

KEMI-TORNION AMMATTIKORKEAKOULU

Housesoft-kiinteistöomistus- ja ylläpito-ohjelmiston käyttöönotto

Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, Länsi-Pohjan keskussairaala,
Tekninen osasto, Laitehuolto

Arja Palokangas

Tuotantotalouden koulutusohjelman opinnäytetyö
Konetekniikka
Insinööri (AMK)

KEMI 2011

ALKUSANAT

Opinnäytetyöni aiheen sain Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymän, Länsi-Pohjan keskussairaalan, teknisen osaston laitehuollosta. Haluan kiittää laitehuollon huoltomestari Aarre Lukkarilaa ideoista ja ajatuksista opinnäytetyöhön sekä kärsivällisestä ohjauksesta.

Haluan kiittää myös ohjaajaani opettaja Juha Kaarelaa avusta opinnäytetyöni etenemisessä ja valmistumisessani aikataulussa. Lisäksi haluan kiittää henkilöitä, jotka ovat olleet suurena tukena ja hengessä mukana opinnäytetyötä tehdessäni.

TIIVISTELMÄ

Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu, Tekniikan ala	
Tuotantotalous	Konetekniikka
Opinnäytetyön tekijä	Arja Palokangas
Opinnäytetyön nimi	Housesoft-kiinteistöomistus- ja ylläpito-ohjelmiston käyttöönotto
Työn laji	Opinnäytetyö
Päiväys	04.04.2011
Sivumäärä	64 + 30 liitesivua
Opinnäytetyön ohjaaja	Päätoiminen tuntiopettaja Juha Kaarela
Yritys	Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, Länsi-Pohjan keskussairaala, Tekninen osasto, Laitehuolto
Yrityksen yhteyshenkilö/valvoja	Huoltomestari Aarre Lukkarila

Tämä opinnäytetyö tehtiin Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymän, Länsi-Pohjan keskussairaalan teknisen osaston käyttöön. Opinnäytetyön aiheena oli Sofor Oy:n Housesoft-kiinteistöomistus- ja ylläpito-ohjelmiston käyttöönotto.

Työn tavoitteena oli määrittää L-PKS:n kone- ja osittain sähköpuolen osastojen laitteet, varaosanumerot ja määräaikaishuollot Housesoft-kiinteistöomistus- ja ylläpito-ohjelmistoon, suunnitella yhteinen web-työtilausnäkyminen Housesoftille ja lääkintälaittehuoltoon Mequsoftille, laatia Housesoft-ohjelmistosta käyttöohje tekniselle osastolle ja laatia kaaviot kustannusarvioista yksiköittäin ja määräaikaistöistä sekä pitää teknisen osaston työntekijöille koulutus Housesoft-ohjelmistosta. Työ rajattiin koskemaan lähinnä Länsi-Pohjan keskussairaalan konepuolen osaston laitteita ja itse Housesoft-ohjelmiston käyttöönottoa. Housesoft-ohjelmiston käyttöönottoon pyritään Länsi-Pohjan keskussairaalan teknisellä osastolla vuoden 2011 aikana.

Opinnäytetyön tavoitteet muuttuivat työn edetessä, mutta lopulliset tavoitteet saavutettiin. Työn tuloksena mahdollistettiin L-PKS:n teknisen osaston opastaminen ja tutustuminen uuteen kiinteistöomistus- ja ylläpidon ohjelmistoon ja sen tulevaan käyttöönottoon.

Asiasanat: laitehallintaohjelma, käyttöönotto, kiinteistövalvonta.

ABSTRACT

Kemi-Tornio University of Applied Sciences, Technology	
Degree Programme	Industrial Management
Name	Arja Palokangas
Title	Introduction to the Housesoft Estate Management and Maintenance Software
Type of Study	Bachelor's Thesis
Date	4 April 2011
Pages	64 + 30 appendixes
Instructor	Juha Kaarela, Lecturer
Company	Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, Länsi-Pohjan keskussairaala, Tekninen osasto, Laitehuolto
Supervisor from Company	Aarre Lukkarila, Service Supervisor

This thesis was commissioned by Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä Länsi-Pohjan keskussairaala (Länsi-Pohja Hospital District in the Länsi-Pohja Central Hospital) Technical Department. The topic of the thesis is the introduction to the Housesoft appliance management software.

The aim of this thesis was to define the machine and partly electrical engineering equipment, spare part numbers and regular maintenance in Housesoft appliance management software. Another aim was to design a common website for both Housesoft and Mequsoft for the medical equipment maintenance, to draw up manual of Housesoft for Technical Department employees and to draw up the diagrams of cost estimates by divisions and regular maintenance and finally to give a short training on Housesoft for the Technical Department's employees. The study was limited mainly to the devices of the machine department of the hospital and to the introduction of Housesoft.

Commissioning of the Housesoft software is possibly due in 2011 at the Länsi-Pohja Central Hospital Technical Department. The objectives of the thesis were changed during the progress, but the ultimate goal was achieved. This assignment made it possible for the Technical Department of the Länsi-Pohja Central Hospital Technical department to get acquainted with the new estate and management software and its commissioning.

Keywords: device management software, commissioning, estate monitoring.

SISÄLLYSLUETTELO

ALKUSANAT	I
TIIVISTELMÄ	II
ABSTRACT	III
SISÄLLYSLUETTELO	IV
KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET	V
1. JOHDANTO	1
2. LÄNSI-POHJAN SAIRAANHOITOPIIRIN KUNTAYHTYMÄ.....	3
2.1. Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymän organisaatio.....	3
2.2. Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymän toiminnan tavoitteet ja tarkoitus .	5
3. SOFOR OY	6
3.1. Mequsoft	6
3.2. Housesoft	7
3.2.1. Housesoftin käyttötarkoitus	8
3.2.2. Housesoftin vastaanotto Länsi-Pohjan keskussairaalan teknisellä osastolla	8
4. LAITEHALLINTAOHJELMA	10
4.1. Mikä mahdollistaa laitehallintaohjelman käyttöönoton	11
4.2. Laitehallintaohjelman hankinnan vaiheet ja haasteet.....	12
4.3. Laitehallintaohjelma ja sähköisen viestinnän tietosuoja	13
5. HOUSESOFTIN KÄYTTÖÖNOTON VALMISTELU.....	15
5.1. TAC Vista -kiinteistövalvontaohjelma	15
5.2. Autocad	17
5.3. Länsi-Pohjan keskussairaalan kone- ja sähköpuolen osastojen laitteiden linkittäminen Housesoftiin	19
5.4. Määräaikaistöiden ja varaosamerokojen määrittäminen Housesoftiin	23
5.5. Housesoft-Mequsoft web-työtilausnäkyä	26
5.5.1. Suunnittelu	27
5.5.2. Sisältö.....	27
5.5.3. Web-sivujen tekijänoikeus	31
6. HOUSESOFT-OHJE	33
6.1. Housesoft-ohje Länsi-Pohjan keskussairaalan teknisen osaston käyttöön.....	33
6.1.1. Sisältö.....	34
6.1.2. Kaaviot L-PKS:n lääkintälaittehuollon kustannusarvioista	43
6.1.3. Kaaviot määräaikaistyöstä	46
7. HOUSESOFT-KOULUTUS.....	48
7.1. Aikataulu ja koulutusmateriaali	48
7.2. Koulutuksen palautelomake	49
7.3. Koulutuksen palautelomakkeiden analysointi ja koulutuksen lopputulokset	50
8. YHTEENVETO	54
9. LÄHDELUETTELO	55
10. LIITELUETTELO	58

KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET

CMMS	Computerized Maintenance Management Systems
Housesoft	Kiinteistöomistus- ja ylläpito-ohjelmisto
IV-konehuone	Ilmanvaihtokonehuone
L-PKS	Länsi-Pohjan keskussairaala
L-PSHP KY	Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä
LVI	Lämpö-Vesi-Ilma
Mequsoft	Lääkintätekniikan ohjelmistoa
PSK 5941	Teollisuuden kone- ja laitehankinnat. Elektronisen aineiston siirto. Kone- ja laitetiedot.
TAC	TAC Finland Oy
TAC Vista	Kiinteistövalvontaohjelma

1. JOHDANTO

Tämän opinnäytetyö on tehty Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymän, Länsi-Pohjan keskussairaalan ja tarkemmin teknisen osaston käyttöön, josta sain myös opinnäytetyöni aiheen. Opinnäytetyön aihe käsittelee Sofor Oy:n Housesoft-kiinteistöomistus- ja ylläpito-ohjelmiston käyttöönottoa L-PKS:n teknisellä osastolla, jossa ohjelmiston käyttöä aloitellaan paraikaa.

Länsi-Pohjan sairaanhoitopiiri on kuntayhtymä, jonka muodostavat Kemi, Keminmaa, Simo, Tervola, Tornio ja Ylitornio. L-PSHP on edellä mainittujen kuntien omistama terveyspalveluiden tuottaja. Asukasluvultaan L-PSHP on toiseksi pienin Suomen sairaanhoitopiireistä. Länsi-Pohjan keskussairaalassa toimii useita omien erikoisalojen osastoja, vuodeosastoja ja poliklinikoja. Laitteisto on teknologialtaan erittäin korkeatasoista ja sen tasoa pyritään pitämään korkealla ja sairaanhoidon kehityksessä mukana.

Sofor Oy on tietotekniikan alan palveluyritys, joka tarjoaa tietotekniikan palveluja ja ohjelmistoratkaisuja helpottamaan yritysten toimintaa. Sofor Oy:n fokuksena ovat tekniset tukijärjestelmät, joihin kuuluvat: lääkintä- ja tietotekniikka, kiinteistöomistus ja -huolto, taloushallinto ja irtaimisto. Soforin tekniset ylläpidon ja huollon järjestelmät pääohjelmistoinaan Mequsoft (lääkintätietotekniikan toiminnanohjausratkaisu) ja Housesoft (kiinteistöylläpidon ja kiinteistötiedon keskitetty tietojärjestelmä), kuuluvat CMMS:n eli Computerized Maintenance Management Systems:in alaisuuteen.

Opinnäytetyön tavoitteena oli määrittää L-PKS:n kone- ja osittain sähköpuolen osastojen laitteet, varaosanumerot ja määräaikaishuollot Housesoft-kiinteistöomistus- ja ylläpidon ohjelmistoon, suunnitella yhteinen web-työtilausnäkyminen Housesoftille ja lääkintälaittehuoltoon Mequsoftille, laatia Housesoft-ohjelmistosta käyttöohje tekniselle osastolle ja laatia kaaviot kustannusarvioista yksiköittäin ja määräaikaistöistä sekä pitää teknisen osaston työntekijöille koulutus Housesoft-ohjelmistosta. Työ rajattiin koskemaan lähinnä Housesoft-ohjelmiston konepuolen osaston laitteita ja itse Housesoft-ohjelmiston käyttöönottoa. Työn suoritukseen on käytetty Housesoft ja Mequsoft – IBM Lotus Notes,

Autodesk ® DWG TrueView ™ ja TAC Vista Webstation 3.0 kiinteistövalvonta-ohjelmistoja.

2. LÄNSI-POHJAN SAIRAANHOITOPIIIRIN KUNTAYHTYMÄ

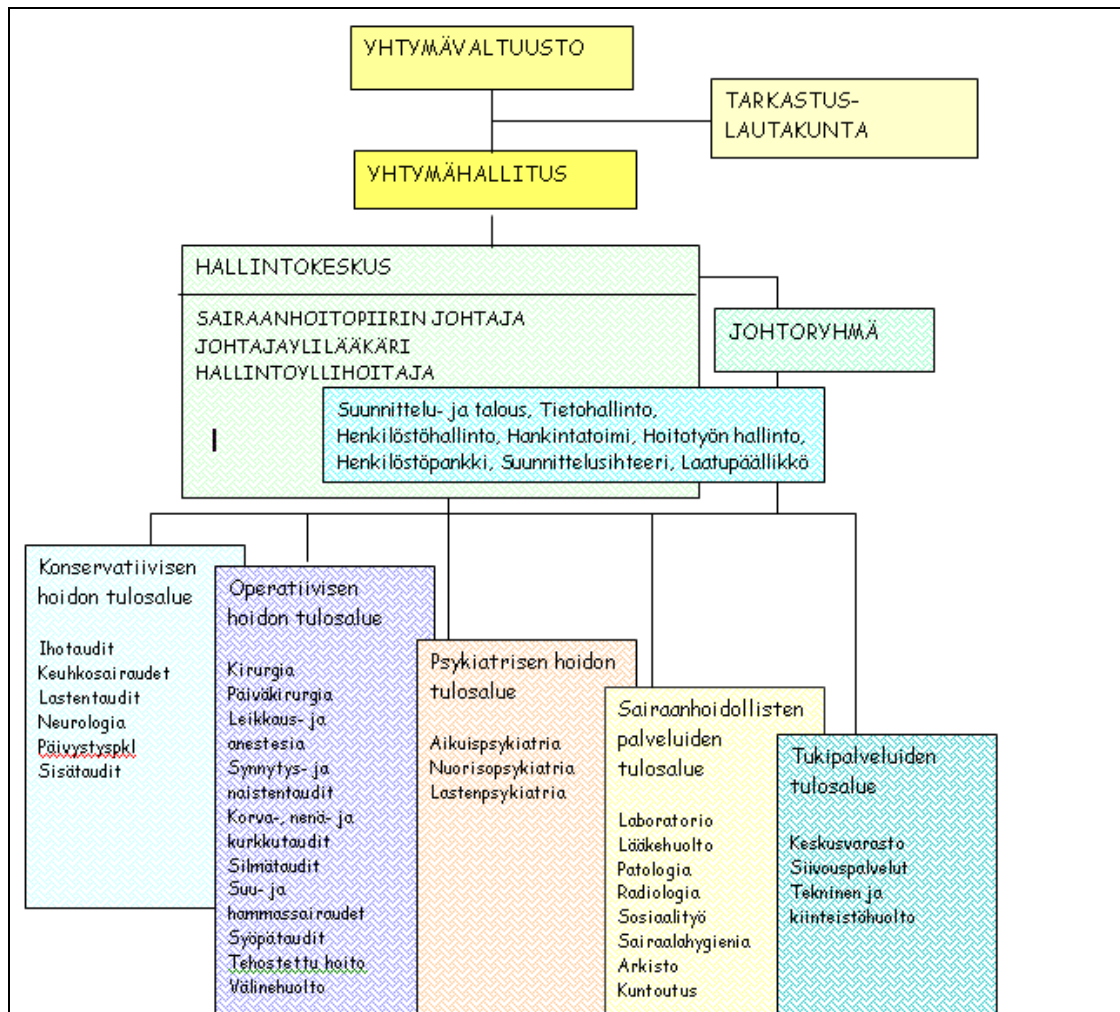
L-PSHP KY:n muodostavat Kemi, Keminmaa, Simo, Tervola, Tornio ja Ylitornio. Sairaanhoidopiiri järjestää laissa säädetyt erikoissairaanhoidon palvelut jäsenkuntiensa puolesta. Asukasluvultaan L-PSHP on toiseksi pienin Suomen sairaanhoidopiireistä.

L-PSHP on edellä mainittujen kuntien omistama terveystalouden tuottaja. Kunnat ohjaavat sairaanhoidopiirin toimintaa muun muassa tekemällä sen kanssa palvelusopimuksia, joista saamallaan tuloilla sairaanhoidopiiri kattaa valtaosan menoistaan. L-PSHP:n toimintaa ohjaavat arvot: se toimii vastuullisesti, tehokkaasti ja avoimesti, arvostaa ja kunnioittaa toisiansa ja itseänsä, kunnioittaa potilaan itsemääräämisoikeutta ja valinnanvapautta, kehittää toimintojaan asiakaslähtöisesti ja tekee tuloksellista ja tasa-arvoista yhteistyötä muiden toimijoiden kanssa.

L-PSHP on laaja kokonaisuus ja siihen kuuluu L-PKS:n lisäksi myös Torniossa sijaitseva Keroputaan sairaala. Keroputaan sairaalan ja L-PKS:n teknisen osaston henkilöstö huolehtivat yhdessä Keroputaan kiinteistön työtehtävistä. Keroputaan kiinteistön työtehtävät poikkeavat jonkin verran L-PKS:n tehtäväkentästä mm. päivittäisillä kuljetustehtävillä Torniossa, Tornioista Kemiin ja päinvastoin.

2.1. Länsi-Pohjan sairaanhoidopiirin kuntayhtymän organisaatio

L-PSHP:n KY:n organisaation (kuva 1) visio on, että Länsi-Pohjan sosiaali- ja terveystalouden on vuonna 2012 osaava, laadukas ja tehokas vaikuttavien terveys- ja sosiaalipalvelujen järjestäjä, joka toiminnallaan edistää alueen asukkaiden terveyttä ja hyvinvointia.



Kuva 1. L-PSHP KY:n organisaatiokaavio. /14/

L-PSHP KY:n hallitukseen kuuluvat: sairaanhoitopiirin johtaja (pj.), johtajaylilääkäri, hallintoylihoitaja, tekninen johtaja, talousjohtajat (2 henkilöä), atk-päällikkö, suunnittelusihteeri, laatupäällikkö ja sairaanhoitopiirin johtajan sihteeri. Hallintoryhmässä käsitellään koko keskushallintoa tai sen useampaa yksikköä tai hallintoryhmän jäsenten toimialuetta koskevien laajojen ja ajankohtaisten asioiden hoitamista. Hallintoryhmä on tiedonvälittämisen ja yhteistyöstä sopimisen foorumi, jossa ovat edustettuina toiminnan ohjauksen ja hallinnoinnin kaikki keskeiset näkökulmat. Hallintoryhmän päätökset koskevat sen jäsenten toimialaan ja vastualueeseen kuuluvia asioita. /4/

Tarkastuslautakunnassa on puheenjohtaja ja varapuheenjohtaja sekä kolme muuta jäsentä. Jokaisella jäsenellä on henkilökohtainen varajäsen. Tarkastuslautakunnan tehtävänä on seurata tilintarkastajan tarkastussuunnitelman toteutumista. Heidän on samalla seurattava

tilintarkastajien tehtävien suorittamista sekä tehtävä tarpeen mukaan esityksiä tilintarkastuksen kehittämiseksi ja huolehdittava siitä, että tilintarkastusta varten on tarpeelliset voimavarat, jotka mahdollistavat tilintarkastuksen suorittamisen hyvän tilintarkastustavan edellyttämässä laajuudessa. Heidän on myös tehtävä aloitteita ja esityksiä lautakunnan, tilintarkastajan ja sisäisen valvonnan tehtävien yhteensovittamisesta mahdollisimman hyödyllisellä ja tarkoituksenmukaisella tavalla. /4/

2.2. Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymän toiminnan tavoitteet ja tarkoitus

L-PSHP:n strateginen suunnitelma on valtuuston näkemys tavoitetilasta, johon sairaanhoitopiiriin tulisi päästä hallituskauden loppuun mennessä. Tämän hetkisenä päämääränä on, että Länsi-Pohjassa jatkuva kehitys turvattaisiin niin, että sairaanhoitopiiri pystyisi tarjoamaan alueensa väestölle erikoissairaanhoidon palveluja hyvässä yhteistyössä perusterveydenhuollon kanssa ja että erikoissairaanhoidon toimintaedellytykset säilyisivät ennallaan. Tulosalueet laativat sairaanhoitopiiritason linjausten mukaan strategiset suunnitelmansa. Kaikissa laadituissa suunnitelmissa konkretisoituvat sairaanhoitopiiriin vuosittaiset hankkeet. Strategiasuunnitelmaa täsmennetään vuosittain toiminta- ja taloussuunnitelman laatimisen yhteydessä. /13/

