ratkaisu	3
2.3. Toiminnallisuudet	3
2.4. Toteutukset	4
3. TORMETS – ALKUTILANTEEN KARTOITUS	6
4. LAITEVAATIMUKSET	8
4.1. Alkutilanne	8
4.2. Tavoitetila	8
4.3. Lopputulos	9
5. TESTAUS	10
6. VAADITTAVAT KOULUTUKSET	12
7. POHDINTA	14
8. YHTEENVETO	16
9. LÄHDELUETTELO	17
10. LIITELUETTELO	18

KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET

ASP	Application Service Providing eli sovellusvuokraus
ERP	Enterprise Resource Planing eli toiminnanohjausjärjestelmä
L6	Liinos6-toiminnanohjausohjelmisto
SQL	Structured Query Language eli standardoitu kyselykieli

1. JOHDANTO

Opinnäytetyön tilaaja Tormets Oy, Tornion metallisorvaamo, on torniolainen vuonna 1969 perustettu lastuavan työstön ja teollisuuden huoltopalveluiden ammattilainen. Tormetsilla on kaksi isoa teollisuushallia ja lähes 50 työntekijää. Käsitellyt asiat koskevat vain yrityksen konepajatoimintaa, eikä niillä ole mitään tekemistä esim. yrityksen asennustoiminnan kanssa.

Opinnäytetyön tavoitteena oli saada poistettua vanha paperinen tuntikorttileimaus ennen kaikkea konepajan puolelta. Tämän on tarkoitus yksinkertaistaa ja selkeyttää toimintaa ja tuoda työntekijän kirjaamat tunnit suoraan palkanlaskijalle. Yrityksen kannalta järjestelmä antaa hyvän mahdollisuuden myös automaattisesti kohdentaa tunteja tietyille töille ja saada näin raportointia erilaisten toimintojen katteista. Työajanseurantamoduuli oli tilattu Visma Software Oy:ltä Liinos6-ohjelmaan heti alun alkaen, mutta sitä ei saatu otettua käyttöön käyttöönottoprojektin aikana.

Prosessin olisi toimittava niin, että työntekijä kirjaa itsensä aamulla sisään viivakoodilaitteella ja lähtiessään töistä kirjaa itsensä ulos. Ohjelmistossa toimii automaattisesti 15 minuutin pyöristys ja ruokatunnin vähennys. Työnjohto tarkistaa ja korjaa tunnit, josta ne siirtyvät suoraan palkanlaskun perusteeksi.

Työntekijöiden muutosvastarinnan minimoimiseksi on järjestelmä saatava optimoitua niin, ettei se vaadi työntekijöiltä liiallista vaivannäköä. Vain niin saadaan työntekijät käyttämään järjestelmää heti alusta asti ja järjestelmän käyttöönotolla on parhaat mahdollisuudet onnistua.

2. LIINOS6 – TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄ

Liinos6-toiminnanohjauksen kokonaisjärjestelmä on suunniteltu tietyille toimialoille: urakointiin, energiayhtiöille, teollisuuteen, tukku- ja erikoistavarakauppaan sekä kiinteistönhallintaan. Ohjelmiston ensimmäinen versio, Visio1, tuli markkinoille 1980-luvun alussa, ja se oli suunniteltu urakointiyritysten tarjouslaskennan avuksi.

Ohjelmistoperheen seuraavat sukupolvet, Visio2 ja Visio3 tehtiin vuosien 1988 – 2000 välissä. Tämän jälkeen Microsoft oli rekisteröinyt Visio-ohjelmistonimen käyttöönsä, ja Liinos6 julkaistiin vuonna 2001. Ohjelmistolla kyetään nykyään hoitamaan päätoimialojen kaikki pääprosessit, jolloin voidaan puhua toiminnanohjauksen kokonaisjärjestelmästä.

Toiminnanohjausohjelmistoilla pyritään siihen, että rutiinityöt ja erilaiset päällekkäiset työvaiheet voidaan karsia, ja näin ollen toiminta tehostuu. Yleensä turhien työvaiheiden karsiminen saa aikaan säästöjä yrityksissä, parantaa palvelutasoa ja kilpailukykyä. Järjestelmillä pyritään antamaan avainhenkilöille lisää aikaa sekä poistamaan turhia kuluja.

Liinos6 on Windows-pohjainen ohjelmisto, joka asennetaan yleensä yrityksen omalle serverille, ja sitä käytetään päätelaitteiden kautta tai etäyhteysohjelmilla. Osa ohjelmiston toiminnoista toimii nykyään vain selainpohjaisesti.

2.1. Tekninen arkkitehtuuri ja liittymät

Liinos6-ohjelmisto käyttää Pervasive SQL-ietokantaa. Ohjelmisto sisältää perusmuodossaan kattavat tiedonsiirtorajapinnat, joiden kautta tietoa voidaan siirtää muihin järjestelmiin ja tuoda muista järjestelmistä Liinos6:een.

Ohjelmisto on hankittavissa lisenssihankintana, jolloin sitä käytetään asiakasyrityksen tietokoneilta. Toinen vaihtoehto on ASP-sovellusvuokraus, jossa ohjelmistoa käytetään palveluntarjoajan ylläpitämältä serveriltä.

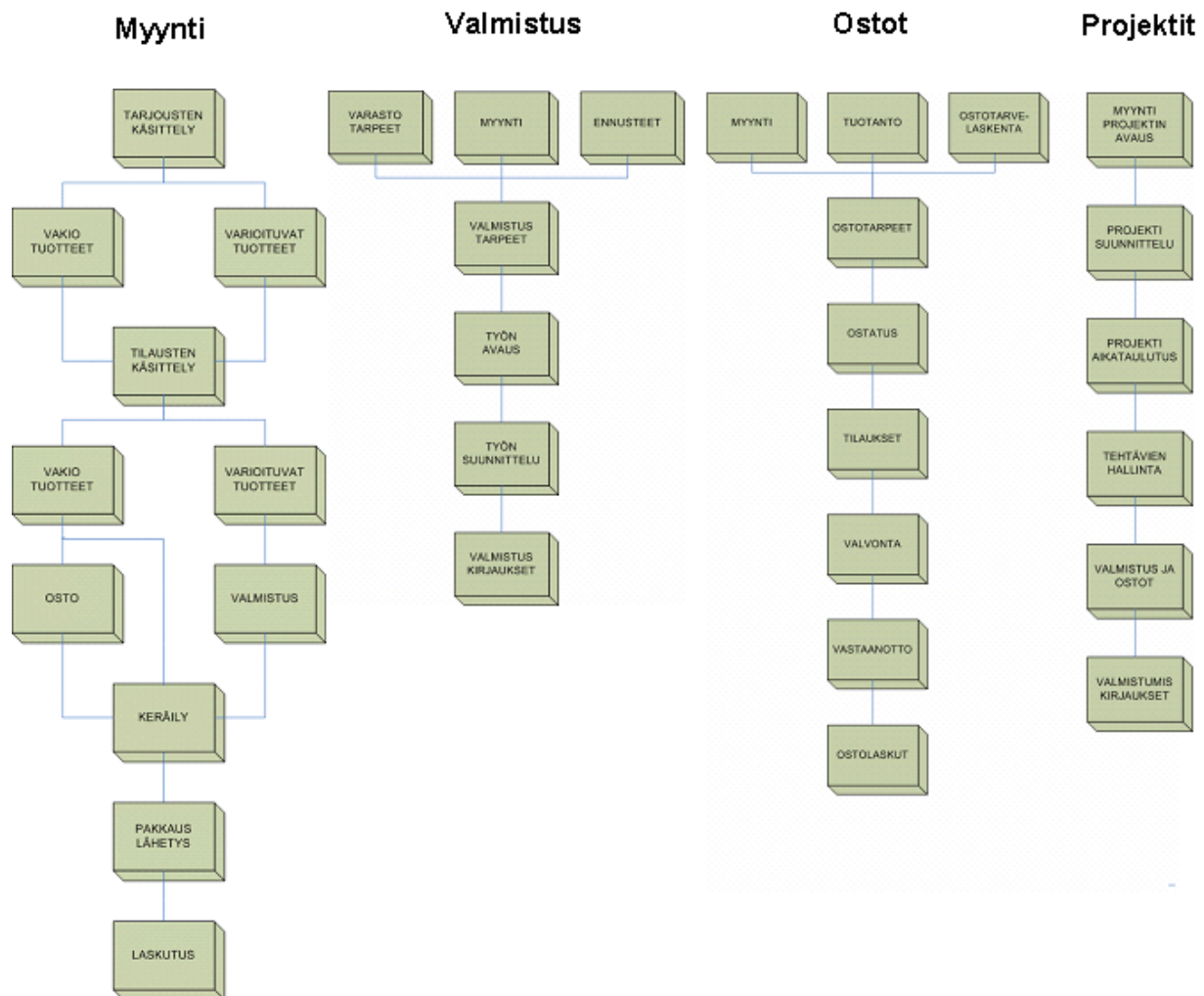
2.2. Teollisuuden ratkaisu

Teollisuusyrityksen liiketoimintaympäristö koostuu lukuisista osapuolista ja toimijoista. Liiketoimintaprosessien laajuuden lisäksi teollisuusyrityksen toiminnalle ovat ominaisia jatkuvat ja nopeat muutokset. Alihankintaverkostot ja toimitusaikojen pitäminen ovat hyvin merkittävä osa nykyaikaista menestyvää teollisuusyritystä. Näiden prosessien hallitsemisessa yritykset turvautuvat toiminnanohjausjärjestelmiin.

Liinos6-ohjelmistolla on yli 300 teollisuusyrityskäyttäjää, ja sitä pyritään kehittämään asiakkaiden haluamaan suuntaan. Uusimpia trendejä teollisuudessa ovat sähköinen laskutus, tilausten saanti sähköisesti järjestelmään sekä suunnitteluohjelmien linkitys ERP-järjestelmään. Ohjelmaan voidaan tarvittaessa tehdä myös asiakaskohtaisia räätälöintejä.

2.3. Toiminnallisuudet

Toiminnallisuuksilla tarkoitetaan niitä järjestelmän ohjelmistokohtaisia moduuliratkaisuja, joilla hoidetaan yrityksen eri prosesseja. Jokaisessa yrityksessä on omanlaisensa prosessit, ja näiden prosessien tukemiseen tarvitaan ohjelmistosta hyvin erilaisia toiminnallisuuksia. Jokaisessa teollisessa yrityksessä on kuitenkin tietyt pääprosessit, joita ovat myynti, valmistus, ostot ja mahdollisesti erilaiset projektit.



Kuva 1. Teollisuuden prosessit L6-näkökulmasta /1/

2.4. Toteutukset

Ohjelmiston suhteen lopullinen kokonaisuus syntyy aina siitä, mitä sillä halutaan saavuttaa. Näin ollen järjestelmää käyttävien henkilöiden täytyy olla kohtuullisen hyvin selvillä siitä, minkälaiseen lopputulokseen halutaan päästä, kun uusi ERP on ajettu sisään. Koska kaikki ohjelmistot ovat rajallisia, on tärkeää, että käyttäjä ja ohjelmiston toimittaja sopivat tarkasti sen, miten prosessin halutaan kulkevan. Lopullisen toteutuksen kannalta tämä on oleellisin asia.

Vaikka kaikkien yritysten perusprosessit ovat pääsääntöisesti samat, lopullinen toteutus vaihtelee täysin jokaisen pääkäyttäjän omien taipumusten mukaan. Ohjelmistotoimituksissa ei ole olemassa toteutusta, johon jokainen käyttäjä olisi välittömästi tyytyväinen. Voidaankin siis sanoa jokaisen toteutuksen olevan yksilöllinen, vaikka toimitaan vain pienellä määrällä ohjelmistomoduuleja.

Ohjelmiston selkäranka on hyvin yksinkertainen yritysympäristö, joka koostuu yksiköstä, asiakkaista, toimittajista, tuotteista ja tilikartasta. Yksiköllä tarkoitetaan itse yritystä. Joillakin yrityksillä voi olla mm. tytäryhtiöitä, jolloin yksiköitä ja niiden tasoja voi olla useampia. Yksinkertaisuudessaan siis tuotteita ja materiaaleja liikutellaan toimittajilta yksikölle ja yksiköltä asiakkaalla niin että rahaliikenne saadaan kirjattua automaattisesti oikeisiin paikkoihin tiliöinnissä.

3. TORMETS – ALKUTILANTEEN KARTOITUS

Tormets on hyvin perinteinen konepaja, joka on kasvanut lähinnä yhden suuren asiakkaan ansioista. Tässä tapauksessa se on Outokumpu, jonka tilauksista tuli vuonna 2004 n. 70 % yrityksen liikevaihdosta. Tämä tilanne tosin tiedostettiin hyvin ja omavaraisuutta pyrittiin kasvattamaan hakemalla uusia asiakkuuksia. Vaikka asiakkuuksien etsiminen oli kohtuullisen aktiivista, ei se ollut kuitenkaan riittävää kasvattaman runsaasti asiakaskuntaa. Toisin sanoen tarjouksia ja myyntiä tehtiin suhteellisen vähän ja suurin osa tuotannosta tuli suorina tilauksina.

Toiminnanohjausjärjestelmä oli hankittu vuonna 2002, ja se oli otettu käyttöön vuoden 2003 alussa. Alkuperäisen suunnitelman mukaan, sillä oli tarkoitus hallita Tormetsin tarjouksiin ja tilauksiin liittyvää toimitusketjua. Lisäksi järjestelmällä hoidetaan taloushallinnon puoli eli myynti- ja ostoreskontrat, palkanlaskenta ja kirjanpito. Tämän lisäksi tuotannossa haluttiin seurata työlle tehtyjä tunteja, varastokirjanpitoa sekä työntekijöiden läsnäoloa.

Ohjelmisto kattoi toiminnallisuuksien osalta tämän kaiken, ja sen käyttöönottoon panostettiin sekä rahaa että aikaa koulutuksille. Talouspuoli – eli laskutus, palkat ja reskontrat – saatiin varsin jouhevasti käyttöön. Tätä puolta hoiti periaatteessa yksi henkilö, joka toimi samalla ohjelmiston pääkäyttäjänä. Lisäksi taloushallinnon raportit saatiin generoitua yritykselle sopivaan muotoon varsin vaivattomasti. Näitä raportteja olivat mm. laskut, palkkakortit ja kirjanpidon raportit.

Tuotannon puolella ilmeni enemmän vaikeuksia. Joko liian vähäisestä koulutusmäärästä ja avainhenkilöiden ajan puutteesta johtuen tarjouslaskentaa ei saatu otettua käyttöön ollenkaan tuossa alkuvaiheessa. Tuotantoa alettiin pyörittää järjestelmää kuormittamalla niin, että tilaus syötettiin järjestelmään ja sieltä otettiin ulos työkortti. Työkortit jaoteltiin laatikoihin konekohtaisesti, ja sieltä työnjohto jakoi ne työntekijöille. Kun työ oli valmis, kirjasi työntekijä tunnit kynällä korttiin, josta työnjohto syötti ne järjestelmään.

Kun järjestelmä oli kuormitettu, työ sai työnumeron ja kirjanpidollisen kustannuspaikan. Näin ollen työlle voitiin alkaa kerätä kustannuksia. Materiaalit pyrittiin ostamaan suoraan työlle ja alihankinnat kuormitettiin suoraan työnumerolle. Tämä mahdollisti automaattisen ja helpon jälkilaskennan.

Varastonhallintaa ei käytännössä saatu koskaan käyttöön. Periaatteessa ostot tehtiin kyllä varastoon, mutta tuoterekisteriin ei koskaan annettu kaikille tuotteille rakennetta, jolloin varastoarvojen ylläpito tuli todella raskaaksi, käytännössä mahdottomaksi.

Työajanseuranta oli kaikkein mielenkiintoisin asia. Käytännössä Tormets ei ollut ostanut suoranaista työajanseurantaa ohjelman kautta, eikä se tuolloin 2002 ollut edes suunniteltu järjestelmään tulevaksi. Jossain vaiheessa myyjä ja asiakas olivat ymmärtäneet tuotannon tuntien kirjaamisen eri tavoin ja asiakkaalle oli jäänyt kuva siitä, että he olivat ostaneet työajanseurannan.

Vuonna 2004 kehitettiin kuitenkin ensimmäinen versio tästä työajanseurannasta, ja neuvottelujen jälkeen se saatiin koekäyttöön Tormetsille. Tuolloin käytössä oli kuitenkin vielä pahvinen kortti, joka leimattiin kellokoneessa. Sähköisessä työajanseurannassa työntekijän oli tarkoitus kirjata tehdyt tunnit suoraan toiminnanohjausjärjestelmään.

4. LAITEVAATIMUKSET

Liinos 6 on Windows-pohjainen tietojärjestelmä, joka on suunniteltu asennettavaksi serverille ja käytettäväksi päätteiltä.

Työajanseurantaa varten tarvitaan työntekijöille pääte, josta he voivat lukea tarvittavat tiedot järjestelmään viivakoodinlukulaitteella ja yksinkertaisilla koodeilla.

4.1. Alkutilanne

Alkutilanteessa Liinos6-ohjelmaa käytti pääkäyttäjä, kaksi henkilöä hallinnollisissa asioissa sekä 2 – 3 henkilöä työnohjauksellisissa asioissa. Työkorteissa oli työkohtaiset viivakoodit, mutta niitä ei käytetty. Lisäksi viivakoodinlukijoita ei ollut.

Työajanseurantaa tehtiin vanhanaikaisella kellokorttijärjestelmällä, jossa työntekijä leimasi pahvikortin aina tullessaan töihin ja lähtiessään töistä. Tämän jälkeen kuukausittain työnjohto tarkisti kortit ja toimitti ne palkanlaskentaan, jossa ne syötettiin käsin järjestelmään.

4.2. Tavoitetila

Lähtökohtaisesti pyrittiin siihen että kun työntekijä tulee töihin, hän leimaa itsensä sisään taukokuoneessa tai taka-oven vieressä olevalta koneelta. Lähtiessään töistä hän leimaa itsensä ulos.

Tästä saatavat tuntiseurantalistat tulevat työnjohdon hyväksynnän kautta suoraan palkanlaskentaan, jossa tehdyt työtunnit saadaan helposti laskettua.

Tarkoitus oli myös saada työntekijöille annettaville projekteille kuluseuranta. Tämä käytännössä toimisi niin, että työ leimattaisiin aina aloitetuksi ja lopetetuksi. Jos työssä olisi eri työvaiheita, leimattaisiin jokainen niistä erikseen.

4.3. Lopputulos

Lopputilanteessa työajanseuranta tapahtui yhdestä pisteestä, jossa jokainen työntekijä erikseen leimasi itsensä sisään töihin ja ulos töistä. Tällä saatiin korvattua entinen pahvikorttien leimaus ja käsin laskettavat kortit. Jokaiselle työntekijälle annettiin koulutus, jossa käytiin sekä yhdessä että henkilökohtaisesti läpi kirjaukset, jotka tulee suorittaa töihin saapuessa ja töistä lähdettäessä. Tällä pyrittiin varmistamaan oikeanlainen kirjaaminen järjestelmään.

Kirjauspisteitä työntekijöille järjestettiin kaksi. Molempiin pisteisiin hankittiin lisenssillä toimiva pääteohjelma, viivakoodinlukija ja tarvittavat viivakoodit laminoitiin toiminnan automatisoimiseksi.

Tuntilistat tulivat tämän jälkeen raakamuodossa työnjohdon tarkistettavaksi, josta ne siirtyivät suoraan sähköisessä muodossa järjestelmän sisällä palkanlaskentaan. Työnjohdolle annettiin tuntien tarkastamisesta hyvä koulutus ja luotiin tarkka ohje tuntien hyväksymiseen. Näin saatiin vähennettyä käsin syötettävien tietojen määrää ja mahdollisia näppäilyvirheitä. Alkuvaiheessa kuitenkin koneen antamat tuntilistat piti usein käsin muuttaa, jolloin suurin automatisoinnista tullut hyöty jäi pois. Jatkossa kun työ vakioitui, alettiin automatisoinnista saada konkreettista hyötyä.

Projektinseurannasta luovuttiin, koska sen implementointi nykyiseen järjestelmään tuotti liian paljon ongelmia. Oli nähtävissä, että siitä oli enemmän haittaa prosessille, kuin raportoinnista tulevat tiedot olisivat tuoneet hyötyä.