L-PSHP KY:n toiminta on linjattu neljään päästrategiaan: **vaikuttavuus** (onnistuneella yhteistyöllä ja työnjaolla järjestetään ja tuotetaan erikoissairaanhoidon palvelut alueen asukkaille), **asiakas** (asiakkaat saavat tarpeitaan vastaavat erikoissairaanhoidon palvelut laadukkaina, sujuvina ja terveyttä edistävinä), **prosessit** (resurssien oikealla kohdentamisella kehitetään toimintaa vastaamaan muuttuvia tarpeita huomioon ottaen jäsenkuntien taloudellinen tilanne) ja **henkilöstö** (hyvällä työnantajakuvalla varmistetaan asiantunteva ja osaava henkilöstö). /4/

3. SOFOR OY

Sofor Oy on tietotekniikan alan palveluyritys, joka tarjoaa tietotekniikan palveluja ja ohjelmistoratkaisuja helpottamaan yritysten toimintaa. Sofor Oy on perustettu vuonna 1991. Yritys työllistää tällä hetkellä noin 70 henkilöä. Toimipaikkoina ovat: Helsinki, Tampere, Vaasa ja Kauhava. Asiakkaisiin kuuluvat suuret suomalaiset yritykset, joiden markkina-alueita ovat teollisuus, kauppa ja julkishallinto. Yhteistyökumppaneihin lukeutuu myös Suomen terveydenhuoltosektori, jonka kanssa Sofor Oy on tehnyt yhteistyötä 15 vuotta. Sofor Oy:n fokuksena ovat tekniset tukijärjestelmät, joihin kuuluvat: lääkintä- ja tietotekniikka, kiinteistöomistus ja -huolto, taloushallinto ja irtaimisto. /22/

Soforin tekniset ylläpidon ja huollon järjestelmät, pääohjelmistoinaan Mequsoft ja Housesoft, kuuluvat CMMS:n eli Computerized Maintenance Management Systems:in alaisuuteen. Housesoftin ja Mequsoftin palvelin ja tietokantaohjelmisto on IBM Lotus Domino. Lotus Domino on IBM-palvelintuote, joka tarjoaa yritysluokan sähköpostin ja yhteistyövalmiuksia tarjoavan mukautetun sovellusalustan. Suurin osa kunnossapitohenkilöstöstä käyttää ohjelmistoa työaseman IBM Lotus Notes -käyttöliittymän kautta. Sovelluskehitin on IBM Lotus Notes Designer, joka mahdollistaa nopeat asiakaskohtaiset muutokset. Web-selaimella voidaan tehdä sairaalan intranetistä vikailmoitukset, sillä koko käyttöliittymää ei ole vielä toistaiseksi laitettu yksittäiseen web-muotoon. /22/

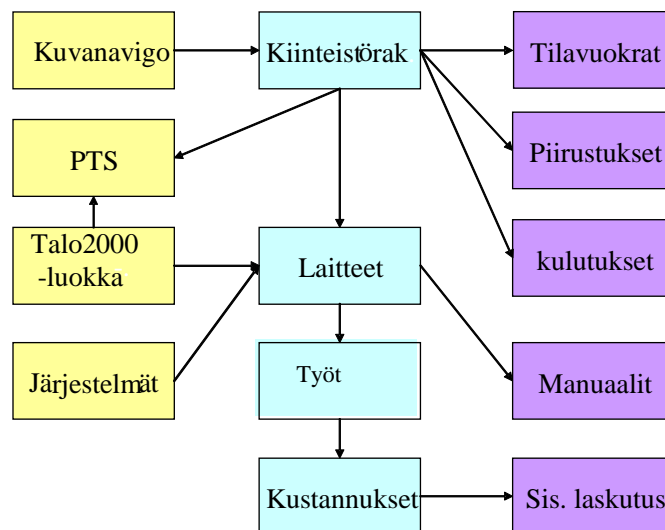
3.1. Mequsoft

Mequsoft on lääkintätekniikan toiminnanohjausratkaisu. Se on alun alkaen ollut pelkästään erikoissairaanhoidon eli sairaanhoitopiirien ratkaisu. Valtaosa Suomen sairaanhoitopiireistä käyttää tällä hetkellä Mequsoftia ja sen myötä Mequsoft on ylivoimainen markkinajohtaja sektorillaan. Mequsoft on oiva työkalu sairaaloiden ja lääketieteellisten laitteiden tehokkaaseen resurssien ylläpitoon ja huoltoon. Virheiden paikallistamiseen ja niiden korjaamiseen kulunut aika vähentyy 25 prosenttia Mequsoftin

huoltohistoria-ominaisuuden ansiosta. Ohjelman ansiosta huoltohenkilökunnan ei tarvitse käyttää niin usein ulkopuolisia alihankkijoita, ja sen myötä mahdollistuu huoltohenkilökunnan ajantasaisuus määräaikaishuoltotöihin. /22/

3.2. Housesoft

Housesoft-kiinteistöomistus- ja ylläpito-ohjelmisto on kehitetty moninaiisiin kiinteistöylläpidon tarpeisiin. Se on kiinteistötiedon keskitetty tietojärjestelmä, joka on korvannut ja tulee korvaamaan useita käytössä olleita tietojärjestelmiä, paperimappeja ja hakemistopolkuja. Sähköiseen kiinteistötietoon voidaan linkittää muun muassa valokuvat, arkkitehtikuvat, Autocad-piirustukset, erilaiset sopimukset, sähköiset manuaalit ja tiedostot sekä linkit (kuva 2). /22/



Kuva 2. Housesoftin keskeinen rakenne.

3.2.1. Housesoftin käyttötarkoitus

Housesoft tulee hallitsemaan koko LPSHP:n ylläpito- ja huoltotyöprosessin tilausvaiheesta valmistumisraportointiin. Housesoftissa on kattava raportointi, jonka kautta voidaan seurata kiinteistön perustietoja, ylläpitotoiminnan kustannuksia sekä erityyppisiä kulutuksia aina viimeisillä tiedoilla päivitettyinä. Housesoft kulkee tarvittaessa huoltomiehen mukana, myös haluttaessa mobiililaitteilla (kännykkä tai kämmentietokone) ja viivakoodi teknologialla (viivakoodilaitteisto), jotka mahdollistavat raportoinnin yms. huoltotyön yhteydessä. Se on helppokäyttöinen työkalu kiinteistöylläpidon tarpeisiin sekä joustava raportointikuutio kiinteistöylläpidon ratkaisuihin. /22/

Housesoft-kiinteistöomistus- ja ylläpito-ohjelmisto vastaa L-PSHP:n tarpeita, sillä lisääntyvät laitteistot ja niiden ylläpito vaativat monipuolisempaa ylläpito- ja raportointityökalua. Housesoft-ohjelmiston kautta L-PSHP:n kiinteistöhuollon on mahdollista siirtyä paperiversioista ja mappikansioista suoraan sähköiseen työskentelyyn. Tämä nopeuttaa työskentelyä, sillä kaikki tarvittavat tiedot mm. laitteista linkitetään valmiiksi Housesoft-ohjelmistoon. Housesoft-ohjelmisto linkitetään useimpien laitteiden kanssa yhteen, jolloin tiedot laitteiden huolloista ja toimenpiteistä tulevaisuudessa siirtyvät suoraan Housesoft-tietokantaan ilman välikäsiä.

3.2.2. Housesoftin vastaanotto Länsi-Pohjan keskussairaalan teknisellä osastolla

L-PKS:n teknisellä osastolla, kuten muillakin työaloilla, suhtaudutaan uuteen laitehallintajärjestelmään aluksi varauksella. Uuden kiinteistöomistus- ja ylläpito-ohjelmiston käyttöönottoprosessiin vaikuttavat vahvasti työorganisaatioon liittyvät tekijät, kuten työympäristön ja johdon tuki sekä työnantajan tarjoama käyttökoulutus. Työnantajan positiivinen suhtautuminen muutoksiin vähentää uuden ohjelmiston käyttöönoton yhteydessä ilmenevää työntekijöiden muutosvastarintaa. Kysymyksiä työntekijöillä on herännyt ohjelmiston käyttömukavuudesta ja sen tarjoamista eduista, verrattuna nykyiseen käytössä olevaan laitehallinnan järjestelmään tai laitehallinnan käytäntöön työelämässä.

Muutos on kuitenkin välttämätön, sillä laitehallinnan merkitys on suuri nykypäivän kehittyvässä teknillisessä toimintaympäristössä. Laitehallinnan kautta L-PKS:n tekninen osasto voi kehittää toimintaansa kiinteistö-, kone- ja sähköpuolen osastojen töissä.

Osassa työntekijöistä oli aluksi havaittavissa lievää vastarintaa uutta kiinteistöomistus- ja ylläpito-ohjelmistoa kohtaan. Syyt vastarintaan olivat lähinnä henkisiä tai tietoteknisiä, kuten pelko ohjelmiston käyttövaikeudesta, totumus vanhaan ja turvalliseen kirjanpitoon kiinteistö-, sähkö- ja konepuolen osastojen töistä, tietotekniikan ymmärtämättömyys sekä haluttomuus valmistella uusi ohjelmisto käyttökuntoon ja käytön opettelu. Osa työntekijöistä puolestaan oli aidosti kiinnostunut uudesta ohjelmistosta ja sen tarjoamista mahdollisuuksista kirjaus- ja tiedonhankinnan helpottamiseen työssä. Myös huoltojen ja erinäisten määräaikaistarkastusten suunnittelun tehostuminen merkittävästi lisäsi työntekijöiden kiinnostusta uuteen ohjelmistoon, sillä ohjelmiston avulla voidaan tulevaisuudessa ennakoida esimerkiksi tulevat ennakkohuoltotyöt eli suodattimien vaihdot IV-konehuoneissa. Tällöin muut kunnossapito- ja huoltotyöt voidaan suunnitella huoltojen ympärille tarpeen mukaan. Suhtautuminen uuteen kiinteistöomistus- ja ylläpito-ohjelmistoon ja vastaanotto L-PKS:n teknisellä osastolla oli kaikkea näitä: vaihtelevaa, negatiivista ja positiivista.

4. LAITEHALLINTAOHJELMA

Laitehallintaohjelma on tietokoneen sisälle linkitetty tietue, jonka avulla voidaan hallita ja tarkastella ohjelmaan kuuluvia laitteita ja toimintoja. Ohjelmaan liitetyt laitteet on hierarkkisesti järjestetty sähköiseen konsolipuun muotoon, jolloin ne ovat tietyssä järjestyksessä ohjelmoituina ja helppo löytää ohjelmasta lähempää tarkastelua varten. Laitehallintaohjelma sisältää sekä näkyviä, että piilossa olevia ohjelman osioita ja laitteita. Osioita ja laitteita voi tarkastella siirryttäessä ohjelmassa eri tasoille konsolipuussa, laajassa tiedonhallinta kannassa. Laitehallintaohjelma on eräänlainen tietokanta, kortisto ja tietokokoelma. /9, s.472/

Laitehallintaohjelma muokataan tarpeita vastaavaksi. Se on yleisesti tarkoitettu yrityksen materiaalivirtojen ja yrityksen sisäisten tietojen hallintaan. Laitehallintaohjelmaan kerätään tiedot mm. yrityksen/organisaation laitteista, toimintatavoista työtehtävissä, varaosista ja määräaikaishuolloista. Tämä on implementointia ja tietojen siirtämistä vanhasta järjestelmästä uuteen. Implementoinnilla tarkoitetaan ohjelman käyttöönottoa käytännön työelämässä. Laitehallintaohjelman avulla voidaan hyödyntää yrityksen/organisaation tehtävien keskittämistä jakamalla ohjelman sisältö moduuleihin, joita voidaan käyttää ja tarvittaessa yhdistellä työtarpeen mukaan. Laitehallintaohjelma mahdollistaa työntekijöiden tietojärjestelmien tarkastelun ja toistuvien työprosessien aikataulutuksen automatisoinnin. /6, s. 53/

Uuden ohjelman käyttöön siirtyminen on usein uusien hankkeiden kriittisin vaihe ja sen sujuminen mahdollisimman helposti vaatii ponnisteluja sekä uudelta käyttäjältä että laitehallintaohjelman toimittajalta. Työntekijät, jotka vastaavat laitehallintaohjelman käytöstä, ovat tärkeässä asemassa ja vastaavat uuden tiedon linkittämisestä laitehallintaohjelman tiedostoihin. Laitehallintaohjelman monipuolisuus mahdollistaa tietyt laitehallinnantyökalut, prosessit ja työntekijät mahdollistavat yritykselle kattavan laitteiston hallinnan. Laitehallintaohjelman käytön kautta henkilöstön oma osaaminen kehittyy, joka puolestaan mahdollistaa yrityksen kasvun ja kehityksen samanaikaisesti. /6, s. 52-53/, /24, s. 182/

4.1. Mikä mahdollistaa laitehallintaohjelman käyttöönoton

Uusien laitteiden, tietojärjestelmien tai tietokantojen hankintoihin on yleensä syynä kasvava kysyntä ja tarve. Yrityksen/organisaation kehittynyt ja kasvanut laitteiston määrä sekä työtehtävien lisääntyminen lisäävät laitehallintaohjelman kysyntää. Kysynnän kasvuun voi olla syynä se, ettei aikaisemman laitehallintaohjelman sisältö vastaa enää tarvetta ja halutaan kehittyä. Jotta yritys pysyisi kehityksessä mukana ja toimisi mahdollisimman kustannustehokkaasti markkinoilla, on sen parannettava laitehallinnan käytettävyyttä laitehallintaohjelman muodossa. /6, s. 41/

Tiettyyn kysyntään ja tarpeeseen tuotettu palvelu vaikuttaa asiakkaan näkökulmasta häntä varten räätälöidyltä. Laitehallinnan tavoitteena on parantaa yrityksen kilpailukykyä palvelun määrittelyn, vakioinnin, systematisoinnin ja konkretisoinnin avulla. Palvelujen monipuolistaminen laitehallintaohjelman kautta mahdollistaa yrityksen oman toiminnan ammattimaisen kehittämisen sekä uusien palveluiden kannattavan tuotannon. Laitehallintaohjelman käyttöönottoprosessin onnistuminen on tärkeää, sillä tietojärjestelmien merkitys on kasvanut suuriin mittoihin yrityksen toiminnoissa. Käyttöönottoprosessin hitaus tai jopa epäonnistuminen voivat johtaa yrityksen suuriin taloudellisiin menetyksiin sekä järjestelmän potentiaalinen hyödyttömyyteen. Laitehallintaohjelman käyttöönotto on jatkuvaa toimintatapojen ja ohjelman ominaisuuksien hyödyntämiseen tähtäävää kehittämisprosessia. /6, s. 50/

Laitehallintaohjelma on laaja kokonaisuus, jonka käyttöönottoprosessissa on monta vaihetta. Sitä tarvitaan muun muassa kiinteistö- ja kunnossapitotoiminnan käyttövarmuuden ylläpitoon. Aikaisempien ohjelmien puute tai vikahistorian tallennusmuoto vaikuttavat uuden laitehallintaohjelman sisällön muokkautumiseen. Tiedetään mitä ei tarvita (ylimääräiset laitehallintaohjelman toiminnot) ja mitä ohjelmalta hankintavaiheessa halutaan (toimiva ratkaisu esim. kiinteistöylläpidon tarpeisiin). Laitehallintaohjelmat kehittyvät jatkuvasti tuoden uusia mahdollisuuksia kunnossapitotoiminnan kehittymiselle. Laitehallintaohjelmien avulla suuret yritykset/organisaatiot yksinkertaistavat kiinteistön ylläpidon ja kunnossapidon laajat osat alueet yhdeksi kokonaisuudeksi laitehallintaohjelman muodossa. Laitehallintaohjelmat

”keskustelevat” muiden ohjelmistojen ja laitteistojen kanssa ja näin tiedonsiirto tapahtuu suurimmaksi osaksi langattomasti. Enää ei ole tarvetta mappikansioille, esitteille laitteista tai varaosista huolto-ohjekirjoineen, vaan kaikki on saatavilla nopeasti ja helposti laitehallintaohjelmasta. Lisäksi yhdistämällä eri tietojärjestelmien tietoja voidaan käyttövarmuuden tilasta tehdä erilaisia tilastoja ja analyyskejä sekä ennusteita huollon tarpeista ja kustannuksista. /6, s. 54-56/

4.2. Laitehallintaohjelman hankinnan vaiheet ja haasteet

Laitehallintaohjelmaa hankittaessa määritellään yrityksen tarpeet ja odotukset uudesta, ehkä jo entisen ohjelman syrjäyttävästä ohjelmasta. Mietitään, miksi uusi ohjelma on tarpeen ja miksi juuri sillä hetkellä on päädytty harkitsemaan uuden ohjelmiston hankkimista. Laitehallintaohjelmat ovat kallis, mutta pitkän tähtäimen sijoitus yritykselle, joten ennen hankintaa on tarkoin mietittävä ohjelman tarpeellisuutta sekä laskettava budjetti uudelle hankinnalle. Ensimmäistä tarjottavaa laitehallintaohjelmaa ei kannata valita, ainakaan heti, vaan on hyvä kilpailuttaa eri yrityksiä, pyytää tarjouksia ja verrata tarjontaa, hintaa sekä ohjelman laatua.

Yrityksessä laitehallintaohjelman ostosta tehdyn päätöksen jälkeen hankinta jakautuu kolmeen vaiheeseen: käyttöönotto-, käyttö- ja ylläpitovaiheeseen. Laitehallintaohjelman käyttöönottovaiheessa ei vielä ole tarkkaa tietoa ohjelman sisällöstä tai muutostarpeista. Aluksi ohjelmaan liitetään kaikki tarvittavat tiedot ja laitteet valmistajineen ja tilausnumeroineen, laitetiedot, varaosat toimittajineen ja määräaikaishuollot/työtehtävät. Tietojen kerääminen ja linkitys voidaan tehdä itse tai teettää laitehallintaohjelman toimittajilla. Laitehallintaohjelman käyttöönottovaiheessa tärkeintä on saada kaikki tarvittavat tiedot ohjelmoitua ja linkitettyä ohjelmaan. Ohjelman käyttäjän pelko uudesta ohjelmasta ja sen opettelusta jarruttavat laitehallintaohjelman käyttöönottoa. Ohjelma ei vielä tässä vaiheessa palvele asiakkaan tarpeita. /6, s. 54-55/

Käyttövaiheessa ohjelmaan on ehditty perehtymään tarkemmin ja ohjelman sisältöä muokkaamaan yrityksen tarpeita vastaavaksi. Ohjelmaan linkitettyjä tietoja hyödynnetään

laitteiden huollossa ja ylläpidossa. Ohjelmaan linkitetyt tarpeelliset tiedot löytyvät nopeasti käyttöönottovaiheessa laadituista ohjelman sisäisistä asiakirjoista ja dokumenteista. Ohjelman avulla ohjataan ja valvotaan huollon toimintaa ehkäisevän kunnossapidon kehittämisessä ennakko- ja vikailmoitusraportointien kautta. Käyttövaiheessa ohjelma on tullut jo tutummaksi ja vaatimuksetkin ohjelman suhteen ovat kasvaneet, myös mahdollisia ohjelman sisäisiä vikoja tai puutteita on tullut esiin. Ohjelma ei välttämättä toimikaan yrityksen toivomalla tavalla tai se ei palvele käyttäjän tarpeita kuten alun perin toivottiin. /6, s. 54-55/

Ylläpitovaiheessa laitehallintaohjelmaan on mahdollisesti tehty parannuksia ja muutoksia. Ohjelma on käyttäjällensä jo tuttu ja helppokäyttöinen. Ohjelmasta saatu hyöty on saavutettu. Järjestelmän käytön vakiinnuttua voidaan alkaa tarkastella projektin alkuperäisiä tavoitteita ja tehdä korjaavia toimenpiteitä näiden tavoitteiden saavuttamiseksi. Käyttäjän on ylläpitovaiheessa huolehdittava ohjelman asianmukaisesta ylläpidosta ja tietojen päivittämisestä. Haasteena on ohjelman tason säilyttäminen, jotta siitä saatava hyöty säilyy työyhteisössä. Suurin haaste on, että ohjelmaa voidaan edelleen kehittää ja parantaa. Ohjelmasta on ylläpitovaiheessa muodostunut käyttäjälleen tärkeä työkalu. /25, s. 11–17/

4.3. Laitehallintaohjelma ja sähköisen viestinnän tietosuoja

Sähköisen viestinnän tietosuojalain tarkoituksena on edistää sähköisen viestinnän tietoturvaa, turvata sähköisen viestinnän luottamuksellisuuden ja yksityisyyden suojan toteutumista sekä lisäksi edistää monipuolisten sähköisen viestinnän palvelujen tasapainoista kehittymistä. Tämä laki koskee laitehallintaohjelmaa viestintäverkon, tietoturvan ja käsittelyn osioissa. **Viestintäverkko:** laitehallintaohjelmalla toisiinsa liitettyistä laitteista muodostuva järjestelmä, joka on tarkoitettu viestien siirtoon tai jakeluun esimerkiksi johtimella, radioaalloilla, optisesti tai sähkömagneettisella tavalla. **Tietoturva:** hallinnolliset ja tekniset toimet, joilla varmistetaan, että tiedot ovat vain oikeutettujen saatavilla niin, ettei tietoja voida muuttaa tai että tiedot sekä tietojärjestelmät ovat vain oikeutettujen hyödynnettävissä. **Käsittely:** tarkoitetaan käyttöä, siirtämistä, keräämistä,

tallentamista, järjestämistä, muuttamista, luovuttamista, säilyttämistä, yhdistämistä, suojaamista, poistamista, tuhoamista sekä muita vastaavia toimenpiteitä laitehallintaohjelmaa käytettäessä. Tätä lakia sovelletaan yleisissä viestintäverkoissa tarjottaviin verkkopalveluihin, lisäarvopalveluihin, viestintäpalveluihin sekä muihin palveluihin, joissa käsitellään palvelun käyttöä kuvaavia tietoja. /2/

Teleyritys tai lisäarvopalvelun tarjoajat voivat käsitellä tunnistamistietoja vain viestintä-, verkko- ja lisäarvopalvelun teknistä kehittämistä varten. Yhteisötilaaja puolestaan voi käsitellä tunnistamistietoja vain oman viestintäverkkonsa ja siihen liitetyn oman palvelunsa laskutusta, tilastollista analyysiä tai teknistä kehittämistä, kuten laitehallintaohjelman käsittelyä varten. Kuitenkin mikäli käsittelijä on muu kuin yhteisötilaaja, on aina ennen käsittelyn aloittamista tilaajalle tai käyttäjälle ilmoitettava, mitä tunnistamistietoja tullaan käsittelemään ja kuinka kauan. Ilmoitus on yleensä selkeä ja kertaluonteinen. /2/, /3, s. 118-119/

Teleyrityksen ja lisäarvopalvelun tarjoajan on huolehdittava omien palvelujensa tietoturvasta. Yhteisötilaajan käsitellessä käyttäjiensä paikka- ja tunnistamistietoja on tämän huolehdittava käsittelyn tietoturvasta. Palvelun ja käsittelyn tietoturvasta huolehtiminen tarkoittaa tarvittavia toimia toiminnan, laitteisto-, ohjelmisto-, tietoliikenne- ja tietoaineistoturvallisuuden sekä yrityssalaisuuden varmistamiseksi. Organisaatioilla ei aina ole riittävää osaamista tietoturvan takaamiseksi ja ylläpitämiseksi. Tietoturvan uhkien vakavuus vaikuttaa edellä mainittujen toimien kustannuksiin. Tietoturvan suojelun toimenpiteet on toteutettava huolellisesti ja ne on mitoitettava torjuttavan häiriön vakavuuden mukaan. Sananvapautta, yksityisyyden tai luottamuksellisen viestin suojaa saa rajoittaa vain sen verran kun on välttämätöntä. Jos toimenpiteiden toteuttamiselle ei ole säädettyjä edellytyksiä, on ne lopetettava välittömästi. /2/, /3, s. 126/

5. HOUSESOFTIN KÄYTTÖÖNOTON VALMISTELU

Uuden ohjelmiston käyttöönotto tulee aloittaa tutustumalla itse ohjelmiston runkoon ja sisältöön. Housesoft-ohjelmiston, kuten muidenkin laitehallintaohjelmien, käyttöönottoon liittyy monia asioita, jotka täytyy ottaa huomioon. Tällaisia asioita ovat muun muassa mahdollisten olemassa olevien tietokantojen siirtäminen uuteen ohjelmistoon sekä muiden ohjelmistojen käyttö uuden ohjelmiston käyttöönoton yhteydessä. Muita ohjelmistoja voivat olla esim. kiinteistövalvonta- ja tekniset piirto-ohjelmistot, kuten TAC Vista ja AutoCAD L-PKS:ssa. Ohjelmistojen käytön lisäksi on tärkeää, että tulevat ohjelmiston käyttäjät ja ylläpitohenkilöstö koulutetaan asianmukaisesti. Käyttöönoton valmisteluun kuuluvat dokumentointi, yhteiskäytön mahdollistaminen ja varmistaminen asianmukaisilla koulutuksilla. /18, s. 345/

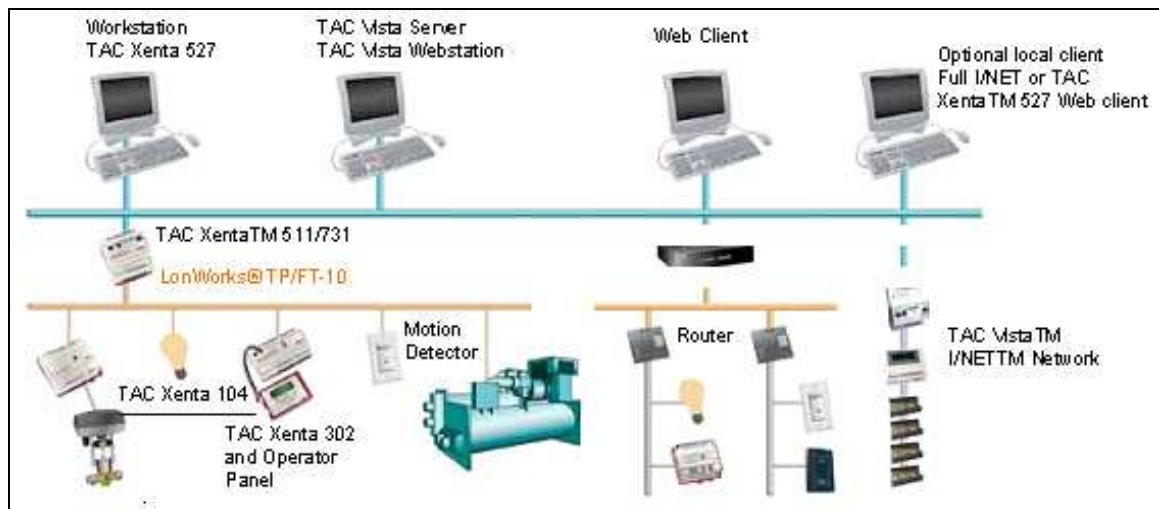
Kun tietokanta tai ohjelmisto otetaan käyttöön, on tärkeää opastaa loppukäyttäjille ohjelmiston ja sen järjestelmien eri toiminnot, tietokannan käyttöperiaatteet ja tiedon linkittäminen ohjelmaan. Opastus on tärkeää, sillä tietokannan toimivuuden määrää ohjelmistoon syötetty tieto ja sen paikkansa pitävyys. Loppukäyttäjiä tulee myös opastaa seuraamaan tuloksia ja kirjaamaan ylös Housesoft-ohjelmiston virhekohdat ja -toiminnot sekä mahdolliset kehittämisajatukset. Muistiinpanot virheistä ja parannusehdotuksista ohjelmistoa testattaessa mahdollistavat virheiden oikean rekisteröinnin. Uudesta ohjelmistosta kannattaa aina laatia käyttöohje. Näin tehdään myös Housesoftia käyttöönotettaessa. /8, 39/

5.1. TAC Vista -kiinteistövalvontaohjelma

TAC Finland Oy on maailman johtava avoimeen teknologiaan ja kehittämäänsä Building IT-konseptiin perustuvien kiinteistöautomaattioratkaisujen toimittaja. TAC tarjoaa kehittyneitä palveluratkaisuja sisäilmaston, turvallisuuden ja energian käytön optimoimiseksi. TAC:n tavoite on tuottaa lisäarvoa asiakkailleen ympäri maailmaa. TAC kuuluu Schneider Electric -konserniin, joka on maailman johtava kiinteistöjen

sähkönjakelu- ja automaatoratkaisuja tarjoava yritys. Konsernilla on yli 110 000 työntekijää 190 eri maassa. TAC toimii itsenäisesti Schneider Electricin alaisuudessa ja se työllistää yli 5 000 ihmistä maailmanlaajuisesti. TAC:illa on myös yli 80 vuoden kokemus kiinteistöautomaatio- ja turvallisuusteknisistä ratkaisuista. Toimipisteitä ja yhteistyökumppaneita yhtiöllä on 80 eri maassa. TAC on monipuolinen yritys, sillä se osaa vastata asiakkaidensa tarpeisiin parhaalla mahdollisella tavalla, joka tilanteessa. TAC on kasvava yhtiö kiinteistöautomaatioalalla. /21/

Tietotekniset ratkaisut ovat ohjausjärjestelmien valmistajien ratkaisu kiinteistöjen omistajien ja käyttäjien kasvaviin kiinteistönhallintavaatimuksiin. TAC Vista (kuva 3) sulauttaa tiedon keruuseen, siirtoon, jakamiseen ja välittämiseen käytettävät järjestelmät yhteensopivaksi kokonaisuudeksi. Nämä taloudelliset ja myös tehokkaat kiinteistöohjausratkaisut toimivat erinomaisesti yhdessä muiden avoimeen järjestelmäarkkitehtuuriin perustuvien tuotteiden kanssa. /21/



Kuva 3. TAC Vista järjestelmäkuvaus. /17/

TAC Vistassa yhdistyvät yleisesti käytetty teknologia ja helppokäyttöinen käyttöliittymä joustavaksi, luotettavaksi ja kustannustehokkaaksi kiinteistönhallintaratkaisuksi. TAC Vista on sisäilmaston ja energiankäytön hallinnan sekä kiinteistöohjauksen täydellisesti integroiva ohjelmistopaketti, jonka voi muokata muihin kiinteistönhallintasovelluksiin sopivaksi (kuva 4). /21/



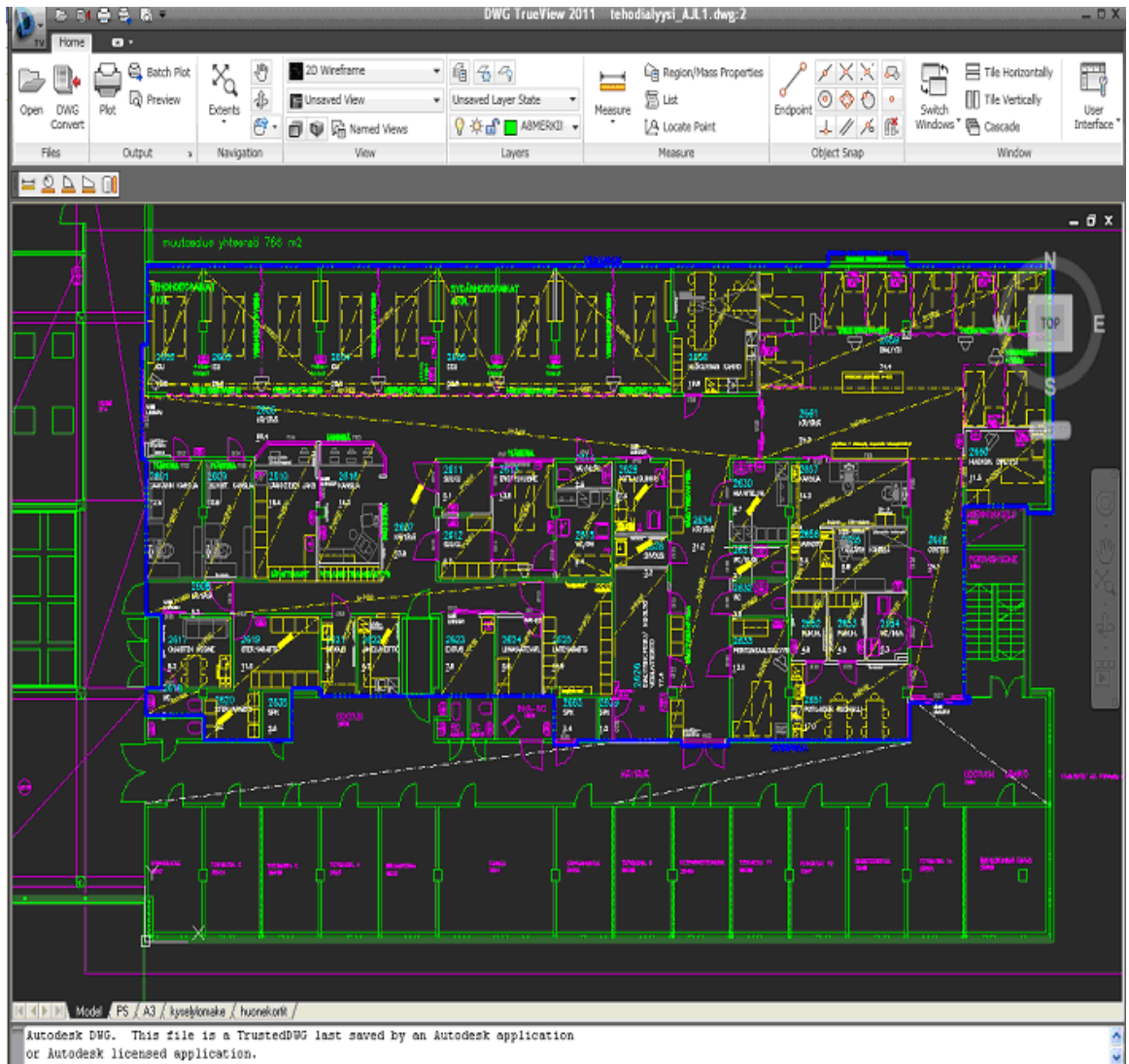
Kuva 4. TAC Vista Webstation näkymä.

5.2. Autocad

AutoCAD on yleiskäyttöinen tietokoneavusteisen suunnittelun ohjelmisto, jota kehittää ja julkaisee yhdysvaltalainen yritys, Autodesk Inc. Ohjelmiston ensimmäinen versio on julkaistu vuonna 1982. AutoCAD nousi johtavaksi CAD-ohjelmistoksi 1990-luvun alussa kautta maailman, koska se toi CAD -ohjelmistot pienyritysten saataville. Ohjelmiston dwg-tiedostotyypistä ja dxf-siirtoformaattista tuli suunnittelualalla de facto -standardeja, jotka ovat 2D-suunnittelussa yhä valta-asemassa. /1/

Suunnitteluohjelmistojen kehitys siirtyi kohti 3D-solidimallinnusta 2000-luvulla. Tällöin Autodesk lisäsi ohjelmistoon 3D-ominaisuuksia ja lisäsi niiden käytettävyyttä. Yhtiö kehitti ohjelmistosta myös laajempia, määrätuille suunnittelualoille suunnattuja Desktop-ohjelmistoja. Yksi näistä tuotteista on Autodesk ® DWG TrueView™ -ohjelmisto (kuva 5). DWG TrueView on rakennettu samalla näyttösuunnitelmalla kuin AutoCAD ®-ohjelmisto ja DWG TrueView mahdollistaakin käyttäjän lukea viimeisimmät DWG ja DXF™ -tiedostot, aivan kuin AutoCADillakin. Viimeisin versio kuitenkin on AutoCAD

2011 (R18.1). Alustana Ohjelmistossa on Windows, Mac OS X ja ohjelmistotyypinä on CAD. /1/, /23/



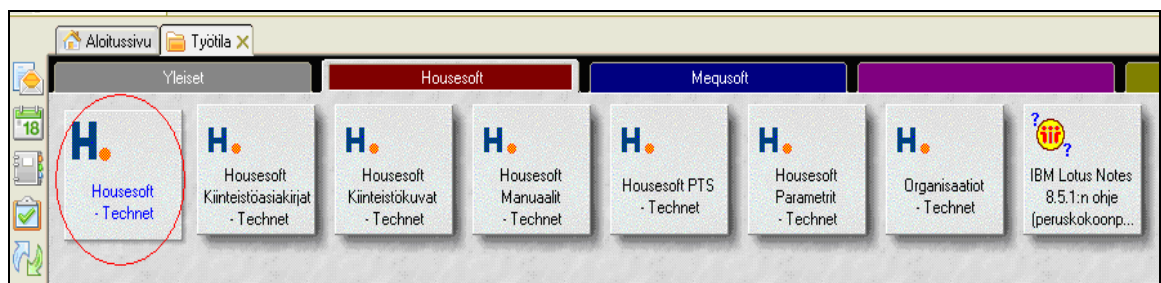
Kuva 5. Autodesk® DWG TrueView™ -ohjelmisto.

AutoCAD:in tiedon käsittely perustuu graafisiin objekteihin (viivat, murtoviivat, ympyrät, kaaret ja tekstit). Autocad on vektorigrafiikkaohjelma ja siitä on kymmeniä eri kieliversioita. Uusimpiin Autocad-versioihin on lisätty pintatyökaluja, solidimallinnuksen perusmuodot ja korkealaatuinen renderöinti-moottori. Autocad on kuitenkin suunnattu viivan piirtoon perustuvaan 2D- tai 3D-suunnitteluun. Tämän vuoksi siitä ei löydy

nykyaikaisten 3D-mallinnusohjelmien piirrepohjaisuutta. Autodesk on liittänyt Autocadin useisiin Suite-ohjelmistopaketteihinsa piirtotyökaluksi mallintavan ohjelmiston rinnalle. /1/

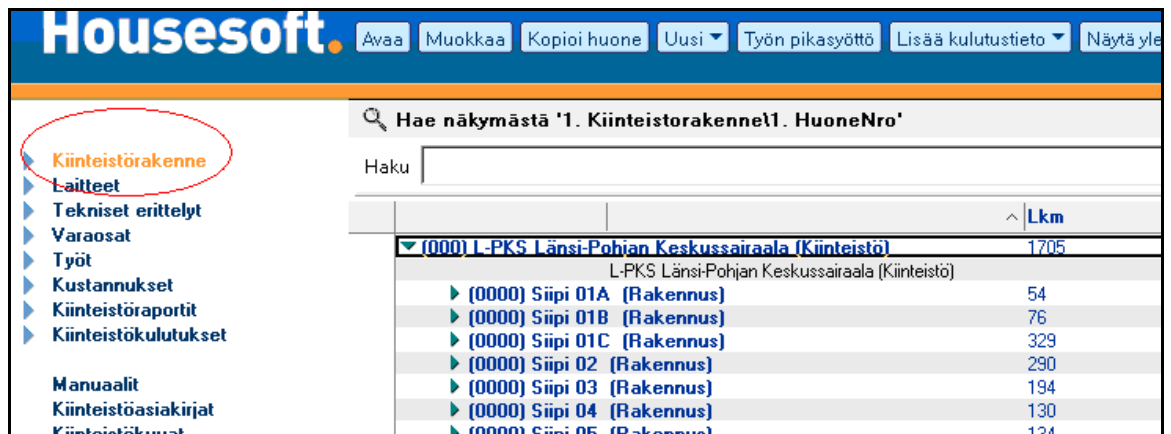
5.3. Länsi-Pohjan keskussairaalan kone- ja sähköpuolen osastojen laitteiden linkittäminen Housesoftiin

Kone- ja sähköpuolen osastojen laitteiden linkittäminen Housesoft-ohjelmistoon aloitetaan kirjautumalla Housesoftiin käyttäjän omalla tunnuksella ja salasanalla. Housesoftin aloitussivulta siirrytään työtila-sivulle (kuva 6). Työtila-sivulla on valittavana seitsemän eri kuvaketta: Housesoft - Technet, Housesoft kiinteistöasiakirjat - Technet, Housesoft kiinteistökuvat - Technet, Housesoft manuaalit - Technet, Housesoft PTS - Technet, Housesoft parametrit - Technet ja Organisaatiot - Technet. Kuvakkeista valitaan **Housesoft – Technet**.