5. TESTAUS

Ensimmäisessä vaiheessa testausta varten järjestelmään luotiin muutama testihenkilö, joille kirjailtiin töihin saapumis- ja lähtemisaikoja. Näitä aikoja kirjattiin alkuun noin viikon ajan. Tämän jälkeen suoritettiin normaali työnjohdollinen tarkistus työaikoihin, tehtiin niihin mahdolliset korjaukset, hyväksyttiin ajat ja katsottiin, että ne siirtyvät halutulla lailla suoraan palkanlaskentaan.

Tässä vaiheessa huomattiin, että järjestelmä pyöristää aikoja omien parametriensa mukaan. Nuo pyöristykset olivat vääränlaisia, ja pahimmassa tapauksessa ne antoivat vääriä tuntimääriä palkanlaskennalle. Näin ollen ne haluttiin poistaa tai muuttaa paremmin toimiviksi. Tässä vaiheessa kuitenkin selvisi, ettei pääkäyttäjä voinut muuttaa noita parametreja, joten muutokset täytyi tehdä koodin puolelle.

Muutoksenteon jälkeen haluttiin järjestelmän toimivuutta testata käytännön tasolla. Tätä varten koneistajien joukosta valittiin muutama nuorempi ja paremmin tietokoneista perillä oleva henkilö koeryhmään, joka tekisi kirjauksia kuukauden ajan, jolloin saisimme tiedon siitä, voiko järjestelmä toimia.

Näille kahdelle henkilölle annettiin koulutus järjestelmän hoitoon ja luotiin helppo muutaman rivin ohje, josta pystyi aamuisin ja iltaisin tarkistamaan oikeat toiminnot. Tällä järjestelyllä pyrittiin myös vähentämään muutosvastarintaa myöhemmässä käyttöönotto-vaiheessa, jotta työntekijöiden joukossa olisi muutama paremmin asian osaava ja avun kysyminen olisi helppoa.

Koehenkilöiden kanssa käytiin tuntien leimaamista läpi viikoittain, jolloin saatiin nopeaa palautetta järjestelmän toimivista ja vähemmän toimivista kohdista. Näiden palautteiden pohjalta järjestelmän tuntikirjaukset vietiin minimitasolle, jotta virhekirjauksilta voitaisiin välttyä.

Tuntien kirjautumista järjestelmään seurattiin kuukauden aikana, mutta varsinainen tarkastus ja muutoksien teko tehtiin vasta kuukauden jälkeen. Tässä havaittiin, että

mahdollisten ylityötuntien suhteen järjestelmän pyöristys ei vieläkään toiminut halutulla tavalla, vaan järjestelmä pyöristi aina tunnit lähimpään tasatuntiin. Aiempien korjausten asioista tämä ominaisuus voitiin onneksi nyt kytkeä päältä pääkäyttäjän toimesta.

Seuraava ongelma, joka havaittiin testauksessa, oli tuntien kirjauksen muoto. Ne eivät kirjautuneet normaalissa aikamuodossa, vaan minuutit piti jakaa desimaaliluvusta. Eli mikäli työntekijä oli työskennellyt 7 tuntia 30 minuuttia, näytti järjestelmä tuon ajan lukuna 7,5. Tästä asiasta käytiin keskustelua ohjelmiston toimittajan kanssa, ja tultiin lopulta siihen tulokseen, että tuntien tarkastamiselle luodaan oma ikkunansa, jota kautta ei puututa kokonaisaikaan vaan aloitus ja lopetusaikaan. Mikäli aloitus ja lopetusaika ovat tiettyjen rajojen sisäpuolella, kone ehdottaa automaattisesti normaalia työaikaa. Muussa tapauksessa työnjohto kirjaa ylityöt erikseen.

Näiden korjaavien toimenpiteiden jälkeen päätettiin jatkaa samalla testiporukalla vielä kaksi viikkoa, jotta nähtäisiin, toisivatko nuo muutokset haluttua parannusta toimintaan.

Tuona aikana saatu tuntidata oli nyt uusien työkalujen ansiosta huomattavasti helpompi käsitellä, ja järjestelmän käyttöönottoa koko konepajan henkilökunnalle alettiin suunnitella.

6. VAADITTAVAT KOULUTUKSET

Koulutusta elettiin suunnittelemaan niin, että kartoitettiin työntekijöiden lähtötilannetta tietotekniikan hallintaan ja ohjelmiston käytön suhteen. Tämän toteutettiin keskustelemalla asiasta jokaisen työntekijän kanssa.

Ensimmäiseksi oli koulutettava työntekijät, jotta he osaisivat kirjata järjestelmään tunnin oikein. Tämä ei pelkästään riitä kuitenkaan työntekijöiden kohdalla, sillä he eivät ole koskaan aikaisemmin käyttäneet Liinos6-järjestelmää. Heille piti siis antaa peruskoulutus siihen, kuinka järjestelmä käynnistetään ja miten päästään tunteja kirjaamaan. Näitä varten täytyi siis tehdä kahdet erilliset ohjeet.

Toinen ryhmä, joka tarvitsi koulutuksen, oli työnjohto, jonka kuului hyväksyä tunnit. Tätä varten siis täytyi työnjohto kouluttaa. Heille Liinos6-järjestelmä oli tuttu, joten heille riittäisi vain sovelluksen koulutus. Myös tämän sovelluksen käyttöä varten tarvitaan siis erillinen ohje.

Lisäksi testausvaiheessa huomattiin, että viivakoodinlukulaite saattaa joskus nollaantua, jolloin se lopettaa toimimasta ohjelman kanssa. Tätä varten tehtiin työnjohdolle ohje viivakoodinlukijan nollaamiseksi, ja annettiin siihen erillinen koulutus.

Koneistajien koulutus aloitettiin ohjeen työaikaseuranta (liite 1) mukaisesti. Tuossa koulutuksessa piti ottaa huomioon, että osa työntekijöistä ei ollut juuri käyttänyt tietokonetta. Koneelle siis laitettiin työpöytä mahdollisimman yksinkertaiseksi, ja paperiohjeissa pyrittiin ohjeistamaan ohjelman käynnistys kuva kuvalta. Tällä pystyttiin varmistamaan se, että jokaisen tulisi saada ohjelma käyntiin.

Itse tuntien kirjaaminen tehtiin mahdollisimman helpoksi. Jokaisen työntekijän tiedot oli helposti luettavissa tietokoneen vieressä pöydällä olleesta paperista. Siinä oli jokaisen henkilön nimi ja viivakoodi, jonka lukemalla henkilötiedot tulivat koneelle. Tämän jälkeen luettiin vain tulo- ja lähtötiedot.

Huomattavasti vaikeampi osa koulutusta oli poissaolojen kirjaaminen. Tämä tuli tehdä, mikäli työntekijä oli ollut sairaana tai lomilla. Tästä tehtiin erillinen ohje, Poissaolojen kirjaus (Liite 2), jossa kirjaamiset oli yritetty selittää mahdollisimman yksinkertaisesti. Tämä koulutus jouduttiin antamaan jokaiselle käyttäjälle henkilökohtaisesti, jotta kirjaukset saatiin menemään oikein järjestelmään.

Kun työntekijät oli saatu koulutettua, piti työnjohto kouluttaa tuntien hyväksymiseen. Heitä varten tehtiin erillinen ohje, Tuntien hyväksyminen (Liite 3). Ohjetta tehdessä voitiin ottaa huomioon, että työnjohto käytti Liinos6-ohjelmistoa päivittäin. Näin ollen ohjeistus pystyttiin luomaan huomattavasti yksinkertaisemmin kuin työntekijöille oli tehty. Koulutuksessa kiinnitettiin huomiota siihen, että tunnit saatiin siirrettyä palkanlaskentaan siinä muodossa, ettei niitä tarvitse enää myöhemmin muokata. Toinen tärkeä asia oli poikkeustilanteiden huomioiminen. Tällaisia asioita olivat mm. ylityöt, lomat ja muut poissaolot.

Lisäkoulutuksena työnjohdolle annettiin peruskoulutus tuntien kirjaamisesta, jolloin he pystyvät ohjeistamaan työntekijöitä, jos kirjauksissa ilmenisi ongelmia. Lisäksi työnjohdolle tehtiin viivakoodilaitteen nollausohja (Liite 4) ja annettiin demonstraatio viivakoodilaitteen nollaamiseen.

7. POHDINTA

Yleisesti ottaen uusien toiminnanohjausjärjestelmien sisäänajo vanhoihin prosesseihin aiheuttaa aina sekä ongelmia että muutosvastarintaa. Uuteen teknologiaan ei luoteta, eikä vanhaa toimivaa järjestelmää haluta muuttaa. Usein tuollaiset henkilökohtaiset pelot osoittautuvat lopulta turhiksi, kun uutta järjestelmää opitaan käyttämään osana työrutiineja. Oppimisnopeus on usein kiinni yksilön halusta oppia uudenlaiset järjestelmät. Hyvin usein järjestelmän teknistä toimimattomuutta kritisoidaan, vaikka syy on siinä, ettei järjestelmän käyttöönottoa ole viety oikein läpi eivätkä työntekijät ole alkaneet käyttää sitä halutulla tavalla.

Vanhanaikaisen metallisorvaamon ja uudenaikaisen teknologian kohtaaminen ei lähtökohtaisesti ole helpoin paikka tällaiselle projektille, ja sen myös huomasi monessa projektin vaiheessa. Työtä toki hieman helpotti se, että työntekijöiden ikäjakauma oli suuri mutta keskinäinen luottamus hyvä. Nuoremman polven kautta oli ehdottomasti helpompi lähteä ajamaan tietokoneaikaa mukaan työajanseurantaan.

Itse järjestelmän tekninen asentaminen oli alkuun vaivalloista, koska järjestelmän toimittaja ei ollut tehnyt Liinos6-järjestelmään oikeaa ohjelmistosovellusta. Kun tuo sovellus saatiin valmiiksi, sen tekninen käyttöönotto ei ollut kovin suuri askel. Laitteiston järkevä sijoittelu, mahdollisimman helppo käytettävyys ja sopivat laitteet olivat kuitenkin asioita, joiden lopullinen kokoonpano muodostui vasta, kun järjestelmää oli hieman käytetty.