Kuva 6. Housesoftin työtila.

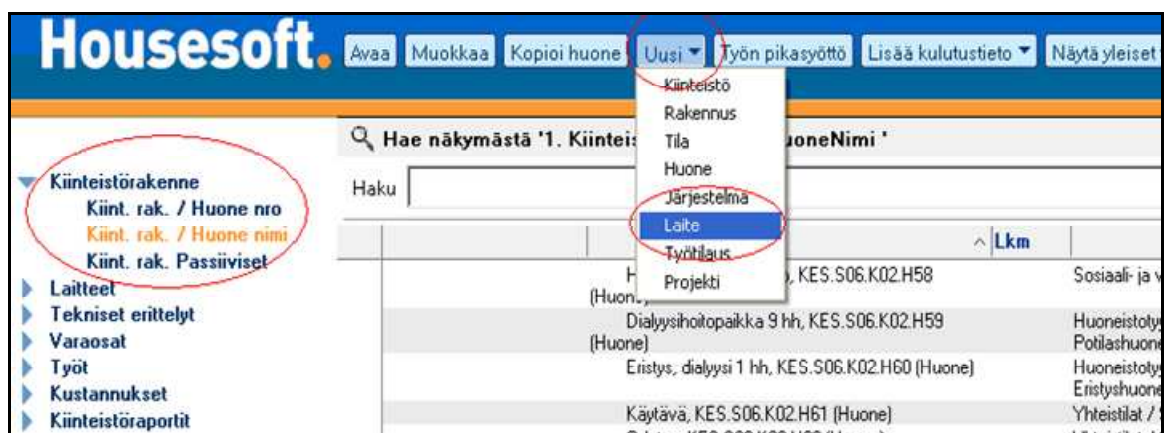
Seuraavaksi aukeaa valikko-sivu (kuva 7). Sivulla on mahdollista tehdä kiinteistörakenteita, lisätä laitteita, tehdä teknisiä erittelyjä, liittää koneiden varaosia ohjelmistoon, määrittää tehdyt työt/huollot, määrittää kustannuksia, tehdä kiinteistöraportteja ja määrittää kiinteistökulutuksia. Ensimmäiseksi valitaan **Kiinteistörakenne**, jotta päästään linkittämään muun muassa konepuolen osastojen laitteita Housesoftiin.



Kuva 7. Housesoftin valikko-sivu.

Uudella sivulla aukeaa L-PKS:n kiinteistö rakenne (kuva 8) eli kiinteistössä olevat huoneet. Käytössä aiemmin ollut huonenumerointijärjestelmä jouduttiin uusimaan Housesoft-ohjelmiston hankinnan myötä. Uusi huonenumerointi on kuvassa 8 esitetyn muotoinen. Isoissa kiinteistöissä, kuten L-PKS, kiinteistö on jaettu siipiin. Jokaisesta siivestä löytyvät siihen kuuluvat huoneet, kuten varasto, potilashuone, keittiö tms.

Ensimmäisenä valitaan huone, jossa laite sijaitsee ja sitten valitaan sivun yläreunasta **Uusi** ja siitä aukeavasta alavalikosta **Laite**.



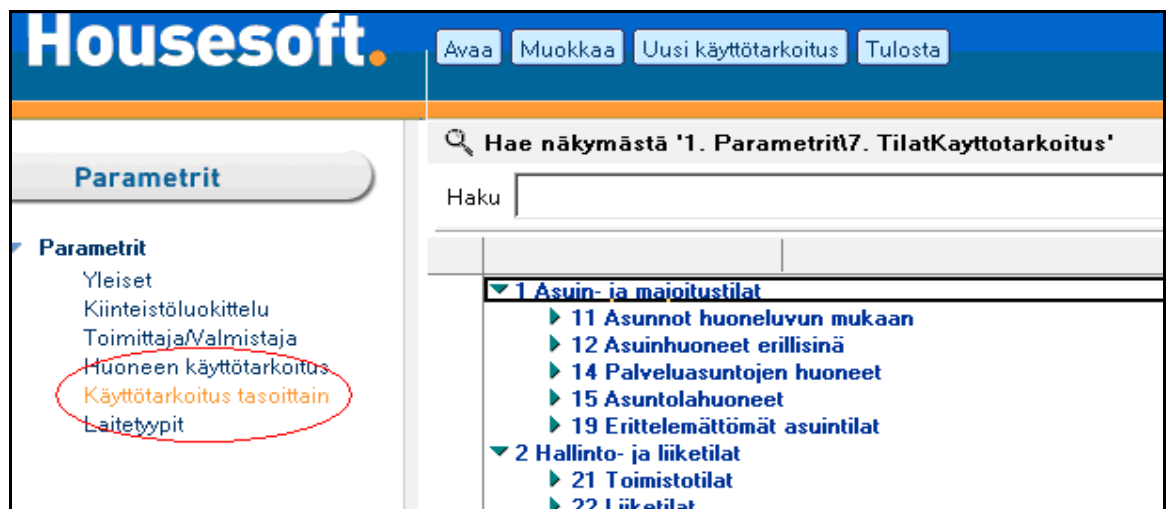
Kuva 8. Housesoftin kiinteistö rakenne.

Seuraavana aukeaa laitekortti (kuva 9) uudelle linkitettävälle laitteelle, esimerkiksi poistoilmapiuhaltimelle.

79TK PF001 Poistoilmapuhallin (B)		Laite / Perustiedot
Laitteen tyyppi *	Ilmastointijärjestelmät / Pumppu (A) tai Puhallin (B)	Järjestelmälinkki
Tunnus *	79TK PF001	
Talo2000 *	2 Talotekniikka / 22 Ilmastointijärjestelmät / 222 Poistoilmajärjestelmä	
Kauppanimi *	Poistoilmapuhallin (B)	Valmistusnumero EULK-31-3-2-1-1-3-1-2-0
Malli	EULK-31-3-2-1-1-3-1-2-0	
Valmistaja	FläktWoods	Toimittaja/edustaja FläktWoods
Kiinteistö rakenne	L-PKS Länsi-Pohjan Keskussairaala Siipi 06 03. kerros KES.S06.K03.H01 Ilmakonehuone	
Huoltoyksikkö- nimi	6401d Konehuolto	
Vastuuyksikkö	6401 Länsi-Pohjan sairaanhoitopiiri TUKIPALVELUKESKUS TEKN JA KIINT HUOLTO KIINTEISTÖHUOLTO/KEMI	
Laskutetaan:	Kyllä	

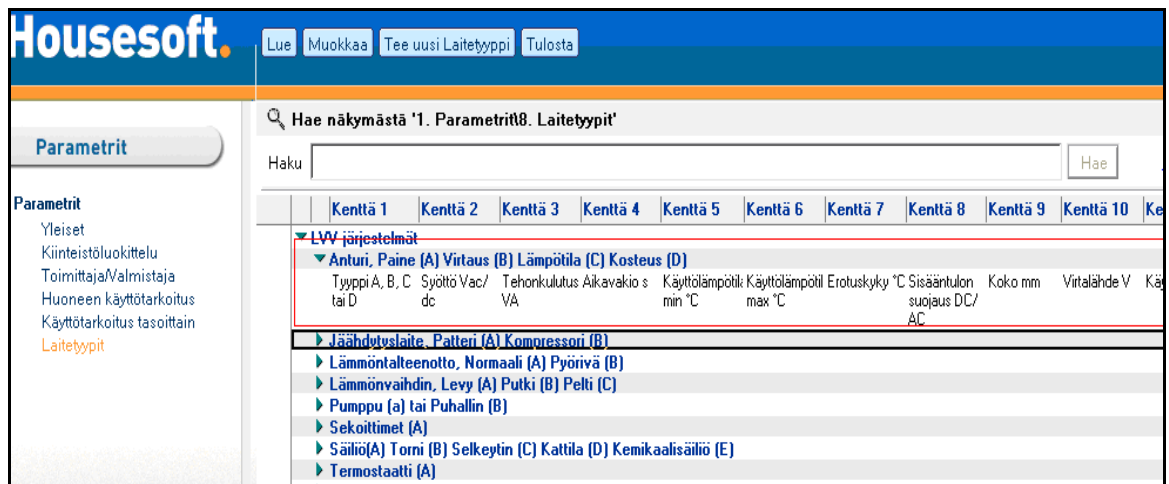
Kuva 9. Laitekortti poistoilmapuhaltimesta.

Tämän jälkeen määritetään uuteen laitekorttiin PSK 5941 -standardin mukainen laitteen tyyppi (kuva 10), laitteen tunnus, TALO2000-luokitus, kauppanimi, valmistusnumero ja toimittaja/edustaja.



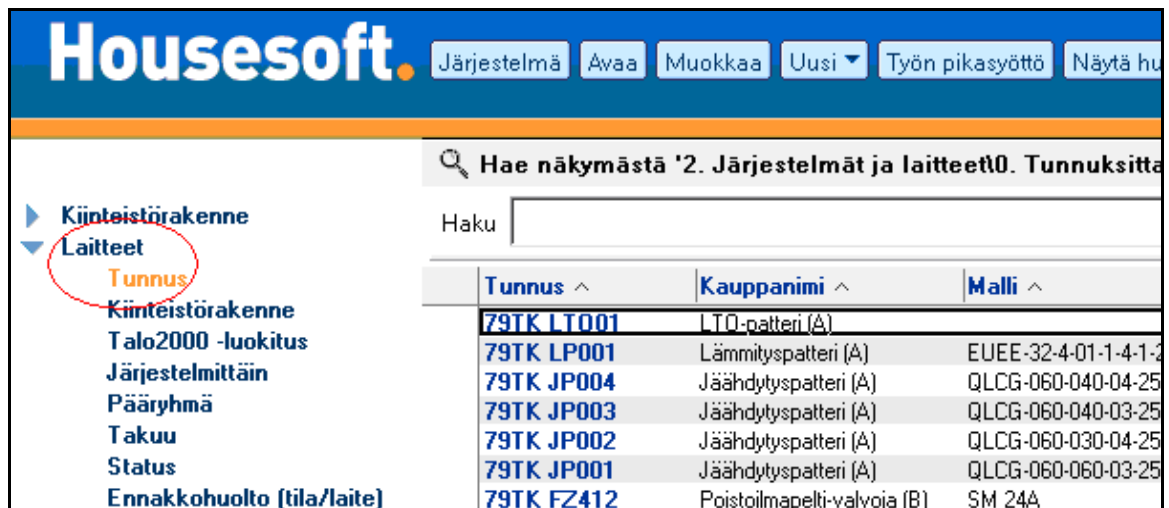
Kuva 10. Housesoftin parametrit, PSK 5941 - standardin mukainen laitteen tyyppi.

Tämän jälkeen laitteelle voidaan määrittää **Tekniset erittelyt** laitekorttiin lisätietoja, kuten teho (kW), tuotto (m³/s), käyttöpaine (bar) tai pyörimisnopeus (rpm) (kuva 11).



Kuva 11. Housesoftin parametrit, tekniset erittelyt.

Kun kaikki halutut laitteet on linkitetty Housesoftiin, voi laitteita tarkastella vasemmalla reunalla olevasta **Laitteet**-valikosta ja sen alapuolelta aukeavasta **Tunnus**-valikosta (kuva 12). Tarvittaessa laitetietoihin voi tehdä muutoksia tai lisäyksiä tarpeen mukaan.



Kuva 12. Housesoftin laitteiden tunnuksien-näkymä.

5.4. Määräaikaistöiden ja varaosamerokojen määrittäminen

Housesoftiin

Määräaikaistöiden ja varaosamerokojen määrittäminen Housesoft-ohjelmistoon nopeuttaa teknisen osaston työskentelyä. Ennakoivaa huoltoa suoritetaan tällä hetkellä ainoastaan IV-konehuoneiden suodattimien vaihdossa 1500 käyttötunnin välein. Tässä vaiheessa määritin ainoastaan määräaikaistyöt Housesoft-ohjelmistoon tulo- ja poistoilmakoneiden suodattimille.

Määräaikaistöiden määrittäminen Housesoftiin aloitetaan valitsemalla **Laitteet** ja **Tunnus**. Seuraavaksi klikataan laitetta, johon ennakkohuolto halutaan liittää. Seuraavaksi avautuu laitteen laitekortti. Ylävalikosta valitaan **Huollot** ja päästään lisäämään huolto tai huollot laitekortille (kuva 13).

The screenshot shows the Housesoft software interface for device 83TF SU01 Suodatin. The top navigation bar includes buttons for 'Sulje', 'Tallenna ja sulje', 'Hae', 'Uusi', 'Tulosta', 'Muuta laitetunnusta', and 'Manuaali'. The main content area is titled '83TF SU01 Suodatin' and features a 'Huoltokommentti' section with a checkbox for 'Ei näkyvissä perusnäkyimillä'. Below this is a horizontal menu with tabs: 'Perustiedot', 'Tekniset erittelyt', 'Muut tiedot', 'Takuu', 'Huollot', 'Lisätiedot', 'Vastaanottomittaukset', 'Vastaanotto', and 'Muutoshistoria'. The 'Huollot' tab is selected and circled in red. The 'Huollot' section includes a checkbox for 'Ennakkohuolto käytössä', a field for 'Huollon vastuhenkilö', and a section for 'Huolto 1' which is checked. This section contains radio buttons for 'Päivittäin', 'Viikottain', 'Kuukausittain', and 'Vuosittain'. Other fields include 'Toistuminen', 'Huoltoväli', 'Voimassaoloaika', 'Seuraava ennakkohuoltopäivä', 'Työn kuvaus', 'Työohje', and 'Huoltopaikka'.

Kuva 13. Housesoftin laitteiden huoltokortti.

Lisää laitekortille tarvittavat huollon tiedot avautuvasta listasta, kuten **Ennakkohuolto käytössä**, **Huolto**, **Huollon vastuhenkilö** ja muut huollon tiedot, kuten **Toistuminen**, **Huoltoväli**, **Seuraava huoltopäivä** ja **Työn kuvaus**. Kun kaikki tarvittavat huoltotiedot ja

huoltovastuu henkilötietoineen on kirjattu huoltokortille ja kortti on tallennettu Housesoftiin, voidaan sitä tarkastella Housesoftin tietokannasta. Huoltotietokanta löytyy kohdasta **Laitteet** ja tarkemmin **Ennakkohuolto** (tila/laitteet) (kuva 14).

Hae näymästä '2. Järjestelmät ja laitteet8. Määräaikaishuollot'			
Haku			
	Tunnus	Kohde	Kiint.rakenne
▼ 03.03.2011			
	82PK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H01 Ilmakonehuone
	82PK ABSOLUUTT	Suodatin	KES.S06.K03.H01 Ilmakonehuone
▼ 04.03.2011			
	82TK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H02 Ilmakonehuone
▼ 14.03.2011			
	78TK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H04 Ilmakonehuone
	78TK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H04 Ilmakonehuone

Kuva 14. Määräaikaistyö määriteltynä Housesoftiin, suodattimet 1500h välein.

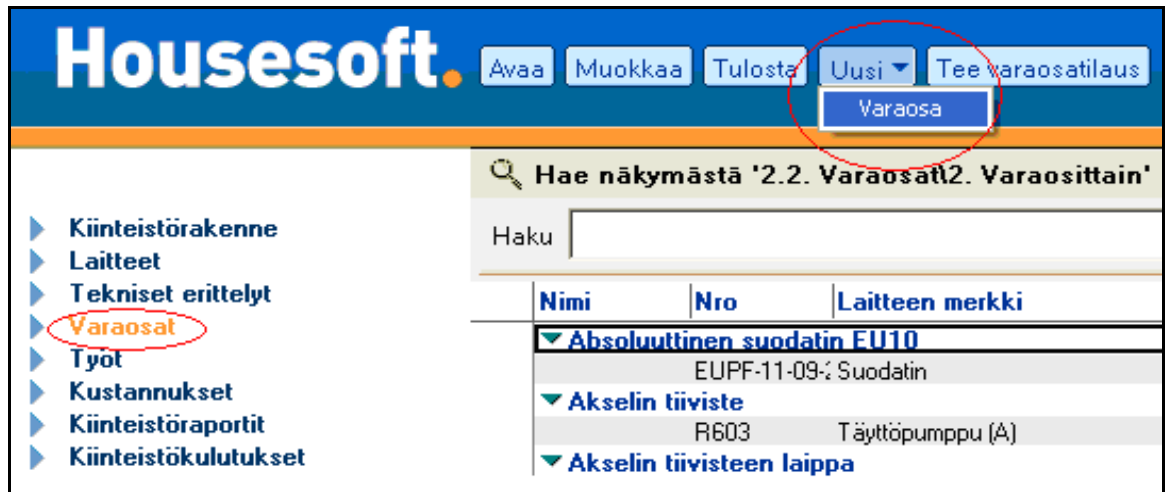
Ennakkohuolto vastuuhenkilö -tietokanta löytyy kohdasta **Laitteet** ja **EH vastuuhenkilö** (kuva 15).

Hae näymästä '2. Järjestelmät ja laitteet8a. MääräaikaishuollotVastuuhenkilö'					
Haku					
Kpl	Tunnus	Kohde	Kiint.rakenne	Huolto 1	
14	▼ Pekkinen Markku				
14	▼ 2011				
5	▼ 03				
	82TK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H02 Ilmakonehuone	04.03.2011	
	82PK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H01 Ilmakonehuone	03.03.2011	
	82PK ABSOLUUTT	Suodatin	KES.S06.K03.H01 Ilmakonehuone	03.03.2011	
	78TK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H04 Ilmakonehuone	14.03.2011	
	78TK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H04 Ilmakonehuone	14.03.2011	
9	▼ 04				
	79TK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H02 Ilmakonehuone	15.04.2011	
	79PK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H04 Ilmakonehuone	20.04.2011	

Kuva 15. Määräaikaistyön vastuuhenkilö määriteltynä Housesoftiin.

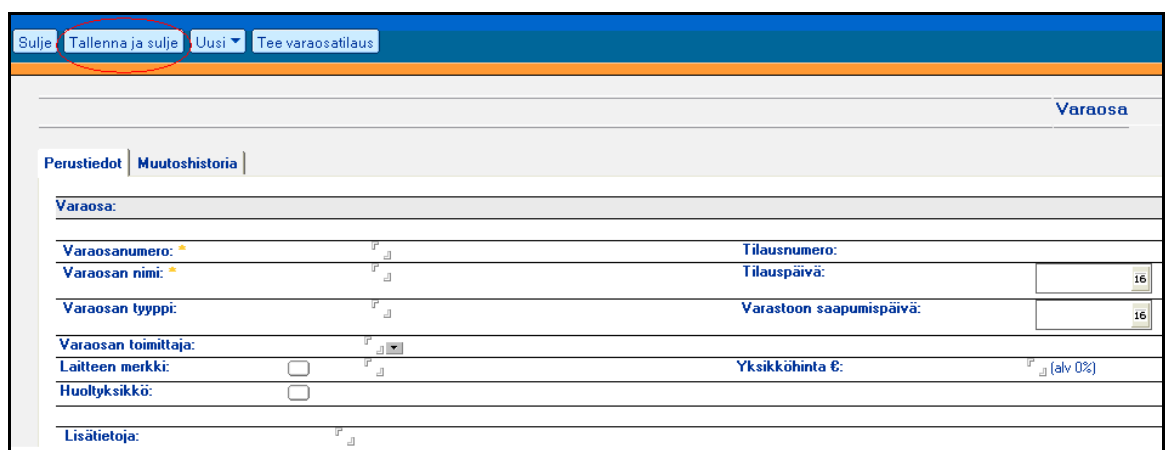
Määrittäessä uutta varaosaa Housesoft-ohjelmistoon (kuva 16) valitaan sivun vasemmasta reunasta **Varaosat**-linkki. Varaosa voidaan linkittää Housesoftiin joko

varaosanumeron tai varaosanimen perusteella. Valitaan kohta **Uusi** ja siitä aukeava **Varaosa**.