Henkilöstöä valmisteltiin järjestelmän lopullista käyttöönottoa varten varsin pitkään, mutta lähtökohtaisesti muutosvastarinta oli kohtalaisen suurta, varsinkin vanhempien asentajien keskuudessa. Lisäksi yrityksen johdon puolelta tulleet epäluottamuslauseet ohjelmistoa kohtaan eivät parantaneet asennoitumista uudenlaiseen toimintamalliin. Osalla henkilökunnasta oli myös hyvin vähän kokemusta tietokoneista, jolloin ei riittänyt, että olisi vain yritetty saada henkilökunta hyväksymään itse ohjelmiston käyttö, vaan tarvittiin myös samalla hieman ATK-koulutusta.

Ensimmäinen aikataulu venyi, koska kaikki ei mennyt niin kuin suunniteltiin. Tämä osin johtui varmaan siitä, että suunnitelmat olivat liian optimistisia eikä tarvittavaan koulutuksen määrään ollut varauduttu. Tästä johtuen alkuun tuli paljon virheellisiä kirjauksia, jotka työllistivät työnjohtoa tuntikorjauksissa mutta eivät kuitenkaan antaneet täysin oikeaa dataa järjestelmän tekemistä tuntipyöristyksistä. Kenties myös tämän tiedon leviäminen työntekijöiden pariin heikensi luottamusta järjestelmään.

Ohjeistus tehtiin lopulta täysin nollalähtökohdista, millä koetettiin mataloittaa kynnystä kokeilla järjestelmää. Ryhmäkoulutuksissa kävi äkkiä selville, että työntekijät keskittyivät enemmän keskinäiseen kanssakäymiseen kuin opetuksen seuraamiseen. Siitä huolimatta päätettiin pitää myös suunnitellusti jälkimmäinen ryhmäkoulutus. Tämän lisäksi annettiin yksityiskoulutusta käytännössä kaikille, jotka kokivat sen tarpeelliseksi. Näissä koulutuksissa jokaiselle neuvottiin henkilökohtaisesti ohjelman käyttö ihan koneen käynnistyksestä alkaen. Tässä yksityiskoulutuksessa selvisi nopeasti, kenellä tulisi olemaan ongelmia alkuun ohjelman kanssa. Tästä syystä näille käyttäjille koetettiin antaa vielä toisen ryhmäkoulutuksen jälkeen hieman lisäopetusta.

Lopulta kun järjestelmä oli saatu asennettua lopulliseen muotoon ja henkilökunta oli koulutettu suunnitelmien mukaan, saatettiin aloittaa virallinen järjestelmän käyttö. Hyvin pian kuitenkin selvisivät muutosvastarinnan ongelmat ja se, etteivät muutamat henkilöt halunneet käyttää järjestelmää. Käyttämättömyyteen reagoitiin johdon osalta määräyksellä joka johti lievään kitkaan johdon ja työntekijöiden välillä. Tästä kuitenkin lopulta selvittiin, kun saatiin nuoremmat työntekijät kannustamaan vanhempia käyttämään järjestelmää.

Järjestelmän käyttöönotosta meni kuitenkin lähes puoli vuotta siihen tilanteeseen, että kaikki työntekijät käyttivät järjestelmää päivittäin tuntien kirjaamiseen. Tuon puolen vuoden aikana kului paljon turhia tunteja siihen, että järjestelmään syötettiin osa tunneista oikein ja osa jouduttiin syöttämään vanhalla tavalla käsin. Toisaalta tuo myös kulutti paljon luottamusta johdon ja työntekijöiden välillä ja johti selvästi työmoraaalin laskuun.

8. YHTEENVETO

Työn alussa asetetut tavoitteet saavutettiin lopulta halutulla tavalla, mutta aikataulullisesti työ venyi muutamasta kuukaudesta yli puolen vuoden projektiksi. Tämä johtui ohjelmiston valmiuksien puutteellisuudesta mutta myös käyttöönoton epäonnistumisesta henkilötasolla.

Käyttöönoton alkuperäisessä suunnitelmassa ilmenee jälkikäteen tarkasteltuna selkeästi kokemattomuutta ja siitä johtuvia virheitä, jotka kuitenkin onneksi saatiin lopulta ratkaistua järkevästi. Tällaisen projektin onnistumiselle on suurin merkitys sillä, kuinka järjestelmä myydään työntekijöille. Kepin sijasta henkilökunnalle olisi hyvä tarjota selkeitä porkkanoita, jos järjestelmä saadaan otettua käyttöön aikataulussa ja halutulla tavalla.

Kun järjestelmä on saatu lopulta käyttöön ja henkilökunta hieman tutuksi sen kanssa, on ehkä myöhemmässä vaiheessa mahdollista lisätä siihen toimintoja, kuten esimerkiksi työtuntien kirjaaminen eri projektin vaiheille. Se on kuitenkin täysin oma projektinsa.

9. LÄHDELUETTELO

/1/ Visma Software Oy, Liinos6 järjestelmäkuvaus, 2003.

10. LIITELUETTELO

Liite 1	OHJE työaikaseuranta
Liite 2	OHJE poissaolojen kirjaus
Liite 3	OHJE tuntien hyväksyminen
Liite 4	Viivakoodilaitteen nollausohje

Työaikaseuranta – OHJE!

1. Mikäli tietokone ei ole päällä, käynnistä se normaalisti etupaneelin käynnistysnapista.
2. Kun kone on käynnistynyt, ruutuun ilmestyy kuva:



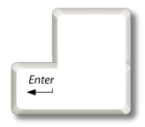
Paina yhtä aikaa näppäimistön nappeja Ctrl + Alt + Delete.

Tämän jälkeen ruutuun pitäisi ilmestyä seuraava kuva:



- Kirjaa käyttäjäriville (User name:) käyttäjä. Tässä tapauksessa ”kello”
- Siirrä vilkkuva viiva (kursori) riville Salasana (Password:) Tässä tapauksessa ”kello1”

- Paina Enter nappulaa (Näppäimistöllä:



- Nyt kone kirjautuu sisään käyttäjänä KELLO

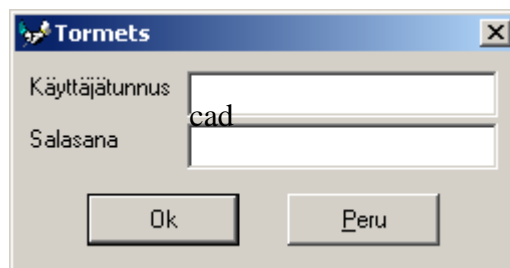
3. Kun kone on kirjautunut sisään, avautuu näkymä työpöydälle.

Työpöydällä on seuraavan näköinen kuvake:



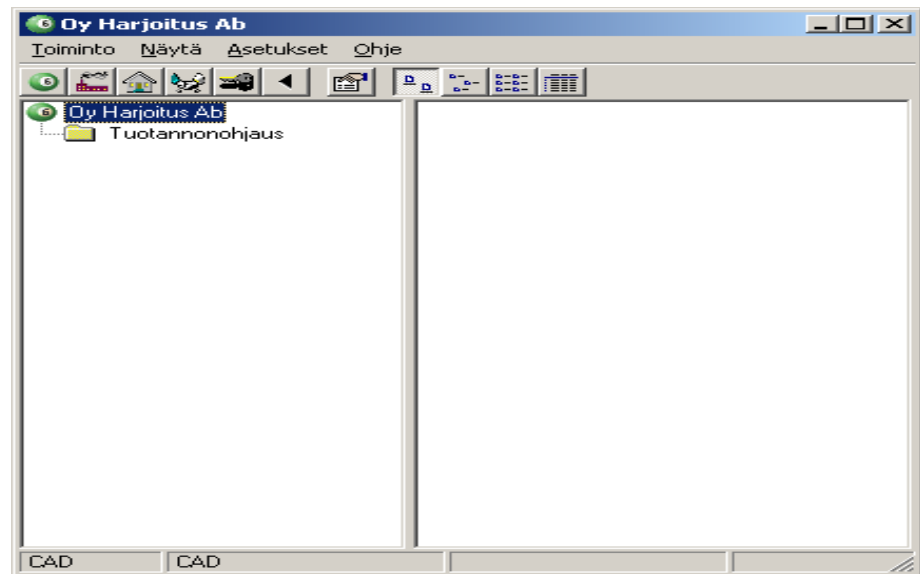
Viemällä hiiren osoittimen (ruudulla näkyvä nuolen näköinen kuva) kuvakkeen päälle ja tupla klikkaamalla (=paina kaksi kertaa nopeasti hiiren nappia.) sitä hiiren vasemmanpuoleisella napilla, avaat Liinos6-ohjelman.

4. Ruudulle avautuu seuraavanlainen ikkuna:



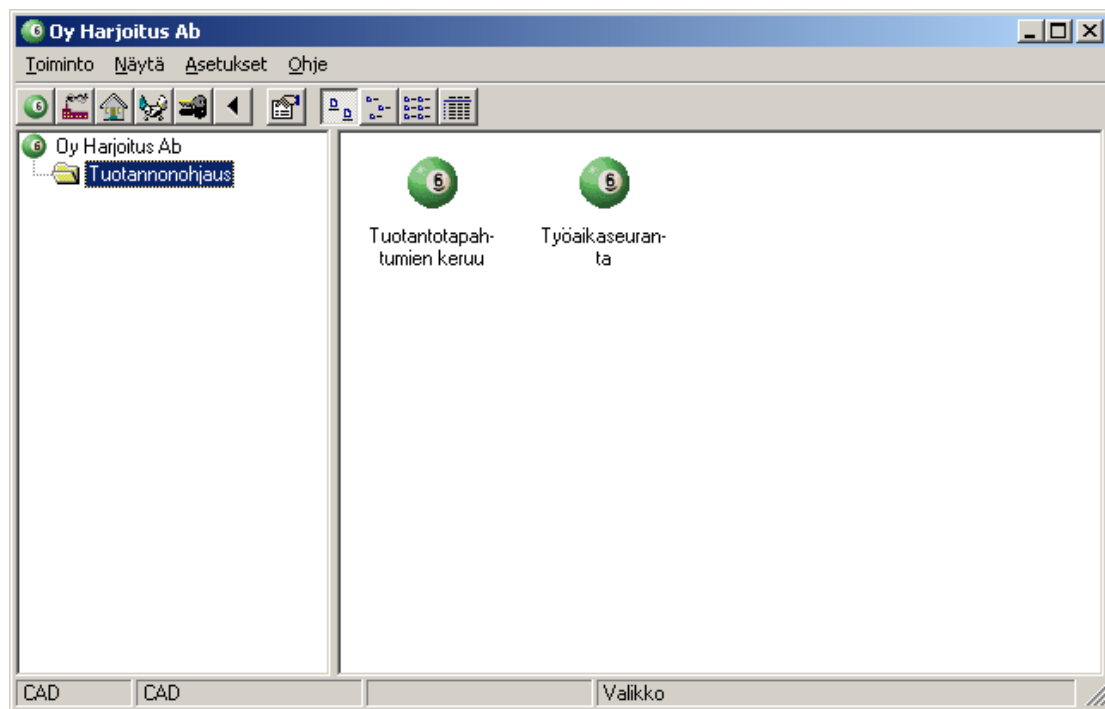
Kirjoita Käyttäjätunnus kenttään tunnus: CAD
ja paina Enter tai klikkaa hiirellä Ok painiketta.

5. Seuraavaksi eteesi avautuu seuraavanlainen ikkuna:



Vie hiiren osoitin kohtaan: Tuotannonohjaus (keltainen laatikko) ja klikkaa sitä hiiren vasenta nappia painamalla.

6. Tuotannonohjaus kansio aukeaa ja sen ympärille tulee sininen kehys.
Tämän jälkeen ikkunan pitäisi näyttää tälle:



Vie hiiren osoitin nyt Työaikaseuranta kuvakkeen (vihreä pallo) päälle ja tupla klikkaa sitä hiiren vasenta nappia painamalla kahdesti.

7. Nyt sinulle aukeaa Työaikaseuranta ohjelman ikkuna:

Työaikaseuranta

Toiminnot Asetukset Ohje

Henkilö: Sisään: 00:00 Tauko: 00:00 Ulos: 00:00

☐ Aputyöt ☐ Poissaolot

AlkuPvm: Alkukello: x Tunnit: 0.000 LoppuPvm: Loppukello: x

Työnumero: Alaanumero: Palkkalaji: Palkkalajin nimi:

☐ Tunnit Kello-muodossa ☐ KPhenkilöltä

Työselite: Kust.paikka: Kustannuspaikan nimi:

Selite:

Tyyppi	Laji	Kausi	Alku aika	Loppu aika	Tunnit	Plaji	Plaji nimi	Kust.pa	Kustannuspaik	Työnro	Alaanro	Työselite	Palkat
<input type="text"/>													

Tyyppi: ☒ Aputyöt ☒ Poissaolot ☒ Tauot ☒ Sisään/Ulos

Palkat: ☒ Palkkoihin ☒ Sisäisiin ☒

Nyt voit kirjautua sisään! Et tarvitse enää hiirtä.

- 8.
- Ota viivakoodinlukija käyttöön.
 - Lukijan vasemmalla sivulla on nappi, jota painamalla voit lukea viivakoodin.
 - Tällä hetkellä kursorin pitäisi vilkkua Työaikaseuranta ikkunan Henkilö kentässä. Mikäli näin on voit lukea viivakoodilukijalla oman koodisi pöydällä olevasta listasta. Oikea viivakoodi on oman nimesi oikealla puolella.
 - Vie lukijan lukupää viivakoodin päälle, n. 5 sentin etäisyydelle koodista ja paina lukijan nappia. Tätä kutsutaan viivakoodin lukemiseksi.
 - Pidä nappi pohjassa niin kauan kunnes lukijasta kuuluu piipaus ääni ja valo katoaa. Nyt kenttiin olisi pitänyt tulla sinun omat tietosi:

Työaikaseuranta

Toiminnot Asetukset Ohje

Sisään Ulos Buokailu Kahvi Peluu tauolta

Henkilö: 1012 Rosberg Tuomo Kalervo

Sisään: 14.4.2005 06:31 Tauko: 00:00 Ulos: 14.4.2005 15:32

☐ Aputyöt
☒ Poissaolot

AlkuPvm: Alkukello: Tunnit: 0,000 LoppuPvm: Loppukello:

☐ Tunnit Kello-muodossa
☐ KPhenkilöltä

Työnumero: Alanumero: Palkkalaji: Palkkalajin nimi:

Työselite: Kust.paikka: Kustannuspaikan nimi:

Selite:

Tyyppi	Laji	Kausi	Alku aika	Loppu aika	Tunnit	Plaji	Plaji nimi	Kust.pa	Kustannuspa	Työnro	Alanro	Työselite	Palkat

Tyyppi: ☒ Aputyöt ☒ Poissaolot ☒ Tauot ☒ Sisään/Ulos

Palkat: ☒ Palkkoihin ☒ Sisäisiin ☒ Siirretty

- Tarkista tietojen oikeellisuus. Nimesi pitäisi näkyä nyt sinisen kehyksen sisällä.

- **Jos tiedot eivät ole oikein**, lue viivakoodin lukijalla Tyhjennä koodi.

Tämän pitäisi palauttaa sinut ohjeiden kohtaan 7.

8. - Seuraavaksi luet koodin **Sisään, jos olet tulossa töihin** ja **Ulos kun olet lähdössä töistä**. Tämän tehdessäsi ruudun pitäisi tyhjentyä ja palautua ohjeiden kohtaan 7.
- Nyt olet kirjautunut joko sisään tai ulos.

9. Voit tarkistaa tilanteen lukemalla nyt oman nimesi uudelleen. Kentässä Sisään pitäisi nyt näkyä harmaalla päivä ja kellonaika kun olet saapunut. HOX! Jos tarkistat onnistumisen, muista aina tyhjentää ruutu lukemalla Tyhjennä koodi.

Työaikaseuranta – OHJE 2.

Poissaolojen kirjaus

Koneen ja ohjelmankäynnistysohjeet löytyvät Työaikaseurantaohjeista. Mikäli kone on kiinni suorita ohjeet siltä kohtaan 7.

Poissaoloja voi kirjata myös jälkikäteen, mutta etukäteen tiedetyt poissaolot pitää kirjata ennen lomille lähtöä.

HUOM! Aloita kirjaus aina painamalla vasemman ylälaidan ”uusi” painiketta (painike äärimmäisenä vasemmalla jossa näkyy olevan paperin kuva)



1. - Ota viivakoodinlukija käyttöön.
 - Lukijan vasemmalla sivulla on nappi, jota painamalla voit lukea viivakoodin.
 - Tällä hetkellä kursorin pitäisi vilkkua Työaikaseuranta ikkunan Henkilö kentässä. Mikäli näin on voit lukea viivakoodilukijalla oman koodisi pöydällä olevasta listasta. Oikea viivakoodi on oman nimesi oikealla puolella.
 - Vie lukijan lukupää viivakoodin päälle, n. 5 sentin etäisyydelle koodista ja paina lukijan nappia. Tätä kutsutaan viivakoodin lukemiseksi.
 - Pidä nappi pohjassa niin kauan kunnes lukijasta kuuluu piipaus ääni ja valo katoaa. Nyt kenttiin olisi pitänyt tulla sinun omat tietosi:

Työaikaseuranta

Toiminnot Asetukset Ohje

Sisään Ulos Puokailu Kahvi Paluu tauolta

Henkilö: 1012 Riosberg Tuomo Kalervo Sisään: 14.4.2005 06:31 Tauko: 00:00 Ulos: 14.4.2005 15:32

☐ Aputyöt
☒ Poissaolot

AlkuPvm Alkukello * Tunnit LoppuPvm Loppukello *
 Työnumero Alanumero Palkkalaji Palkkalajin nimi
 Työselite Kust.paikka Kustannuspaikan nimi
 Selite

☐ Tunnit Kello-muodossa
☐ KPhenkilöltä

Tyyppi	Laji	Kausi	Alku aika	Loppu aika	Tunnit	Plaji	Plaji nimi	Kust.pa	Kustannuspa	Työnro	Alanro	Työselite	Palkat
Tyyppi													

Tyypit: ☒ Aputyöt ☒ Poissaolot ☒ Tautot ☒ Sisään/Ulos
 Palkat: ☒ Palkkoihin ☒ Sisäisiin ☒ Siirretty

- Tarkista tietojen oikeellisuus. Nimesi pitäisi näkyä nyt sinisen kehyksen sisällä.
- **Jos tiedot eivät ole oikein**, lue viivakoodin lukijalla Tyhjennä koodi. Tämän pitäisi palauttaa sinut ohjeiden alkuun.

2. Nyt voit alkaa kirjaamaan poissaolot seuraavasti. Kuvan vasemmassa

ala-laidassa näkyy seuraavat painikkeet.

Kuvan apulaidan painikkeilla ”Aputyöt”, ”Poissaolot”, ”Tauot” ja ”Sisään/Ulos” saat muutettua kentän läsnäolo näkymää.

- Poista ruksi kohdista ”Sisään/Ulos” ja ”Tauot”.
- Nyt Vasemmassa laidassa olevat kohdat ”Aputyöt” ja ”poissaolot” kohdista valitaan poissaolot, ja alemmasta vetovalikosta poissaolon syy. (Esim. Pekkanen, kesäloma, talviloma, sairausloma...) Valikossa on erikseen valittavat lomat kuukausi ja tuntipalkkalaisille. (Johtuu palkkalajista) KK etumerkillä varustetut poissaolojen syyt on tarkoitettu kuukausipalkkalaisille.
- Mikäli et voi vaihtaa ”Aputyöt” ja ”poissaolot” kohdassa olevaa valitsinnappia tai vetovalikko ei aukea, kokeile muuttaa alalaidan Tyypin ruksia, tämä voi auttaa. Muuten sulje ohjelma ja aloita kohdasta 1.

3. Kun olet valinnut poissaolon syyn klikkaa hiirellä kenttää ”AlkuPvm”. Nyt mikäli kentässä on ollut tekstiä, sen pitäisi olla sinisessä kehyksessä. Voit nyt syöttää poissaolon alkamispäivän ja paina enter. Nyt vilkkuva kursori siirtyy kenttään ”Alkukello” ja kentässä oleva teksti pitäisi olla sinisissä kehyksissä. Syötä kenttään kellonaika, mikäli et ole poistumassa kesken päivän, kirjataan alkamisajaksi normaali työhöntuloaika. (Norm. 07:00).

- Mikäli kirjoitat kenttään väärin, voit pyyhkiä kirjoittamasi merkit normaalisti näppäimistön oikean yläkulman pyyhkimisnapilla ja kirjoittaa tiedot uudelleen.