Kuva 16. Uuden varaosan linkittäminen Housesoftiin.

Seuraavaksi aukeaa uuden varaosan varaosakortti (kuva 17). Tämän jälkeen määritetään uudelle varaosalle korttiin varaosanumero, varaosan nimi, varaosan toimittaja, laitteen merkki ja huoltoyksikkö.



Kuva 17. Uuden varaosan linkittäminen Housesoftin varaosakortille.

Uudelle varaosalle on nyt oma korttinsa (kuva 18), josta huoltohenkilöstö saa tarvitsemansa tiedot uuden varaosan hankintavaiheessa. Tarvittaessa varaosakorttiin voidaan tehdä lisäyksiä tai muutoksia.

EUPF-11-09-2-1 Absoluuttinen suodatin EU10		Varaosa:	
Varaosanumero:	EUPF-11-09-2-1	Tilausnumero:	
Varaosan nimi: *	Absoluuttinen suodatin EU10	Tilauspäivä:	15.02.2011
Varaosan toimittaja:	FläktWoods		
Laitteen merkki:	Suodatin	Yksikköhinta €:	(alv 0%)
Huoltoyksikkö:	6401c LVI-huolto		
Lisätietoja:	VARAOSANUMERO = TILAUSNUMERO!		

Kuva 18. Uuden varaosan varaosakortti.

5.5. Housesoft-Mequsoft web-työtilausnäky

Uutta laitehallintaohjelmaa otettaessa käyttöön täytyy huomioida, että ohjelma on sekä teknisen huoltohenkilöstön että muun henkilöstön käytössä. Teknisen osaston henkilöstön ohjelman näky ja sisältö ovat laajempia kuin muun henkilöstön käytössä oleva ohjelma. Itse laitteiden hallinta on osa suurempaa kokonaisuutta laitehallintaohjelman käytössä. Laitehallintaohjelmalle on lisäksi suunniteltava web-työtilausnäky, jotta vika- ja huoltoilmoituksia tekevät henkilöt voivat ilmoittaa asianmukaisesti tulevista laitteiden huolloista tai korjauksista. Web-työtilausnäky suunnittelu tulisi aloittaa asiakkaan tarpeista, ja siitä miten hyödylliset toiminnot saadaan näkyviin mahdollisimman helposti. Web-työtilausnäky voi projektina suunnitella joko yritys, josta laitehallintaohjelma on tilattu tai yritys, johon laitehallintaohjelma on tilattu. / 10, s.55/, /14, s. 10-11/

L-PKS:ssa web-työtilausnäky tulee lähinnä hoitohenkilöstön käyttöön. Sen rakenteen ja sisällön on vastattava käyttäjänsä tarpeita. Työtilausnäky tulisi koostua käyttäjille tärkeästä sisällöstä. Web-työtilausnäky ei saa olla sekava, vaikeasti ymmärrettävä tai silmiinpistävä värikäs. Web-työtilausnäky on työtilausohjelman käyntikortti. Siinä

tiivistyy koko ohjelman sisältö väreineen, fonteineen, kuvineen ja malleineen. /14, s. 18-22/

5.5.1. Suunnittelu

Web-sivujen suunnittelu sekä toteutus ovat moniosaisia tehtäviä. Sivustojen suunnittelu on hyvä aloittaa kirjoittamalla ideat ylös ja suunnitella web-sivujen ulkoasua tekstinkäsittelyohjelmalla tai vaikka käsin paperille. Web-sivujen sisällön tuottamisen lisäksi on otettava huomioon sivujen käytettävyys ja ulkoasu. Sivut eivät saa olla liian vaikealukuisia tai epäloogisesti järjesteltyjä, sillä silloin käyttäjä ei viihdy sivuilla pitkään, vaikka sisältö olisikin asiapitoista. Seikat, jotka tulisi ottaa huomioon web-sivuja rakenneltaessa, ovat: HTML-kielen rajoitukset, kuvaruudun koko ja muoto, dokumentin tiedostojen koko, valmiiden elementtien käyttö ja niiden käyttöoikeuden varmistaminen. /10, s. 56/

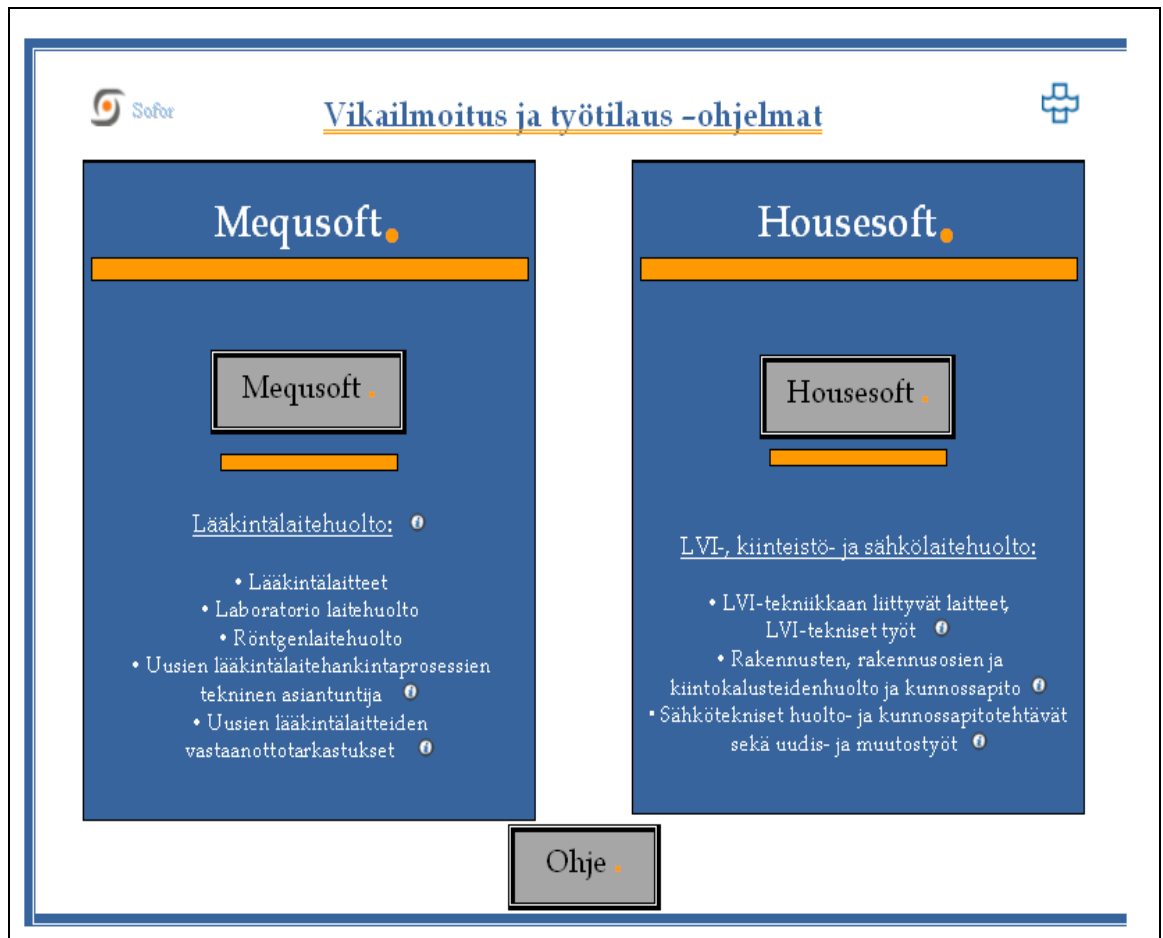
Web-julkaisemisessa tarvittavia teknisiä valmiuksia ovat muun muassa: **webin käyttökokemus** dokumenttien katselemiseen, etsimiseen ja lukemiseen, **webin keskeisten toimintaperiaatteiden ymmärtäminen** eli perusperiaatteiden tunteminen, **HTML-kielen perusteiden tuntemus** dokumenttien tekoon yksityiskohtaisesti, **editorin** käyttötaito web-julkaisemiseen ja **yleinen tietokoneen käyttötaito**, jotta web-sivujen tekeminen onnistuu. Itse HTML-dokumentin sisältö on vain tekstiä ilman ääntä, kuvaa, väriä ja muotoja. Käyttäjän on hallittava webin elementit kaikkine osineen (alku- ja lopputagit, sisältö) sekä yleiset määritteet (class, id, lang ja title), jotta web-sivujen ulkoasu olisi luettava. /10, s. 70-75/

5.5.2. Sisältö

Web-sivujen sisällöissä on yleensä perustiedot yksiköstä ja sen toimintaperiaatteista. Web-sivut on suunnattu suurelle yleisölle ja ne ovat mainos lukijalleen. Sivuilla voidaan esitellä

esimerkiksi yksikön henkilökuntaa, tiloja, laitteita, resursseja ja yksikön vuosikertomuksia. Web-sivuja julkaistessa täytyy miettiä, kenelle sivuilla voisi olla jotakin annettavaa ja miten. Pelkkä yrityksen esittely tai toimintakertomus tuskin kiinnostaa ketään, jos se on vain mainoshenkinen yleisesittely. Sen sijaan yrityksen potentiaalinen asiakas tai yhteistyökumppani voi olla hyvinkin kiinnostunut saamaan todellisia tietoja yrityksestä. Yrityksen on hyvä asettaa web-sivustoillensa tavoitteet, kuten ajankohtaisen tiedon tarjoamisen (tuotetiedot, tapahtumat) tai sitten vain web-sivut toimivat yleisenä referenssinä, jotka sisältävät asialliset perustiedot yrityksestä niille, jotka sellaisia asioita webistä etsivät. /16, s. 12/

Web-sivujen sisältö ei aina ole yleisesittely yrityksestä, vaan se voi olla myös työkalu yrityksen toimintaan. Tätä kautta web-sivujen kohderyhmä rajautuu selkeästi, mikä lisää web-sivun suunnittelijan haastetta sivujen suunnittelussa. Tällainen ns. rajattu web-sivu on yleensä työkalu, kuten suunnittelemani web-työtilausnäkyvä Housesoft- ja Mequsoft-ohjelmistoille (kuva 19). Web-työtilausnäkyvän suunnittelussa otin huomioon ulkoasun, yksinkertaisuuden ja helppokäyttöisyyden sekä tulevien käyttäjien mahdolliset tarpeet. Liian monimutkainen tai kuvilla sekä tekstillä täytetty työtilausnäkyvä on epämukava käyttäjälleen sekä mahdollisesti hidas käyttää. Huomioiden edellä mainitut kontekstit aloitin suunnittelun web-sivujen sisällöstä, eli siitä mitä web-työtilausnäkyvältä odotetaan. Molemmat, Housesoft ja Mequsoft, tulivat olla näkyvillä yhdessä, mutta erikseen samassa konseptissa. Linkit toisiin asiakirjoihin, kuten ohje (liite 2), tuli olla erotettavissa muusta tekstistä. Värimaailmaksi valitsin L-PSHP KY:n web-sivujen sekä Housesoft- ja Mequsoft-ohjelmistojen värejä. /10, s. 50-51/, /15, s. 353-359/



Kuva 19. Housesoft-Mequsoft web-työtilausnäkyvä, etusivu.

Web-työtilausnäkyvän suunnittelin tekstinkäsittelyohjelmalla ja lopullisen version web-työtilausnäkyvästä tekee Soforin henkilöstö. Web-työtilausnäkyvän lisäksi suunnittelin Housesoftin ja Mequsoftin vikailmoitus ja työtilaus -ohjelmien sisällöt ohjeineen (kuva 20 ja 21).

5.5.3. Web-sivujen tekijänoikeus

Web-sivu käsitettä käytetään väljässä merkityksessä, jolloin siihen kuuluvat HTML-kielisen dokumentin lisäksi mahdollisesti liittyvät kuva-, ääni- ja data sekä tyylimäärittelyt. Jos web-sivun kuva tai teksti ylittää teoskynnyksen, sitä käsitellään oikeudellisesti teoksena. Web-sivuun kokonaisuutena voidaan mahdollisesti soveltaa kokoomateoksia koskevia säädöksiä. Sellaisella henkilöllä on tekijänoikeus, joka yhdistelemällä teoksia tai teosten osia on aikaansaanut kirjallisen tai taiteellisen kokoomateoksen, mutta hänen oikeutensa ei rajoita oikeutta yhdistelemiinsä teoksiin. Mikäli tekijä ei ole alkuperäisesti laatinut web-sivun kaikkia elementtejä, tekijänoikeus ei tällöin koske web-sivujen tekijää. /2/, /19, s. 108-109/

Tekijänoikeus tuottaa tekijälleen yksinomaisen oikeuden määrätä teoksesta valmistamalla siitä kappaleita ja saattamalla se yleisön saataviin, muuttamattomana tai muutettuna, käännöksenä tai muunnelmana, toisessa kirjallisuus- tai taidelajissa. Kappaleen valmistamisena pidetään sen valmistamista kokonaan tai osittain ja missä muodossa tahansa. Kappaleen valmistamisena pidetään myös teoksen siirtämistä laitteeseen, jolla se voidaan toisintaa. Teos katsotaan julkistetuksi, kun se luvallisesti on saatettu yleisön saataviin ja kun sen kappaleita on tekijän suostumuksella saatettu kauppaan tai muutoin tavalla tai toisella levitetty yleisön keskuuteen. Kappaleeseen ja teokseen viittaava tekijänoikeuslakipykälä liittyy myös web-sivujen tekijänoikeuslakiin. /2/

Web-sivulla ja sen osilla voi olla erilaisia ilmenemismuotoja. Tämän vuoksi HTML-dokumenttia voidaan tarkastella koodina, joka on kirjoitettu HTML-kielillä tai jonkin selaimen esittämänä näkyvänä esityksenä. HTML:n ja web-sivun luonteeseen kuuluu olennaisesti, että näiden data ja esitykset voivat olla erilaisia ja erilaisilla laitteilla, ohjelmilla tai asetuksilla tehtyjä. Tekijänoikeudellisesti kyse on koko ajan kuitenkin samasta teoksesta sen eri ilmenemismuodoissa, ellei web-sivujen rakenne ole niin persoonallisesti ja yksilöllisesti rakennettu, ettei sitä pystytä yleistämään muihin web-sivuihin. /19, s.110/

Voi olla epäselvää, onko tekijällä tekijänoikeus HTML-koodiinsa, mikäli hän tekee sen työnantajalleen tai muulle tilaajalle. Jos tietokoneohjelma tai siihen välittömästi liittyvä teos kuten web-sivu tai tuotos on luotu työsuhteessa työtehtävänä, tekijänoikeus tietokoneohjelmaan ja teokseen tai tuotokseen siirtyy työnantajalle, sillä kyse on selkeästi tilauksena tehdystä työstä. Sama koskee vastaavasti myös virkasuhteessa luotua tietokoneohjelmaa ja siihen välittömästi liittyvää teosta kuten web-sivua. Työsuhteessa tehtyjen web-sivujen tekijänoikeus siirtyy automaattisesti työnantajalle, ellei toisin ole sovittu. Edellä mainittu lakipykälä koskee myös minun suunnittelemani web-työtilausnäkyä L-PKS:n tekniselle osastolle, sillä olen suunnitellut sen työnantajalle ollessani työsuhteessa. /2/, /19, s. 105/

6. HOUSESOFT-OHJE

Housesoft-ohje on tarkoitettu L-PKS:n teknisen osaston käyttöön. Se on laadittu helpottamaan työntekijöiden työskentelyä Housesoft-ohjelmiston käyttöönotossa. Ohje on laadittu samanaikaisesti kone- ja sähköpuolen osastojen laitteiden linkityksen yhteydessä Housesoftiin, jolloin tekijällä on ollut mahdollisuus ottaa huomioon pienimmätkin yksityiskohdat, joita Housesoftin käyttäjä tarvitsee työskennellessään ohjelmiston parissa. Ohjeen tarkoitus on, että jokainen Housesoftin käyttäjä kykenee liikkumaan Housesoft-ohjelmiston sisällä kohta kohdalta mahdollisimman yksinkertaisin menetelmin ilman erillistä opastusta.

6.1. Housesoft-ohje Länsi-Pohjan keskussairaalan teknisen osaston käyttöön

L-PKS:n teknisen osaston kiinteistö-, sähkö- ja konepuolen osastojen laitteiden määräaikaishuollot ja varaosat on jo osittain linkitetty Housesoft-ohjelmistoon. Laitteet linkittänyt henkilö on laatinut myös ohjelmiston käyttöohjeen. Housesoft-ohjeen avulla teknisen osaston työntekijät voivat lisätä laitteita, määräaikaishuoltoja, varaosanumeroita tai vaikka teknisiä erittelyjä kunkin linkitetyn laitteen tietoihin ja sitä tullaan lisäksi käyttämään uusien työntekijöiden perehdytysmateriaalina. Lisäksi ohjeen tarkoitus on, että L-PKS vastaa uusia laitteita linkittävänä organisaationa tietojen ylläpidosta.

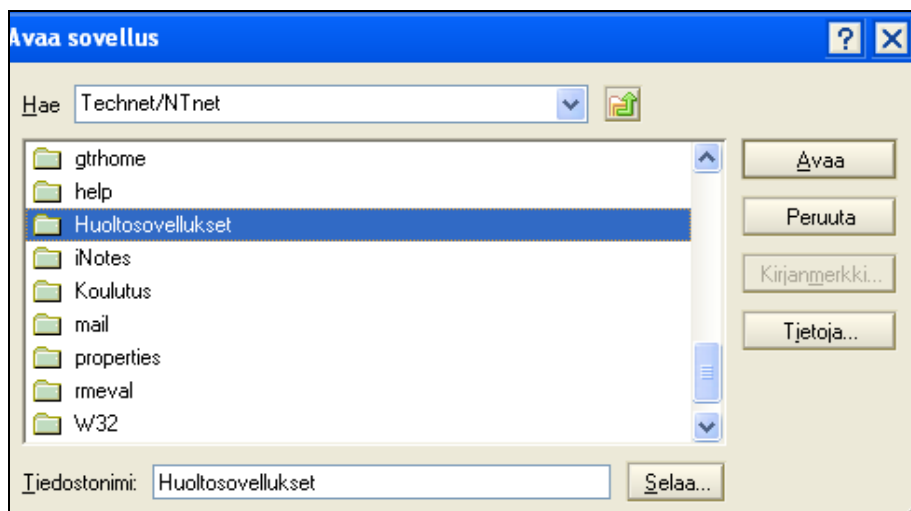
Ohje on laadittu tekstinkäsittelyohjelmalla. Ohje on selkeä käyttöopas kuvineen ja teksteineen. Se on loogisesti järjestelty ja jäsennelty, jotta se tulisi palvelemaan käyttäjiänsä. Ohje on jaettu kahdeksaan osioon. Osiot ovat: Mequsoft-Housesoft - tietokannan avaus, parametrit, kone- ja sähköpuolen osastojen laitteiden linkittäminen ja laitteiden haku Housesoft-ohjelmasta, määräaikaistyön määrittäminen, varaosan linkitys, järjestelmien luominen ja laitteiden liittäminen järjestelmään, vikailmoituksen vastaanottaminen ja vikaraportin/kustannusten syöttö sekä työraportin tulostus, työtilauksen teko ja työn pikasyöttö. Jaetuista osioista ja varsinkin parametreista kerrotaan

enemmän seuraavassa kappaleessa (6.1.). Housesoft-ohje L-PKS:n teknisen osaston käyttöön on nähtävissä kokonaisuudessaan opinnäytetyön liitteissä (liite 1).

6.1.1. Sisältö

Mequsoft-Housesoft -tietokannan avaus

Tietokanta avataan **Lotus Notes** -ohjelmalla. Tietokannan avausikkunasta (kuva 22) valitaan **Server**-valikosta palvelin ja **Database**-valikosta **Huoltosovellukset** ja sen sisältä **Mequsoft**- tai **Housesoft**-kansio ja sen sisältä **Mequsoft**- tai **Housesoft**-kanta.

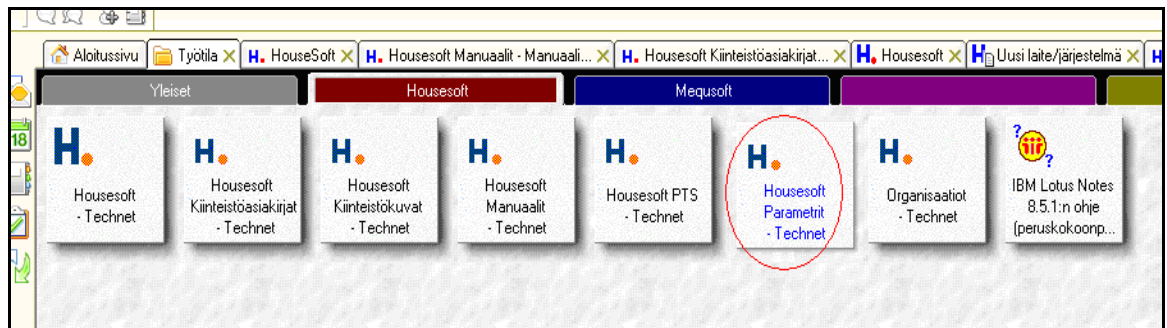


Kuva 22. Mequsoft-Housesoft-tietokannan avaus.

Housesoftissa on muutama apukanta erilaisten tietojen tallentamista varten: **Kiinteistöasiakirjat**-kantaan voidaan tallentaa esim. piirustuksia, vuokrasopimuksia ym. Dokumentteja, **Kiinteistö kuvat**-kantaan voidaan käyttää kuvanavigoinnin tekemiseen, **Manuaalit**-kantaan käytetään käyttö- ja huolto-ohjeiden tallentamiseen, **Parametreissa** samoin kuin **Mequsoft**issa erilaisia aputietoja, esim. kenttien valintalistoja sekä **PTS**-kanta on tarkoitettu pitkän tähtäimen suunnitelmien tekemiseen.

Parametrit

Parametriin on Housesoftissa oma valikkonsa (kuva 23). Parametrit on määritelty valmiiksi Housesoftiin Soforin toimesta. Parametreista on valittavissa kuusi eri kohtaa: **kiinteistöluokittelu**, **toimittaja/valmistaja**, **huoneen käyttötarkoitus**, **käyttötarkoitus laitteittain ja laitetypit**. Parametreja voi muokata vain parametri-käyttöoikeuden omaava henkilö.



Kuva 23. Työpöytä, valikko parametreihin.

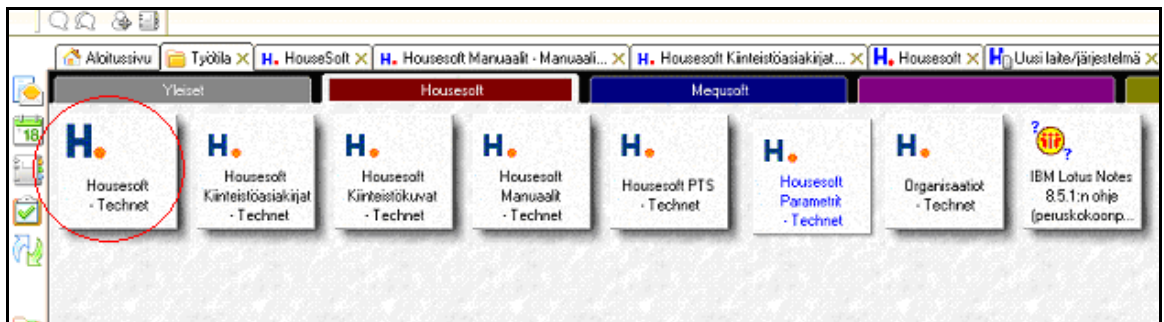
Parametriin on määritetty liitettävien laitteiden tekniset erittelyt (kuva 24). Teknisiä erittelyjä voidaan muokata ohjelmoinnin alussa tai jälkeenpäin.



Kuva 24. Parametrit laitetyypeittäin ja tekniset erittelyt.

Kone- ja sähköpuolen osastojen laitteiden linkittäminen ja laitteiden haku Housesoft-ohjelmistosta

Laitteiden linkittäminen aloitetaan siirtymällä Housesoftin työpöytä-sivulle. Sivulla on valittavana eri kuvakkeita, joista valitaan **Housesoft – Technet** (kuva 25).



Kuva 25. Työpöytä, valikko Housesoftiin.

Ohjelmistossa valikko-sivulla on mahdollista tehdä kiinteistörakenteita ja teknisiä erittelyjä, lisätä laitteita, liittää koneiden varaosia ohjelmaan, määrittää tehdyt työt/huollot, määrittää kustannuksia, tehdä kiinteistöraportteja ja määrittää kiinteistökulutuksia. ”Kiinteistörakenteesta” päästään linkittämään muun muassa konepuolen osaston laitteita Housesoftiin. Valitaan huone, jossa laite sijaitsee ja sivun yläreunasta **Uusi** ja alavalikosta **Laite**. Seuraavana aukeavaan konekorttiin määritetään uudelle laitteelle **laitteen tyyppi**, **laitteen tunnus**, **TALO2000-luokitus**, **kauppanimi**, **valmistusnumero** ja **toimittaja/edustaja**. Lisäksi laitteelle määritetään konekorttiin **Tekniset erittelyt**.

Määräaikaistyön määrittäminen

Määräaikaistyöiden määrittäminen Housesoftiin aloitetaan **Laitteet** ja **Tunnus** kohdista ja seuraavaksi valitaan laite, johon halutaan liittää ennakkohuolto. Avautuvaan laitekorttiin lisätään **Huollot** ja tarvittavat huollon tiedot, kuten **ennakkohuolto käytössä**, **huolto**,

huollon vastuhenkilö ja muut huollon tiedot, kuten **toistuminen**, **huoltoväli**, **seuraava huoltopäivä** ja **työn kuvaus** (kuva 26).

Sulje Tallenna ja sulje Hae Uusi Tulosta Muuta laitetunnusta Manuaali

83TF SU01 Suodatin

Huoltokommentti:
 Ei näkyvässä perusnäkyimillä

Perustiedot | Tekniset erittelyt | Muut tiedot | Takuu | **Huollot** | Lisätiedot | Vastaanottomittaukset | Vastaanotto | Muutoshistoria

Huollot:

Ennakkohuolto käytössä

Huollon vastuhenkilö: (*)

Huolto 1

Toistuminen: (*)
 Päivittäin Kuukausittain
 Viikottain Vuosittain

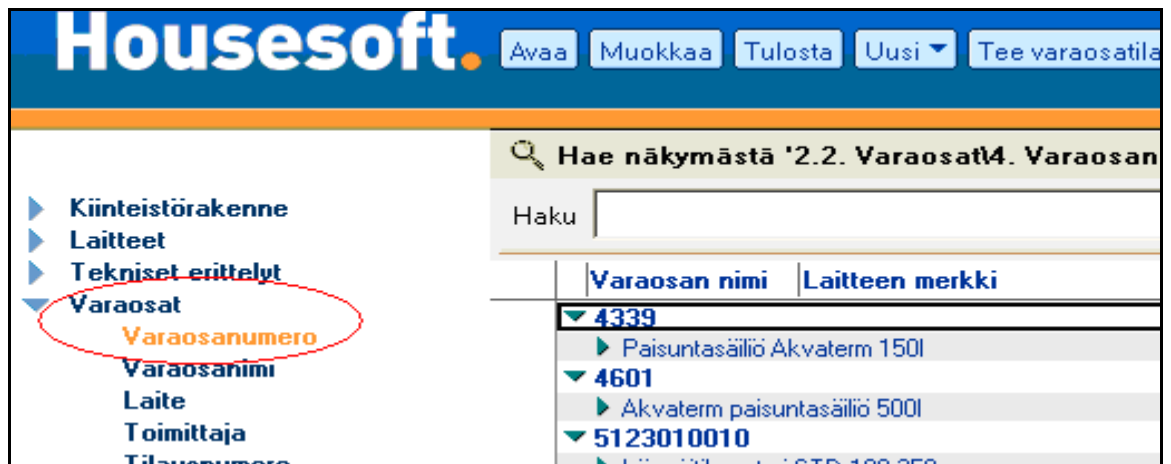
Huoltoväli: (*)

Seuraava ennakkohuoltopäivä: (*)
Työn kuvaus: (*)

Kuva 26. Laitekortti, huoltotiedot.

Varaosan linkitys

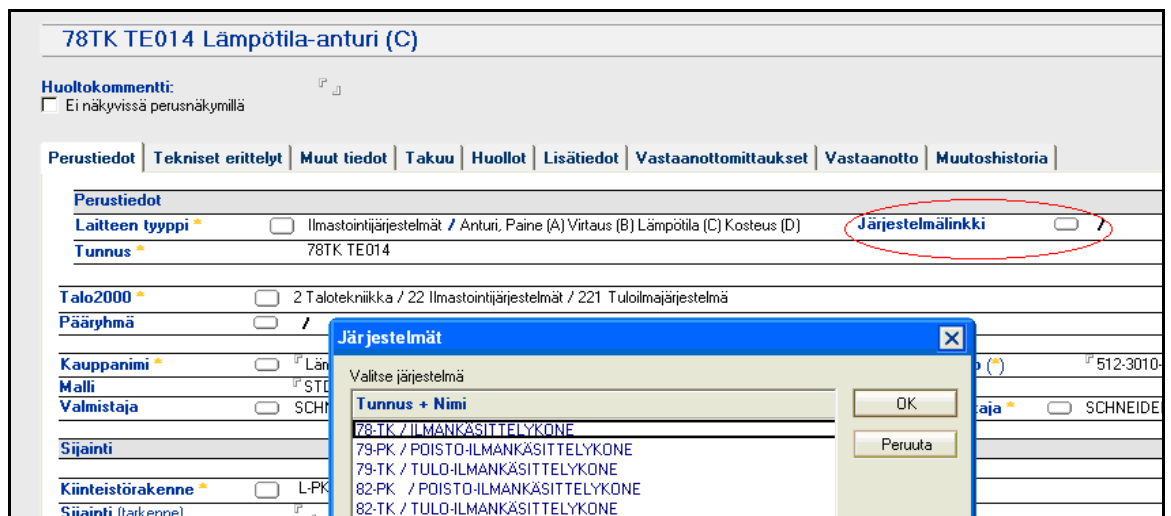
Varaosa voidaan linkittää Housesoftiin joko varaosanumeron tai varaosanimen perusteella kohdista **Uusi** ja **Varaosa**. Uuden varaosan laitekorttiin määritetään uudelle varaosalle **varaosanumero**, **varaosan nimi**, **varaosan toimittaja**, **laitteen merkki** ja **huoltoyksikkö**. Tarvittaessa varaosan laitekorttiin voidaan tehdä lisäyksiä tai muutoksia tarpeen mukaan. Varaosia voidaan tarkastella jälkeenpäin muun muassa varaosanumeroittain Housesoftissa (kuva 27).



Kuva 27. Varaosat varaosanumeroittain.

Järjestelmän luominen ja laitteiden liittäminen järjestelmään

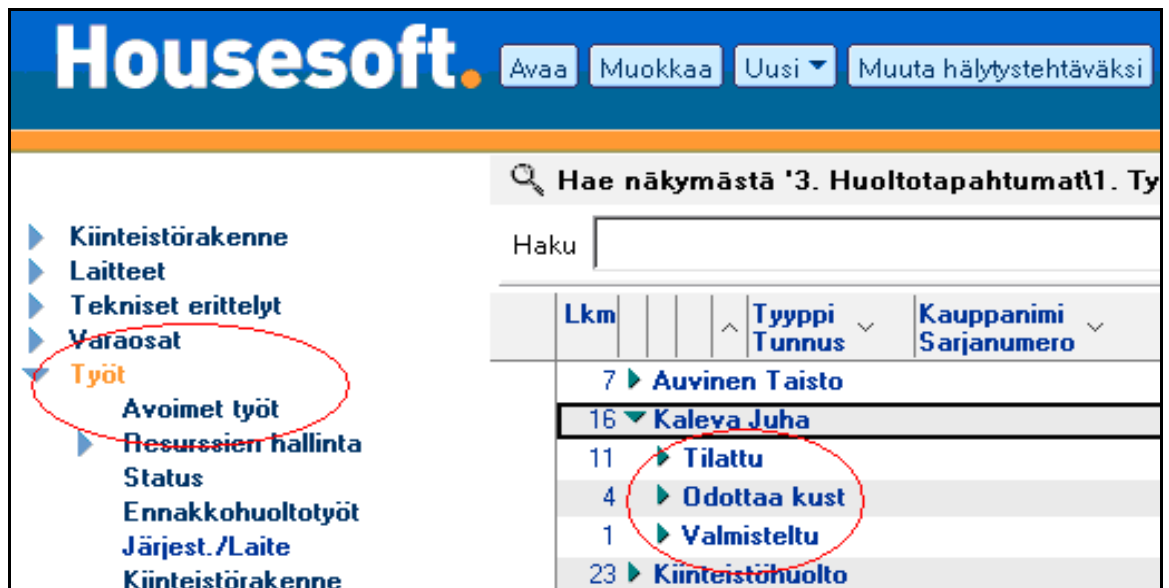
Uusi järjestelmä luodaan kohdista **Laitteet** ja **Järjestelmät**, johon voit kirjata järjestelmän nimen. Laitteet saat liitettyä järjestelmään palaamalla kohtiin **Laitteet** ja **Tunnus**. Valitse laite, jonka haluat liittää järjestelmään. Aukeavasta laitekortista (kuva 28) valitset **Järjestelmälinkki**, jonka jälkeen aukeaa luotujen järjestelmien lista, joista valitset haluamasi.



Kuva 28. Laitteen liittäminen järjestelmään.

Vikailmoituksen vastaanottaminen ja vikaraportin/kustannusten syöttö sekä työraportin tulostus

Vikailmoituksen vastaanottaminen aloitetaan vasemmasta valikosta **Työt** ja **Avoimet työt**. Sivulle aukeaa nimilista ja nimen kohdalta avautuu valitun henkilön **Tilattu**, **Odottaa kust.** ja **Valmisteltu**-työtehtävät (kuva 29). **Tilattu**-kohdasta pääset tarkastelemaan henkilön avoimia töitä.



The screenshot shows the Housesoft software interface. On the left is a navigation menu with the following items: Kiinteistö rakenne, Laitteet, Tekniset erittelyt, Varaosat, **Työt** (circled in red), Avoimet työt, Resurssien hallinta, Status, Ennakkohuoltotyöt, Järjest./Laitte, and Kiinteistö rakenne. On the right, there is a search bar with the text 'Hae näkymästä '3. Huoltotapahtumat1. Ty' and a search input field. Below the search bar is a table with columns: Lkm, Tyypin tunnus, and Kauppanimi Sarjanumero. The table contains the following data:

Lkm	Tyypin tunnus	Kauppanimi Sarjanumero
7	▶	Auvinen Taisto
16	▼	Kaleva Juha
11	▶	Tilattu
4	▶	Odottaa kust
1	▶	Valmisteltu
23	▶	Kiinteistöhuolto

Kuva 29. Vikailmoituksen vastaanottaminen.

Tilattua työtä pääset tarkastelemaan klikkaamalla tarkastellun työn kohdalta. Samalla pääset työtilausnäkyymään (kuva 30).

14347M		Työtilaus	
Tilaus Työ Kohde Muutoshistoria			
Kohde ():			
Työtilausno *	14347M	Status *	<input checked="" type="radio"/> Tilattu <input type="radio"/> Odottaa kust <input type="radio"/> Kesken <input type="radio"/> Valmis
Vastuuhenkilö (*)	Kaleva Juha	Tilauspvm *	27.12.2010 i6
Vastuuhenkilön puh.nro	3781	Kiireellisyysluokka *	Kiireellinen
Tilaaja *	2c	Huomio !	
Tilaajan osasto:	Synn. ja naisten. os 2C	Vastuuyksikkö *	<input type="checkbox"/>
Tilaajan puhelin			
Tilaajan sähköposti		Laskutetaan:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ulkoinen
Työpöytä *	synnytyssalien huuhteluhuoneen kattolamppu discovalot katossa !!!! Vika alkanut 27.12.2010 Suositeltu huoltopäivä 27.12.2010		

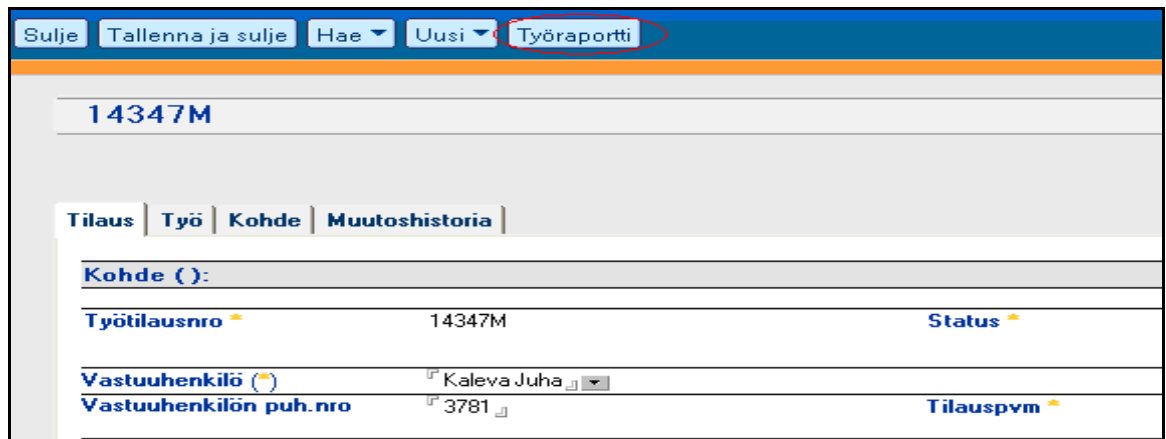
Kuva 30. Työtilausnäkyvä.

Valittuasi työn sinulle aukeaa uusi **työkortti**, johon täytät työn tiedot: **Aloituspvm**, **Toimenpide**, **Työseloste** ja kun työ on valmis **Valmistuspvm**. Täytä myös **kohde-** ja **kustannuskortti** toteutuneiden kustannusten mukaisesti (kuva 31).

14347M		Kustannus	
Kustannus Perustiedot Muutoshistoria			
Talo2000 -työluokittelu	<input type="checkbox"/>		
Huoltohenkilön nimi *	Lukkarila Aarre		
Kustannuspäivä *	07.03.2011 i6		
Työkustannukset	Tunnit	Tuntihinta	Työkustannus yht
		€	0,00 €
Selite:			
Matkakustannukset	Selite	Matkakustannus yht	Laskutetaan
		€	€
Varaosakustannukset	Kpl	A-hinta €	Varaosakust. yht €
Nimi ja nro			
<input type="checkbox"/>			0,00
<input type="checkbox"/>			0,00
<input type="checkbox"/>			0,00
<input type="checkbox"/>			0,00
<input type="checkbox"/>			0,00
Lisää rivejä			

Kuva 31. Kustannuskortti.