Huom. Voit valita päivämäärän myös tuplaklikkaamalla kenttää ”AlkuPvm” jolloin eteesi avautuu kalenteri josta voit valita oikean päivämäärän!



”<<”, ”<”, ”Tänään”, ”>” ja ”>>” napeilla voit vaihtaa ylälaidassa näkyvää vuotta ja kuukausia. Jos haluat siirtyä kuukauden eteenpäin, klikkaa hiirellä ”>” nappia. Kun löydät oikean päivän, tuplaklikkaa sitä hiirellä.

4. Tämän jälkeen vie kursori ”LoppuPvm” kenttään klikkaamalla kenttää hiirellä. Aseta loppupäivämäärä samalla tapaa kuin alkupäivämäärä (Huom. Voit käyttää myös tässä kalenteri valintaa) ja paina enter. Nyt vilkkuvan kursorin pitäisi olla kentässä ”LoppuKello”. Mikäli et ole tulossa takaisin kesken päivän, kirjaa normaali töistä pääsemis aika. (Esim. 15:30)
5. Tämän jälkeen klikkaa hiirellä isoa ”Selite” kenttää ja kirjoita poissaolon syy. Tämä on tärkeää!
6. Kun olet kirjannut syyn, voit tallentaa poissaolon.

TARKISTA että kaikki syöttämäsi tiedot ovat oikein. Tämän jälkeen korjaa, mikäli jotain on mennyt väärin. Jos kaikki on oikein, tallenna poissaolo vasemman yläkulman oikeinmerkki napista, klikkaamalla sitä hiirellä.

7. Kun olet tallentanut tiedot, poissaolosi pitäisi tulla näkyviin läsnäolo näkymä kenttään, mikäli kohdassa ”Poissaolot” on raksi.
8. Saat tyhjennettyä kentät ja tietosi painamalla ”Esc” nappia tai lukemalla Tyhjennä koodin viivakoodin lukijalla.

HUOM! Kaikki tallennetut tiedot jäävät aina koneen muistiin etkä voi itse poistaa niitä! Ole siis huolellinen.

Tuntien hyväksyminen – OHJE!

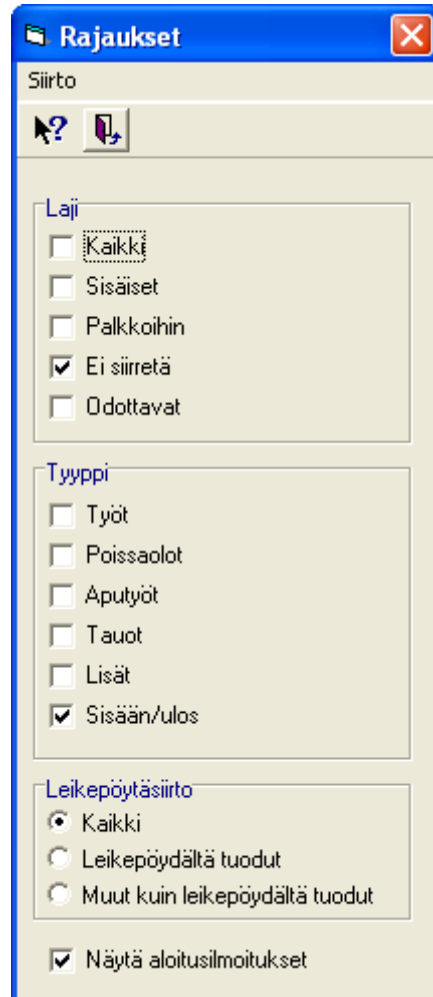
Ohje henkilöille jotka joutuvat työssään hyväksymään Liinos6 työnaikaseurannalla kerättyjä tunteja.

1. Avaa Liinos6-ohjelma ja sieltä *Tuotannonohjaus* -> *Tuotantotapahtumien ylläpito*
2. Nyt sinulla pitäisi olla edessäsi seuraavan näköinen ikkuna:

Mikäli sinulla on oikeudet hyväksyä tunteja ja olet kirjautunut sisään omilla tunnuksillasi, nimesi näkyy nyt kentässä ”Hyväksyjä” ja ”Hyväksyjän nimi”

3. Seuraavaksi valitse yläkulman valikosta (näkyy myös kuvassa) *Järjestys* -> *VREC*

4. Seuraavaksi sinun on valittava vasemman yläkulman valikoista *Asetukset* -> *Rajaukset*...

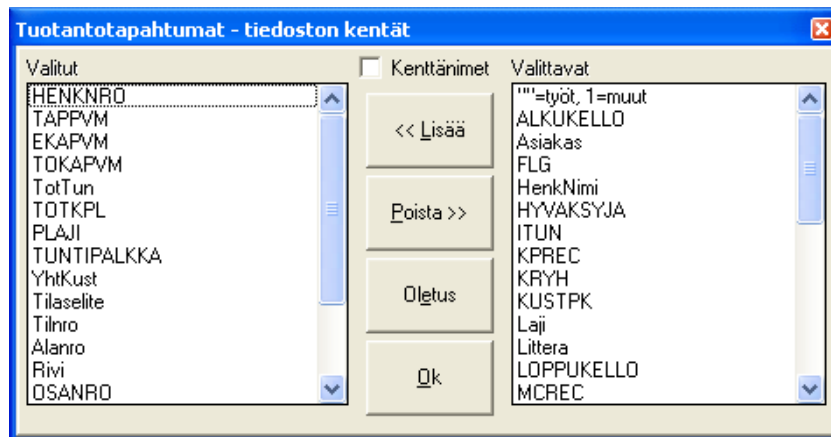


5. Nyt sinulle avautui "Rajaukset" ikkuna. Valitse ikkunasta sinulle sopivat rajaukset. Esim. Jos haluat hyväksyä palkkoihin meneviä tunteja ruksi "Laji" kentän "Palkkoihin" kohta ja poista ruksi muista kentän kohdista.

Voit myös rajata mahdollisesti esille tulevia tunteja "Tyyppi" kentän valinnoilla.

Tämän jälkeen sulje rajaukset ikkuna "Ovi" painikkeesta! Ikkunan pitäisi kadota ja "Tuotantotapahtumat" kentän tietojen olla muuttuneet rajausten mukaan.

6. Nyt voit suorittaa työntekijärajauksen kentistä ”HenkNro” ja päivämäärärajauksen kentästä ”Pvm-takaraja” (Antaa ennen päivämäärää tulleet tapahtumat). Nyt sinulle avautuu rajaamiesi henkilöiden tiedot ”Tapahtumat” välilehdelle.
7. Seuraavaksi voit valita välilehden kenttien tiedot painamalla hiiren oikeaa nappia ”Tapahtumat” välilehden ruudukko kentässä ja valitsemalla vaihtoehdon ”Valitse sarakkeet...” Nyt sinulle pitäisi ilmestyä alla olevan ikkunan tapainen valikko.



Valitse sieltä ”Valittavat” kentästä tarvitsemiasi tietoja ja lisää ne ”<< Lisää” painikkeella Valitut kenttään. Kun olet valinnut tarvittavat tiedot, sulje ikkuna ”Ok” painikkeesta ja järjestä välilehden kentät haluamaasi järjestykseen. (Onnistuu ns. ”Raahaamalla hiirellä” kenttä haluttuun kohtaan.

8. Nyt voit tarkastella ”Tapahtumat” välilehdeltä hyväksyttäviä tietoja tapahtumien näkymä kentästä. Tietojen korjaus tehdään ala-laidan kenttiin.

Tapahtumien näkymä kenttä

HENKNI	TAPPVM	EKAPVM	TOKAPVM	TotTun	TotMäärä	PLAJI	NTIPALKKA	YhtKust	Tila	Tainro	Alanr	Riv	OS	Huome	P	Palkat - Selite	Tyyppi	Tarkenne
1001	12.4.2005	4.11.2004	12.4.2005	3818,233	0	P01	0	0,00	valr		0	0	0		3	Ei siirretä	Sisään/Ulos	
1001	13.4.2005	13.4.2005	13.4.2005	3,533	0	P01	0	0,00	valr		0	0	0		3	Ei siirretä	Sisään/Ulos	
1001	14.4.2005	14.4.2005	14.4.2005	9,000	0	P01	0	0,00	valr		0	0	0		3	Ei siirretä	Sisään/Ulos	
1002	13.4.2005	13.4.2005	13.4.2005	4,200	0	P01	0	0,00	valr								Sisään/Ulos	
1002	14.4.2005	14.4.2005	14.4.2005	11,117	0	P01	0	0,00	valr								Sisään/Ulos	
1003	13.4.2005	13.4.2005	13.4.2005	4,200	0	P01	0	0,00	valr								Sisään/Ulos	
1003	14.4.2005	14.4.2005	14.4.2005	11,133	0	P01	0	0,00	valr								Sisään/Ulos	
1004	13.4.2005	13.4.2005	13.4.2005	4,200	0	P01	0	0,00	valr								Sisään/Ulos	
1005	12.4.2005	12.4.2005	12.4.2005	0,117	0	P01	0	0,00	valr		0	0	0		3	Ei siirretä	Sisään/Ulos	
1005	13.4.2005	13.4.2005	13.4.2005	1,783	0	P01	0	0,00	valr		0	0	0		3	Ei siirretä	Sisään/Ulos	
1005	14.4.2005	14.4.2005	14.4.2005	11,117	0	P01	0	0,00	valr		0	0	0		3	Ei siirretä	Sisään/Ulos	
1005	18.4.2005	18.4.2005	18.4.2005	8,883	0	0001	12,28	109,09	valr	TUNNIT	1000	0	0		3	Ei siirretä	Sisään/Ulos	
1005	19.4.2005	19.4.2005	19.4.2005	8,867	0	0001	12,28	108,88	valr	TUNNIT	1000	0	0		3	Ei siirretä	Sisään/Ulos	
1005	20.4.2005	20.4.2005	20.4.2005	8,500	0	0001	12,28	104,38	valr	TUNNIT	1000	0	0		3	Ei siirretä	Sisään/Ulos	
1006	14.4.2005	14.4.2005	14.4.2005	0,000	0	P01	0	0,00	valr		0	0	0		3	Ei siirretä	Sisään/Ulos	

Korjaus kenttä

Tappvm: 14.4.2005 AlkuPvm: 14.4.2005 Alkukello: 09:22 LoppuPvm: 14.4.2005 Loppukello: 20:29 Tvr: Littra: Resurssi: Kustannuspaikka: 1000

Urakkanumero:

Kesto/h: 11,11667 TotMäärä: 0 Plaji: P01 Nimi: SAIRAUS Tuntihinta: 0,00 Tila: valmis Palkat: Ei siirretä

Teksti:

Tärkeitä tietoja näkymä kentässä ovat korjaus kentän tiedot. Tämä nopeuttaa tarkastusta.