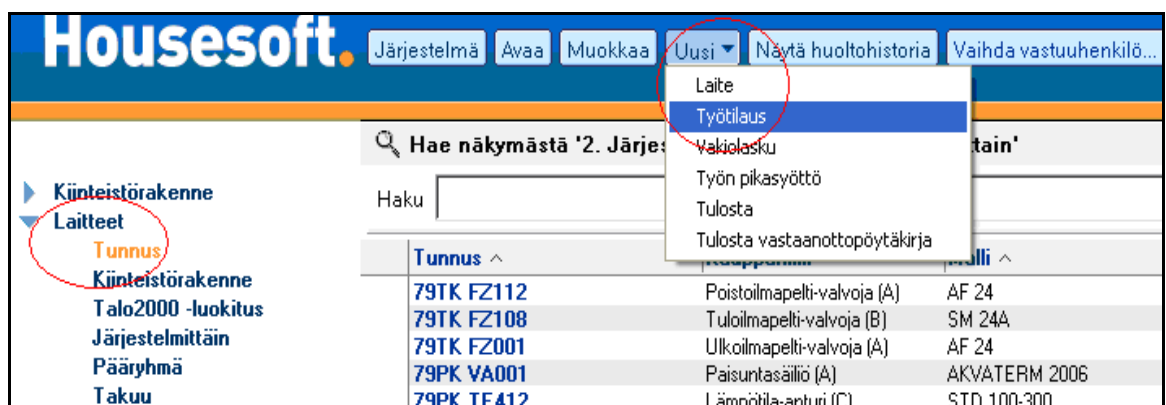
Työraportti tulostetaan työ-/kustannuskortin täyttämisen jälkeen **Työraportti**-kohdasta (kuva 32).



Kuva 32. Työraportin tulostus.

Työtilauksen teko ja työn pikasyöttö

Työtilauksen voi tehdä joko **Laitteet** ja **Kiinteistö rakenne** tai **Tunnus** kautta. Kiinteistö rakenteesta tehdyt työtilaukset voidaan tehdä joko yhdelle huoneelle tai vaikka yhdelle siivelle. Laitteita ei tällöin tarvitse eritellä. Tunnuksien kautta tehdyt työtilaukset tehdään koskemaan tiettyä laitetta. Valitaan esim. laite ja valitaan sivun yläreunasta **Uusi** ja alavalikosta **Työtilaus** (kuva 33).



Kuva 33. Työtilausnäköymä.

Seuraavana aukeaa **Työtilauskortti** (kuva 34). Se täytetään kaikkine tieto-sivuineen (Tilaus, Työ ja Kohde) sekä lisäksi kustannukset ja lopuksi tulostetaan työraportti.

Sulje Tallenna ja sulje Hae Uusi Työraportti

Työtilaus

Ei ennakkohuoltoja

Tilaus Työ Kohde Muutoshistoria

Kohde (79PK PF002 Poistoilmahuone (B)):

Työtilausno *	110016	Manuaalinen työt.nro	
Vastuhenkilö (*)		Tilauspvm *	01.03.2011 16
Vastuhenkilön puh.nro		<input type="checkbox"/> Huomio !	maalisuu 2011
Status *	<input checked="" type="radio"/> Tilattu <input type="radio"/> Odottaa kust <input type="radio"/> Kesken <input type="radio"/> Valmis		ma ti ke to pe la su
Tilaaaja *		Tilaaajan puhelin	20 1 2 3 4 5 6
Tilaaajan osasto:		Tilaaajan sähköposti	7 8 9 10 11 12 13
Kiireellisyysluokka *		Vastuuyksikkö *	14 15 16 17 18 19 20
			21 22 23 24 25 26 27
			28 29 30 31 1 2 3
			TUKIPALVELUKESKUS
			TEKN.JA KIINT HUOLTO
			KIINTEISTÖHUOLTO/KEMI
		Laskutetaan:	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ulkoisen
Työpyyntö *			

Kuva 34. Työtilauskortti.

Työn pikasyöttö tehdään samalla tavalla, kuten edellä oleva työtilauksen teko. Työn pikasyötössä klikataan sivun yläreunassa **Uusi** ja alavalikosta **Työn pikasyöttö**. Seuraavaksi aukeaa **Kustannus**-kortti, joka täytetään asianmukaisesti (kuva 35).

Sulje Tallenna ja sulje

79PK PF002 Poistoilmapuhallin (B)

Työseloste

Vastuuhenkilö Lukkarila Aarre

Kiinteistörakenne Länsi-Pohjan sairaanhoitopiiri
L-PKS Länsi-Pohjan Keskussairaala
Sipi 06
03. kerros
KES.S06.K03.H04 Ilmakonehuone

Laitte/järj. Järjestelmälinkki 79PK PF002 Poistoilmapuhallin (B)
79-PK / POISTO-ILMANKÄSITTELYKONE

Huoltoyksikkö - nimi 6402
Laitahuolto

Laskutetaan Kyllä Ei Ulkoinen

Vastuuyksikkö 6401
Länsi-Pohjan sairaanhoitopiiri
TUKIPALVELUKESKUS
TEKN JA KIINT HUOLTO
KIINTEISTÖHUOLTO/KEMI

Talo2000 -työluokittelu

Työkustannukset	Tunnit	Tuntihinta	Työkustannus yht	Laskutetaan	%
		€	0,00 €	€	

Selite:

Matkakustannukset	Selite	Matkakustannus yht	Laskutetaan	%
		€	€	

Varaosakustannukset	Kpl	A-hinta €	Varaosakust. yht €	Laskutetaan €	Selite	%
<input type="checkbox"/>			0,00			
<input type="checkbox"/>			0,00			
<input type="checkbox"/>			0,00			
<input type="checkbox"/>			0,00			
<input type="checkbox"/>			0,00			

Kuva 35. Työn pikasyötön kustannusnäkyvä.

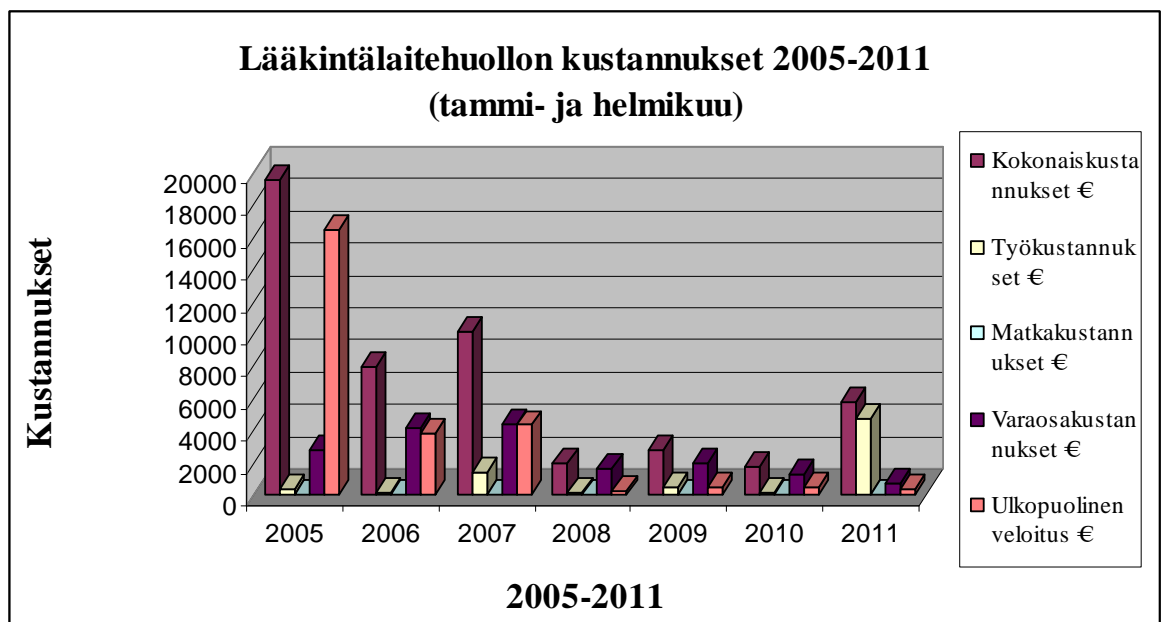
6.1.2. Kaaviot L-PKS:n lääkintälaittehuollon kustannusarvioista

Housesoft-ohjelmisto toimii muun muassa kirjanpito työkaluna määrittäessä kustannusarvioita. Ohjelmistoon voidaan määrittää töiden lukumäärät per kuukaudet kustannusyksiköittäin, työtunnit, työ-, matka- ja varaosakustannukset, ulkopuoliset veloitukset ja kokonaiskustannukset. Ohjelmisto laskee automaattisesti kullekin työlle kustannuksen, joka määrittyy työn tilanteen kustannusyksikön kuukausi- tai vuosikuluihin. Kuluista voidaan laatia kaaviot, joista kuluja on helppo seurata kuukausi- tai vuositasolla. Pylväskaavio on yksinkertaisin ja paljon käytetty kaaviomalli muutosten

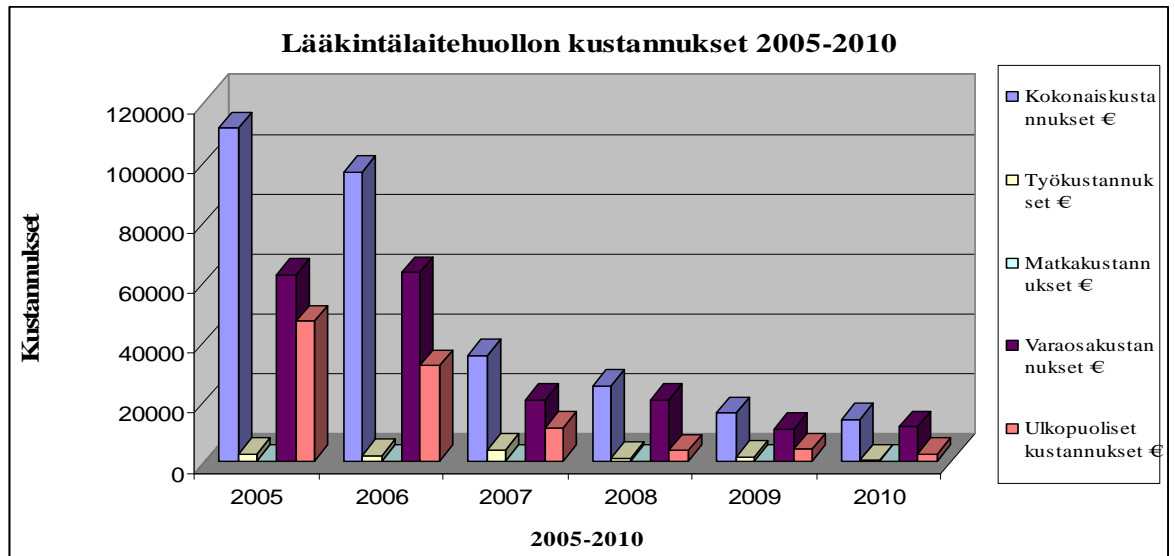
havainnollistamiseen. Pylväskaaviot jakautuvat yksinkertaiseen (yksi muuttuja), ryhmiteltyyn (samat muuttujat ryhmittäin) ja ositettuun (muuttujat jaettu osiin) kaaviomalliin. Lääkintälaitehuollon kustannuksia tarkastellaan seuraavassa kappaleessa ryhmiteltyinä pylväskaavioina. /7, s. 19/

Tarkasteltaessa lääkintälaitehuollon kuluneen vuoden toteutuneita kuukausikustannuksia verrattuna aikaisempien vuosien vastaaviin ajanjaksoihin (L-PSHP) tammi-helmikuu vuosilta 2005 - 2011, kaaviosta on huomattavissa, että lääkintälaitehuollon suurimmat kokonaiskustannukset keskittyvät vuodelle 2005 ja suurimmaksi osaksi ulkopuoliseen veloitukseen (kaavio 1).

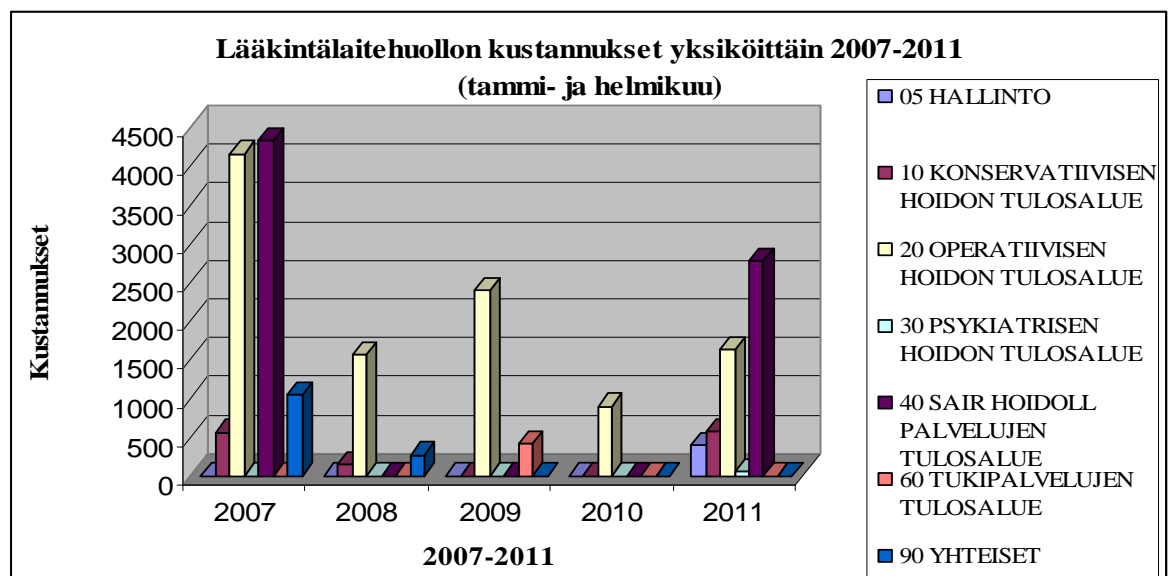
Kaavio 1. Kustannukset kuukausittain tammi-helmikuu 2005 - 2011.



Tarkasteltaessa seuraavaksi lääkintälaitehuollon kuluneen vuoden toteutuneita vuosikustannuksia verrattuna aikaisempiin vuosiin (L-PSHP) ajalta 2005 - 2010 kaaviosta on huomattavissa, että lääkintälaitehuollon suurimmat kokonaiskustannukset keskittyvät vuosille 2005 ja 2006 (kaavio 2). Kustannukset ovat näille vuosille suurimmaksi osaksi varaosakustannuksia.

Kaavio 2. Kustannukset vuosittain 2005 - 2010.

Tarkasteltaessa seuraavaksi lääkintälaittehuollon kuluneen vuoden toteutuneita kuukausikustannuksia verrattuna aikaisempien vuosien vastaaviin ajanjaksoihin (L-PSHP) yksiköittäin ajalta 2007 - 2011 kaaviosta on huomattavissa, että lääkintälaittehuollon suurimmat kustannukset keskittyvät vuodelle 2007 ja tarkemmin sairaanhoidollisten palvelujen ja operatiivisen hoidon tulosalueen piiriin (kaavio 3).

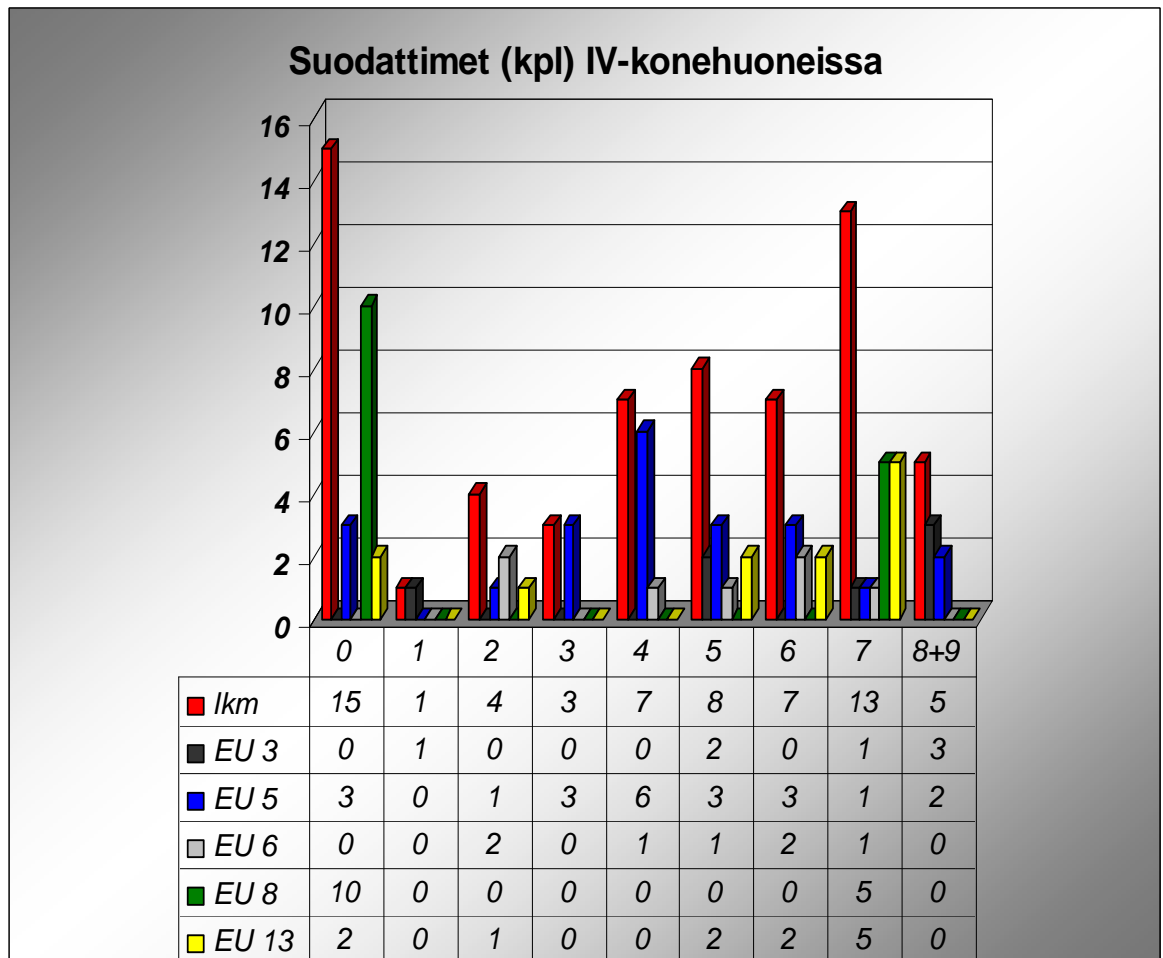
Kaavio 3. Kustannukset yksiköittäin 2007 - 2011.

6.1.3. Kaaviot määräraikaistyöstä

L-PKS:n IV-konehuoneiden tulo- ja poistoilmakoneissa on yhteensä 63 kpl suodattimia, joiden vaihdosta LVI- ja kiinteistötekniikan henkilökunta huolehtii tarkoin määräajoin 1500 käyttötunnin välein.

Tarkasteltaessa IV-konehuoneiden suodattimien jakaumaa L-PKS:n siivissä 0-9, on kaaviosta selkeästi havaittavissa, että suodattimia on eniten siivissä 0 ja 7. Kaavioon on myös määritelty suodattimien suodatusaste (EU3, 5, 6, 8 tai 13). Kaaviosta on huomattavissa, että enemmistö IV-konehuoneiden suodattimista on synteettisiä EU5-suodattimia (kaavio 4).