9. Jos sinun tarvitsee korjata joku kenttä, tee muutos korjaus ruutuun (mikäli moni kenttä pitää muuttaa, muuta kaikki kerralla) ja tallenna tiedot vasemman yläkulman tallenna ”✓” ruksia painamalla.

HUOM! Tärkeä kenttä on ”Palkat” vetovalikko. Sen perusteella määrittyy että minne tieto siirretään. Jos tiedot ovat OK, voit siirtää ne suoraan ”Palkkoihin”. Mikäli tarvitset vielä lisää tietoa, siirrä ”Odottaa” tietoihin (muista hyväksyä myöhemmin). Mikäli kentällä ei ole palkkalajia ”PLAJI” saat tiedot siirrettyä ”Ei siirretä” tietojen alle, tässä tapauksessa tulee kuitenkin tarkistaa että kyseiset tunnit on merkattu työntekijälle jonnekin muualle.

10. Kun olet korjannut kaikki voit hyväksyä tunnit painamalla ylhäältä painiketta *Palkkoihin -> Tulostus/kirjaus*. Tietojen pitäisi nyt poistua ruudulta. Odottavia ja ei siirrettyjä tietoja voit katsella valitsemalla ne näkyviin tämän ohjeen kohdan 5 mukaan.

11. Tapahtumien korjaus ”Työt” välilehdeltä:

TYÖAIKATAPAHTUMIEN HYVÄKSYNTÄ

Yleiskuvaus

Tuotantotapahtumien hyväksyntään on kehitetty oma toiminto (lipare.Työt), jossa saadaan henkilön tapahtumista kooste päivittäin ja palkkajaksoittain.

Tuotantotapahtumat

Toiminnot: Järjestys Asetukset Ohje

Laatu Pelkköihin Saayutus Materjaalit Sisäiset kulut Virkistä Leikepöydältä

Hyväksyjä: 0009 Hyväksyjän nimi: Suunnittelija ☐ Kaikki ☒ Vuorotarkastelu ☐ Palkkajakso 01.09.2004 - 30.09.2004 Kausi: 09.09.2004

Työt | Liukumut | Tapahtumat

Koontitapahtumat

Henki	Henkilö	Kausi	Tulo	Lähti	AlkuKlo	Loppuklo	Kesto	Liukumut	VuoroAlku	VuoroLop	VuoroKest	Alkutolera	Lopputolera	Selitys
6001	Ulla Kekäläinen	09.09.2004			06:00	14:00	16:40	00:00			16:00			
2000	Antti Ahkera	09.09.2004			06:05	14:45	08:40	00:30	06:00	14:00	08:00	10	10	

Tunnit ☐ Tunnit Kello-muodossa

Plaji	Plaji nimi	Tvohinta/h	Perushinta/h	Yhteensä	Työt	Aputyöt	Poissaolot	Liukumut	Tauot	Läsnäolo
0001	AIKATYÖ	33.5	33.50000	8.500	8.500			0.500		0.167
0004	AIKATYÖ 2	80	36.00000	4.500	4.500					

Lisät Tallenna Hylkää Lisää rivi ☐ Vain liukumut Lisien hyväksyntä: 09.09.2004

Kausi	Laji	Plaji	Plaji nimi	Tunnit	Kesto min	Hinta	Työnro	Alamro	KPhenkilöltä	Tallennettu	Selitys
09.09.2004	Pyöristykset	6600	Pyöristykset	-0.170	-10	14.500	000260	2000			
09.09.2004	Liukuma	6630	Liukuma	0.500	30	19.000	000260	2000			
09.09.2004	Ilta vuorolisä	0600	ILTAVUOROL	0.750	45	4.000		0			
09.09.2004	Läsnäolo	6610	Läsnäolo	0.170	10	19.000	000262	2000			

Hyväksyntä-toiminnossa kuvataan henkilön kokonaistyöaika, siihen sisältyvät tuotannolliset työt, aputyöt, poissaolot ja tauot. Lisäksi lasketaan työaikaseurannan ohjauksien mukaan liukumut ja palkkalisät.

Hyväksyntä-toiminnossa voi muuttaa palkkalisiin liittyviä tietoja, kuten palkkalaji, työnnumero, hinta, tunnit, Varsinaisten tuotantotapahtumien ylläpito tehdään tapahtumat ruudulla.

Aputyöt, poissaolot ja tauot syötetään työaikaseuranta-sovelluksessa.

Palkkajaksokohtaisessa tarkastelussa käsitellään jakson liukumat. Siinä päätetään, mikä osa liukumista maksetaan ja mikä osa mahdollisesti siirretään seuraavalle jaksolle. Itse liukumatapahtumat hyväksytään päivittäin kuten muutkin tapahtumat.

Hyväksyntä-toiminnossa voi tehdä myös uusia tuotantotapahtumia.

Asetukset

Rajaukset

Laji

- ☒ Kaikki
- ☐ Sisäiset
- ☐ Palkkoihin
- ☐ Ei siirretä
- ☐ Odottavat

Tyyppi

- ☒ Työt
- ☒ Poissaolot
- ☒ Aputyöt
- ☒ Touot
- ☒ Lisät
- ☒ Sisään/ulos

Leikepöytäsiirto

- ☒ Kaikki
- ☐ Leikepöydältä tuodut
- ☐ Muut kuin leikepöydältä tuodut

☒ Näytä aloitusilmoitukset

Asetukset saadaan näkyviin vain, Tapahtumat-lipareen ollessa aktiivinen.

Asetuksissa voidaan rajata tulostettavat tapahtumat. Rajaus koskee vain tapahtumat-ruutua.

Tuotantotapahtumien hyväksyntä

Vuorotarkastelu/Työt-lipare

Tuotantotapahtumat

Tominnot | Tärjestyks | Asetukset | Ohje

Leelu | Pelkköihin | Saayutus | Materiaalit | Sisäiset kulut | Virkistä | Leikepöydältä

Hyväksyjä: 0009 | Hyväksyjän nimi: Suunnittelija | ☐ Kaikki | ☒ Vuorotarkastelu | ☐ Palkkajakso | Kausi: 09.09.2004

Työt | Liukumät | Tapahtumat

Koonitapahtumat

Henki	Henkilö	Kausi	Tulo	Lähti	AlkuKlo	Loppuklo	Kesto	Liukumät	VuoroAlku	VuoroLop	VuoroKest	Alkutolera	Loppuoler	Selitys
6001	Ulla Kekäläinen	09.09.2004			06:00	14:00	08:00	16:40	00:00			16:00		
2000	Antti Ahkera	09.09.2004			06:05	14:45	08:40		06:00	14:00	08:00	10	10	

Tunnit ☐ Tunnit Kello-muodossa

Plaji	Plaji nimi	Työhint/h	Perushinta/h	Yhteensä	Työt	Aputyöt	Poissaolot	Liukumät	Tauot	Läsnäolo
				8.500	8.500			0.500		0.167
0001	AIKATYÖ	33.5	33.50000	4.000	4.000					
0004	AIKATYÖ 2	80	36.00000	4.500	4.500					

Lisät ☐ Vain liukumät Lisien hyväksyntä: 09.09.2004

Kausi	Laji	Plaji	Plaji nimi	Tunnit	Kesto min	Hinta	Työnro	Alanro	KPhenkilöltä	Tallennettu	Selitys
09.09.2004	Pyöritykset	6600	Pyöritykset	-0.170	-10	14.500	000260	2000			
09.09.2004	Liukuma	6630	Liukuma	0.500	30	19.000	000260	2000			
09.09.2004	Ilta vuorolä	0600	ILTAVUOROL	0.750	45	4.000	000262	2005			
09.09.2004	Läsnäolo	6610	Läsnäolo	0.170	10	19.000	000262	2000			

Yleistä

Ruudulle tulostetaan niiden henkilöiden työtietoja, jotka ovat olleet töissä kausikentässä mainittuna päivänä.

Kausikentän oletuksena on nykypäivä-1 pv, koska yleisen käytännön mukaan työnjohtaja tarkastaa aamulla edellisen päivän tapahtumat.

Hyväksynnässä lähinnä käsitellään ylitöitä, liukumia ja kokonaistyöajan pyörityksiä.

Ylätaulukko

Yhdellä rivillä on henkilön kyseisenä päivänä tehtyjen töiden kooste.

Taulukossa on vihreällä värillä erotettu ne tiedot, jotka haetaan henkilön työaikaohjauksista.

Sarakkeiden sisältö on seuraava:

Tulo

Jos käytetään työaikaseuranta-sovellusta, tähän sarakkeeseen tulee Sisäänkirjaantumisen aika.

Muuten sarake on tyhjä.

Lähtö

Jos käytetään työaikaseuranta-sovellusta, tähän sarakkeeseen tulee Uloskirjaantumisen aika.

Muuten sarake on tyhjä.

AlkuKlo

Ensimmäisen työtaphtuman kelloaika.

LoppuKlo

Viimeisen työtaphtuman kelloaika

Kesto

Kokonaistyoaika laskettuna tulo- ja lähtöajoista.

Liukumat

Hyväksytty (talletettu) liukuma.

Keskitaulukko

Keskitaulussa on henkilön palkkalajikohtaiset yhteissummat. Ylimpänä rivinä on summarivi.

Tiedot haetaan tapahtumilta, joita ei ole vielä siirretty palkkoihin. Tauluun ei tuoda konekustannuksia.

Sarakkeissa on purettu henkilön kokonaistyöaika pienempiin osiin; työt, aputyöt, poissaolot, liukumat, tauot. Läsnäolo tarkoittaa kokonaistyöajasta laskettua aikaa, joka ei sisälly em. tapahtumatyyppeihin.

Alataulukko

Alataulukkoon lasketaan tuotantotapahtumista työajan seurannan ohjauksien perustella lisäkohdat, kuten:

- ylityöt
- vuorolisät
- liukumat
- pyöristykset

Pyöristys, liukumat ja ylityöt lasketaan automaattisesti työajan seurannan ohjausten mukaan.

Kaikkia näitä tietoja voidaan muuttaa ennen tallennusta tuotantotapahtumiksi.

Lisien hyväksyntä tapahtuu Tallenna-toiminolla, jonka jälkeen Tallennettu-kenttään tulee ruksi.

Lisäksi voidaan syöttää (Lisää rivi-toiminto) esimerkiksi urakkapalkkiotietoja + muita tietoja (palkkalaji, työnnumero, tunnit, hinta).

Laskentasäännöt

Esimerkki 1:

työaika		8	16	
toleranssi	10			
läsnäolo		7:45	16:12	
tuot.työt		7:59	16:12	8:13
Pyöristys/min		-1	-10	-11
ylityöt/min			2	2

Jos ylittää työajan enemmän kuin toleranssi, ehdottaa lisätahtumaksi ylityötä, jolle työnjohtaja antaa palkkalajin. Ylityön työnumero tulee ohjauksista. Hinta tulee aina henkilön palkkalajilta.

Esimerkki 2:

työaika		8	16	
toleranssi	10			
sisään/ulos		7:45	16:01	
tuot.työt		8:04	15:50	7:46
Pyöristys/min				14
ylityöt/min				

Jos työaika pysyy toleranssin puitteissa, pyöristysmäärä tasaa työajan henkilön sen päivän vakiotyöaikaan.

Tauot (kahvi, ruokailu, liukumat, muut) vähennetään/lisätään työtaphtumiin työajan seurannan ohjausten mukaisesti.

Palkkajaksotarkastelu/Työt-lipare

6 Tuotantotapahtumat

Toiminnot: Tärjöstys Asetukset Ohje

Leatu Palkkoihin Saayutus Materiaalit Sisäiset kulut Virkistä Leikepöydällä

Hyväksyjä: 0009 Hyväksyjän nimi: Suunnittelija ☐ Kaikki ☐ Vuorotarkastelu ☒ Palkkajakso Kausi: 01.09.2004 - 30.09.2004 Kausi: 01.09.2004 - 30.09.2004 Henkilö: 2000 Antti Ahkera

Työt Liukumät Tapahtumat

Koontitapahtumat

Henki	Henkilö	Kausi	Tulo	Lähti	AlkuKlo	Loppuklo	Kesto	Liukumät	VuoroAlku	VuoroLop	VuoroKest	Alkutolera	Lopputolera	Selitys
2000	Antti Ahkera	08.09.2004			05:55	13:55	08:00	00:30	06:00	14:00	08:00	10	10	
2000	Antti Ahkera	09.09.2004			06:05	14:45	08:40	00:30	06:00	14:00	08:00	10	10	

Tunnit ☐ Tunnit Kello-muodossa

Plaji	Plaji nimi	Työhint/h	Perushinta/h	Yhteensä	Työt	Aputyöt	Poissaolot	Liukumät	Tauot	Läsnäolo
				8.500	8.500			0.500		0.167
0001	AIKATYÖ	33.5	33.50000	4.000	4.000					
0004	AIKATYÖ 2	80	36.00000	4.500	4.500					

Lisät Tallenna Hylkää Lisää rivi ☐ Vain liukumät Lisien hyväksyntä: 09.09.2004

Kausi	Laji	Plaji	Plaji nimi	Tunnit	Kesto min.	Hinta	Työnro	Alanro	KPhenkilöitä	Tallennettu	Selitys
09.09.2004	Pyöristykset	6600	Pyöristykset	-0.170	-10	14.500	000260	2000			
09.09.2004	Liukuma	6630	Liukuma	0.500	30	19.000	000260	2000			
09.09.2004	Ilta vuorolisä	0600	ILTAVUOROL	0.750	45	4.000		0			
09.09.2004	Läsnäolo	6610	Läsnäolo	0.170	10	19.000	000262	2000			

Ylätaulu

Palkkajaksokohtaisessa tarkastelussa valitaan henkilö, ja jakson oletuksena tulee nykyinen palkkajakso. Palkkajaksoikkunasta voi jaksoa muuttaa, jos haluaa esimerkiksi katsoa menneiden jaksojen toteutumaa.

Ylätauluun tulee valitun henkilön palkkajaksotiedot rivi/päivä-kohtaisesti. Taulun sisältö on sama kuin vuorokohtaisessa tarkastelussa.

Keskitalu

Keskitalussa on henkilön palkkalajikohtaiset yhteissummat ylätaulussa valitun päivän osalta. Ylimpänä rivinä on summarivi.

Sarakkeiden sisältö, kuten vuorokohtaisessa tarkastelussa.

Alataulu

vain liukumat-kenttä

liukumasiirto

MUUT TOIMINNOT/ Liukumakäsittely

Henkilön liukumien seurantaan on tehty toiminnot sekä työjonoihin että tuotantotapahtumienkeruuseen.

Liukumaruudun saa näkyviin: Toiminnot\Henkilön liukumat. Tällöin avautuu seuraava ruutu:

Henkilön liukumat

Ohje

Henkilö: 2000 Antti Ahkera Palkkajakso: 01.09.2004 - 30.09.2004 Kausi: 01.09.2004 - 30.09.2004 Tila: syötetty, ei tark Kesto yht.: -13:16

EKAPVM	Kesto	Tilaselite	HENKNIMI	HENKNRO	HYVAKSYJA	KUSTPK	ALKUKELLO	LOPPUKELLO	T
01.09.2004	-13:16	Odottaa	Antti Ahkera	2000	0009	7000	05:54	15:00	27
08.09.2004	00:00	Odottaa	Antti Ahkera	2000	0009	7000	05:55	13:55	05
08.09.2004	00:00	Odottaa	Antti Ahkera	2000	0009	7000	05:55	13:55	05
08.09.2004	00:00	Odottaa	Antti Ahkera	2000	0009	7000	05:55	13:55	05
08.09.2004	00:00	Odottaa	Antti Ahkera	2000	0009	7000	05:55	13:55	05

☒ Ei siirretä ☒ Odottaa ☒ Palkkoihin

Oletuksena on työjonot- tai tuotantotapahtumienkeruu-ruudulla annettu henkilönnumero.

Rivejä saa rajattua tapahtuman tilalla ruudun alaosassa.

Liukumatapahtuman tilat ovat seuraavat:

Odottaa: kun liukumatapahtuma hyväksytty




Ei siirretä: kun palkkajaksoittain on liukumien siirtokäsittely tehty

Palkkoihin: kun liukumatapahtumia ei ole vielä hyväksytty

Ylätaulun henkilönumero-kentässä hiiren oikeanäppäin avaa henkilön ohjaustiedot ruudun:

Henkilön työaikaohjaukset

Ohje

Henkilö: Ulla Kekäläinen Pvm: Alkuaika: Loppuaika:

Työaika

Vuoroalku: Vuoroloppu: Kesto: Alkutoleranssi: Lopputoleranssi: Vuorotyyppi: Vuoro: ☐ Pvkohmainen

Tauot

Taukotyyppi	Alkuaika	Loppuaika	Kesto	Väh	Sääntö
Kahvi1	09:00	09:15	00:15		
Ruokailu	10:00	10:30	00:30	X	
Kahvi2	12:00	12:15	00:15		

Palkkalisät

Tunn	Selite	Alkuaika	Loppuaika	Palkkalaji	Työnro	Alanro	Nimi	KPhenkilöltä
3	Arkipyhäisiä	00:00	00:00	1020	000261	2002	Ullan palkkalisät	<input type="checkbox"/>
4	Ylityö	00:00	00:00	0400	000261	2002	Ullan palkkalisät	<input type="checkbox"/>
5	Pyöritykset	00:00	00:00	6600	000261	2002	Ullan palkkalisät	<input type="checkbox"/>
6	Liukuma	00:00	00:00	6630	000261	2002	Ullan palkkalisät	<input type="checkbox"/>
7	Vierailu	00:00	00:00	0000	000261	2002	Ullan palkkalisät	<input type="checkbox"/>

Liukumarat

Tulo: - Lähtö: -

Viivakoodilaitteen nollausohje

Tämä ohje toimii HHP Valueteam 3060/80 ja Imageteam 3220 ohjekirjan kanssa.

Ohjekirjassa on viivakoodeja jotka toimivat laitteen ohjaimina. Näillä ohjeilla voit nollata laitteen ja asentaa sen toimimaan code 39 / code 32 asetuksilla. Näillä asetuksilla viivakoodilukijan pitäisi toimia Visma Softwaren Liinos6-ohjelman kanssa.

1. Ohjeen sivulta 3-13 löydät kohdan Symbology Programming, code 39 / code 32 Settings. Ohjeen takakannesta löydät Bar Code Command Menun jossa numeroille 0-9 ja kirjaimille A-F on annettu omat viivakoodinsa. Tarvitset näitä asetusten ajamiseksi viivakoodilukijaan.
2. Ohjelmoi Full ASCII code 39 päälle. Lue ohjekirjan sivulta, 3-13 Symbology Programming / code 39 / code 32 Settings, seuraavassa järjestyksessä.
 - a. Aloita lukemalla vasemmasta yläkulmasta PROGRAM
 - b. Lue seuraavaksi alapuolelta Code 39 Family Settings
 - c. Seuraavaksi lue opuksen takaa viivakoodi numerolle 1
 - d. Ja lopuksi lue END
3. Ohjelmoi Maakoodi sivulta 3-21
 - a. Aloita lukemalla PROGRAM
 - b. Lue seuraavaksi alta Keyboard Layout
 - c. Asettaaksesi Sweden/Finland (QWERTY) näppäimistön sinun pitää lukea takaa numerot 0 ja 6
 - d. Lue lopuksi END
4. Ohjelmoi Koodin pituus kahteen merkkiin, sivu 3-13
 - a. Lue PROGRAM
 - b. Lue Code 39 Min. Length
 - c. Lue takaa numerot 0 ja 2
 - d. Lue END
5. Ohjelmoi Enterin poisto sivulta 3-22
 - a. Lue PROGRAM
 - b. Lue Record Suffix
 - c. Lue takaa numero 0
 - d. Lue END

Nyt lukijan pitäisi toimia suomalaisessa koneessa normaalisti. Mikäli enter halutaan, on viivakoodin loppuun siis kirjattava \$M joka tarkoittaa Enteriä.