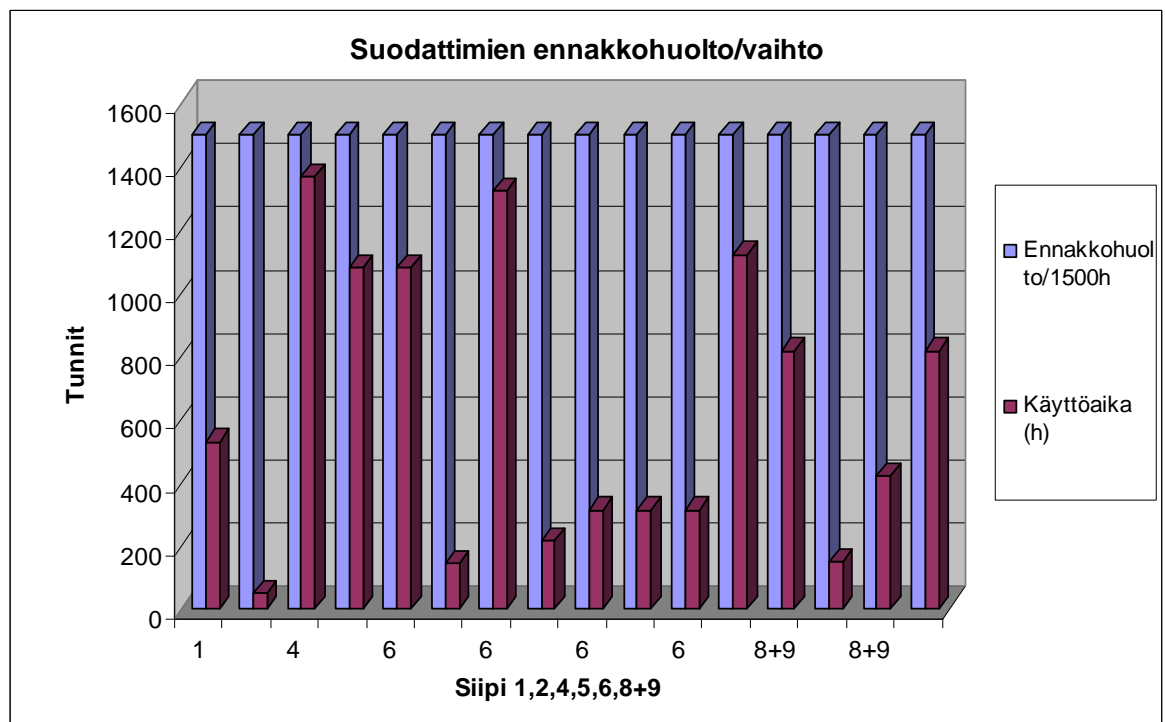
Kaavio 4. Suodattimet IV-konehuoneissa.



Laittehallintaohjelmaan voidaan määrittää määräaikaistyöt, joista ohjelma hälyttää, kun työn määräaika lähestyy. Tällä hetkellä L-PKS:n IV-konehuoneiden ainoana suunniteltuna määräaikaistyönä ovat tulo- ja poistoilmakoneiden suodattimien vaihdot, jotka vaihdetaan joka 1500 käyttötunnin välein. Muut korjaus- ja huoltotyöt hoidetaan hälytysten mukaan.

Tarkasteltaessa kaaviosta IV-konehuoneiden suodattimien vaihtoa eli määräaikaistyötä siivissä 1, 2, 4, 5, 6 ja 8+9 on kaaviosta selkeästi havaittavissa, että suodattimien vaihdot on jaettu kahdelle eri huoltokäynti kerralle. Kuitenkin kaaviosta selviää, että suodattimien vaihtoja ei ole jaoteltu L-PKS:n siivittäin. Esimerkkinä tästä on siiven 6 suodattimien vaihdot. Eli osa suodattimista lähenee jo 1500 käyttötunnin rajaa, kun taas osa suodattimista on vasta vaihdettu. (kaavio 5).

Kaavio 5. Suodattimien ennakkohuolto/vaihto, määräaikaistyö.



7. HOUSESOFT-KOULUTUS

Käyttäjien koulutus sekä Housesoft-ohjelmiston käyttöönotto ovat lyhyitä jaksoja uudessa projektissa. Itse ohjelmiston käyttöönotto vie yleensä kuukausia tai jopa vuoden tai vuosia. Siksi koulutuksen järjestäminen on tärkeää, jotta ohjelmiston käyttäjä saa tiedon, kuinka uusi Housesoft-kiinteistöomistus- ja ylläpito-ohjelmisto toimii. Samalla tuetaan ammattitaidon kehittymistä ohjelmiston käyttäjänä syvällisemmin. Uuden ohjelmiston käyttöönoton opastuksen lisäksi tulee koulutuksessa esittää myös ohjelmiston hyödyt ja tavoitteet, jotta ohjelmiston käyttäjän on helpompi ymmärtää uuden ohjelmiston logiikkaa ja miksi se on hankittu sekä soveltaa ohjelmistoa työssään. /24, s. 195/

Työpaikkakoulutus, kuten Housesoft-koulutus, on tällä hetkellä tärkeää L-PKS:lle johtuen osaksi suurten ikäluokkien eläköitymisestä ja hiljaisen tiedon merkityksellisyyden oivaltamisesta. Suuremman ryhmän kouluttautumisen hyöty on suuri, sillä jos tärkeä osaaminen tietyssä työn osa-alueessa on vain joidenkin henkilöiden hallussa, niin tästä muodostuu yritykselle riski, mikäli tietoa ei ole jaettu. Sillä työstä poissaolevia työntekijöitä on vaikea korvata tieto-aidon puuttuessa. Housesoft-koulutuksen myötä tärkeä osaaminen siirretään useammille työntekijöille, ja näin ollen taataan L-PKS:n teknisen osaston työntekijöiden oikeaoppinen Housesoft-ohjelmiston käyttö. /5, s. 72-73/

7.1. Aikataulu ja koulutusmateriaali

Koulutuksen aikataulu on hyvä suunnitella etukäteen, jopa ennen koulutuksen tarkempaa sisältöä päätettäessä. Koulutuksen ei ole hyvä olla liian pitkä, sillä silloin siitä tulee helposti puuduttavan luennon tyylinen. Tärkeää on kuitenkin, että kaikki tarvittava asia saadaan sisällytettyä koulutukseen, jotta kouluttautujat saavat tarvitsemansa tiedon sekä rauhassa omaksua oppimiansa asioita. Koulutuksen aikataulun pituus riippuu yleensä koulutuksesta. Jokin koulutus kestää vain tunnin ja toiset voivat kestää useita päiviä tai jopa viikkoja. Pidempikestoisissa koulutuksissa koulutusasiaa tulee kerralla vähän,

lyhyempikestoisissa koulutuksissa taas kerta ryöpsähdyksellä. Koulutusaikataulu on suhteellinen kulloiseenkin koulutukseen ja asiasisältöön nähden. /24, s. 194-195/

Suunniteltaessa koulutusaikataulua on hyvä verrata sitä asia sisältöön ja materiaaliin. Tällöin voi välttää ikävän loppukiri-efektin ajan käytyä vähiin, eli asioiden pikaisen läpikäynnin koulutuksen loppuun, jotta kaikki tarvittava materiaali tulee käytyä läpi. Hyvä materiaali on mielenkiintoinen ja käyttötarkoituksellinen. Se yhdessä koulutuksen kanssa säilyttää koulutautujan mielenkiinnon alusta loppuun. Laadittaessa hyvä koulutusmateriaali ei kouluttajalla tule paineita koulutuksen onnistumisesta tai kokonaisuudesta. /24, s. 194-195/

7.2. Koulutuksen palautelomake

Laadin kaikille koulutukseen osallistuneille palautelomakkeen (liite 3), johon toivoin koulutukseen osallistujien vastaavan. Palautelomakkeen avulla koulutuksen pitäjä saa arvokasta tietoa tulevia koulutustilaisuuksia varten. Palautelomakkeet ovat yleisiä muun muassa eri koulutustilaisuuksissa ja markkinatutkimuksissa. Palautelomakkeeseen vastaaminen on mahdollista esimerkiksi sähköpostikyselyillä, henkilökohtaisella haastattelulla ja itseohjautuvilla tutkimuksilla. Palautteen annon tilanne voi olla laadullinen, jolloin kirjallisen kyselyn avulla selviää vastaajan ajatukset, tarkoitukset ja periaatteet. Tilanne voi olla myös havainnollistava, jolloin palautteen annon muoto on kirjallinen, mutta vastaajia tarkkaillaan samanaikaisesti, kun he antavat palautetta, ja samalla seurataan heidän käyttäytymistään. Palaute jakautuu yleensä kolmeen osioon: johdantoon, kyselyn runkoon ja vastaajan perustietoihin. Johdannosta, yleensä suuremmissa palautelomake otoksissa, tulee käydä ilmi, kuka palautekyselyn on tehnyt ja mille firmalle tiedot tulevat, sekä kyselyn otsikko. /11, s. 196, 215/

Palautelomakkeen tuotosvaiheisiin kuuluu ensimmäisenä tutkimuskohteen valinta ja vastaajien rajaaminen. Tämän jälkeen tulee miettiä palautekyselyn toteutustapa ja päättää kyselyn aiheet. Seuraavaksi tulee miettiä palautekyselyn ulkoasu, joka voi olla taulukko, monivalinta-avoin kysymys -muotoa tai rastituslomake. Viimeisenä tulee miettiä

palautelomakkeen ulkonäköä ja ennen kyselyn julkaisemista sitä tulee vielä testata, jotta palautelomakkeen kokonaisuudesta saataisiin koottua palautetta eri näkökulmista ja jonka pohjalta siihen voidaan vielä tarvittaessa tehdä muutoksia. Palautekysely ei saa olla sisällöltään liian suppea ja ylimalkainen, sillä palautetta pyydetessä vastaajalle täytyy antaa mahdollisuus kertoa oma mielipiteensä kokonaisuudessaan. /17, s. 94-95/

Palautelomakkeen kautta saadun tiedon tavoitteena on toimia palautelomakkeen laatijan toiminnan suunnan antajana sekä motivoida kehittämiseen. Positiivinen palaute kehittää tulevaa toimintaa, lisää vuorovaikutusta ja lisää henkilöstön hyvinvointia. Negatiivinen palaute lannistaa ja saa ajattelemaan itseään epäonnistujana. Negatiivista palautetta annettaessa on hyvä jakaa palaute kolmeen osioon: positiiviseen, negatiiviseen ja taas lopuksi positiiviseen. Tällöin palaute kannustaa vielä enemmän panostamaan kehittämiseen, jotta päästäisiin lopulta vain positiiviseen palautteen saantiin. /12, s. 216/, /20, s. 31/

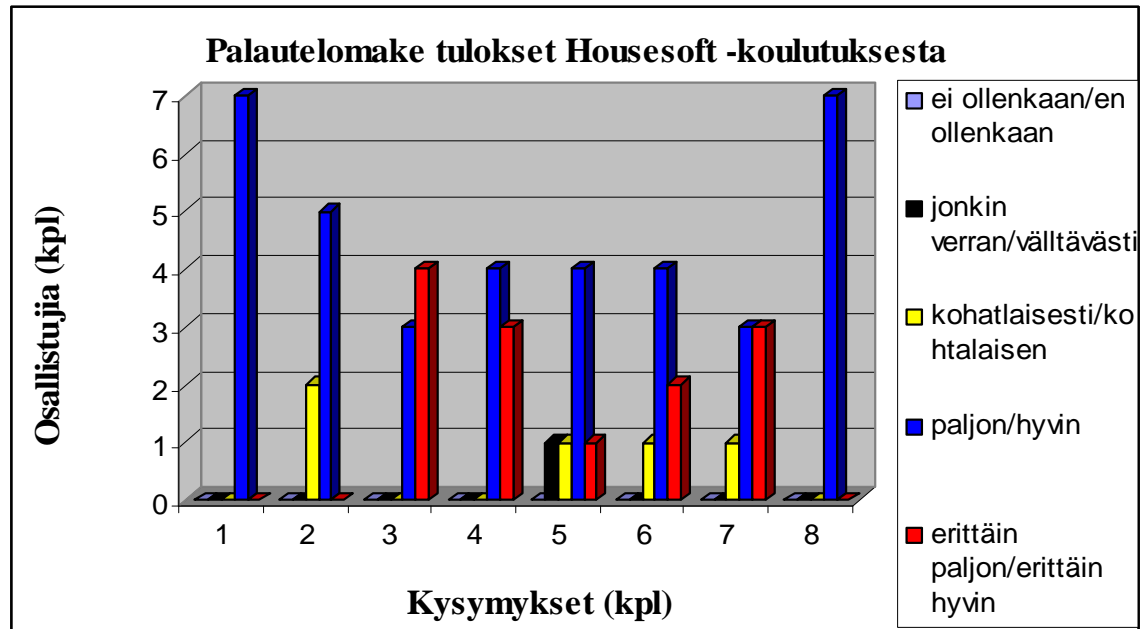
7.3. Koulutuksen palautelomakkeiden analysointi ja koulutuksen lopputulokset

Housesoft-koulutukseen osallistui yhteensä seitsemän henkilöä. Koulutuksen jälkeen pyysin koulutukseen osallistujia täyttämään palautelomakkeen koulutuksesta. Palautelomake (liite 3) sisälsi yhteensä 13 kysymystä. Kahdeksan ensimmäistä kysymystä olivat monivalintakysymyksiä, joihin vastattiin ympyröimällä sopivin vastausvaihtoehto (1-5). Viisi viimeistä kysymystä olivat avoimia kysymyksiä, joihin koulutukseen osallistujat saivat vastata omin sanoin. Monivalintakysymyksistä laadin kaavion (kaavio 6) ja prosentuaalisen vastausmäärittelyn. Avoimet kysymykset käsitelin yhteenvetona. Koulutukseen osallistuneen henkilömäärän vähyys sekä joihinkin kysymyksiin vastaamatta jättäminen ja avoimet kysymykset tulkintoineen heikentävät koulutuksen palautelomakkeen lopputuloksien luotettavuutta.

Palautelomakkeen ensimmäiseen monivalintakysymykseen, joka koski koulutuksen vastaamista työntekijän tarpeisiin, 100 % eli 7 henkilöä vastasivat kohdan 4 mukaisesti

paljon/hyvin. Toiseen kysymykseen, jossa kysyttiin koulutuksessa käytettyjen menetelmien monipuolisuutta ja innostavuutta, 28,6 % (2 henkilöä) vastasivat kohdan 3 mukaisesti kohtalaisesti/kohtalaisen ja loput 71,4 % (5 henkilöä) kohdan 4 mukaisesti paljon/hyvin. Kolmanteen kysymykseen, joka koski asioiden esittämistä selkeästi ja johdonmukaisesti, 42,8 % (3 henkilöä) vastasivat kohdan 4 mukaisesti paljon/hyvin ja loput 57,2 % (4 henkilöä) vastasivat kohdan 5 mukaisesti erittäin paljon/erittäin hyvin. Neljänteen kysymykseen, joka koski koulutuksen sisällön hyödynnettävyyttä omassa työssä, 57,2 % (4 henkilöä) vastasivat kohdan 4 mukaisesti paljon/hyvin ja 42,8 % (3 henkilöä) vastasivat kohdan 5 mukaisesti erittäin paljon/erittäin hyvin. Viidenteen kysymykseen, jossa kysyttiin koulutuksen positiivista vaikutusta työmotivaatioon, vastauksissa tuli enemmän hajontaa. 14,3 % (1 henkilö) vastasi kohdan 2 mukaisesti jonkin verran/välttävästi, 14,3 % (1 henkilö) vastasi kohdan 3 mukaisesti kohtalaisesti/kohtalaisen, 57,2 % (4 henkilöä) kohdan 4 mukaisesti paljon/hyvin ja 14,3 % (1 henkilö) kohdan 5 mukaisesti erittäin paljon/erittäin hyvin. Kuudennessa kysymyksessä, jossa kysyttiin koulutuksen etenemistahdista, 14,3 % (1 henkilö) vastasi kohdan 3 mukaisesti kohtalaisesti/kohtalaisen, 57,2 % (4 henkilöä) kohdan 4 mukaisesti paljon/hyvin ja 28,6 % (2 henkilöä) kohdan 5 mukaisesti erittäin paljon/erittäin hyvin. Seitsemännessä kysymyksessä, joka koski koulutusmateriaalin tasokkuutta ja riittävyttä, 14,3 % (1 henkilö) vastasi kohdan 3 mukaisesti kohtalaisesti/kohtalaisen, 42,9 % (3 henkilöä) kohdan 4 mukaisesti paljon/hyvin ja 42,9 % (3 henkilöä) kohdan 5 mukaisesti erittäin paljon/erittäin hyvin. Viimeiseen monivalintakysymykseen, joka koski koulutuksen asiapitoisuutta koulutuksen tarpeeseen nähden, vastattiin yksimielisesti eli 100 % (7 henkilöä) vastasi kohdan 4 mukaisesti paljon/hyvin.

Kaavio 6. Housesoft-koulutuksen palautelomakkeiden monivalintakysymysten lopputulokset.



Ensimmäiseen avoimeen kysymykseen, jossa pyydettiin kertomaan mielipiteitä Housesoft-ohjeesta, useampi mainitsi, että ohje on selkeä ja hyvä työkalu, mutta sitä on vaikea kunnolla hahmottaa käyttötarkoituksessa, sillä Housesoft-ohjelman käyttökokemus puuttuu. Toiseen kysymykseen, jossa kysyttiin mitä koulutuksessa jäi kaipaamaan, osa vastasi, ettei ole kysyttävää/kaivattavaa ja osa vastasi, että olisi kaivannut mahdollisuutta henkilökohtaisesti kokeilla ohjelman käyttöä sekä tehtyjen töiden kuittaus-ohjetta käydyksi tarkemmin läpi ja uutta koulutusta myöhemmälle ajankohdalle. Kolmanteen kysymykseen, koskien koulutuksen antia, vastattiin yksimielisesti sen olleen selkeä ja hyvä. Neljännessä kysymyksessä, jossa pyydettiin antamaan koulutuksesta risuja ja ruusuja, ei ollut paljon kommentteja. Yksi antoi ruusuja kouluttajan innostuneesta otteesta. Viimeisessä kysymyksessä, jossa pyydettiin antamaan kommentteja, ideoita tai ehdotuksia koulutuksesta, kommentoitiin kiitettävästi mm., että koulutus oli hyvä ja ohje selkeä sekä käyttökokemuksen karttuessa tulee lisää ideoita ja ehdotuksia Housesoft-ohjelmiston sisällöstä.

Koulutuksen kesto oli 1,5 tuntia. Aloitin koulutuksen lyhyellä esittelyllä PowerPointesityksellä. Esittelyssä kerroin Sofor Oy:stä ja Housesoftista sekä aikaan saannoksistani

Housesoftin käyttöönotossa. Loppu ajan koulutuksesta käytin Housesoft-ohjelmiston läpikäyntiin Housesoft-ohjeen mukaisessa järjestyksessä.

Mielestäni koulutus onnistui hyvin. Olin tyytyväinen lopputulokseen. Kouluttajana toimiminen oli haastavaa, mutta mukavaa. Se loi myös itsevarmuutta teknisellä alalla työskentelyyn esiintymisen ja kouluttajana toimimisen suhteen. Koulutukseen osallistujat esittivät kysymyksiä ja ajatuksia Housesoft-ohjelmistosta. Laitehuollon huoltomestari Aarre Lukkarila osallistui myös kouluttamiseen lisäämällä välillä kommentteja ohjelmiston toiminnasta ja käyttömahdollisuuksista. 1,5 tuntia oli kuitenkin suhteellisen lyhyt aika näinkin laajan asian opettamiseen kuin Housesoft-ohjelmisto, joten lisäkoulutusta tarvitaan varmasti tulevaisuudessa lisää kun ohjelmisto tulee käyttäjilleen kokemuksen kautta tutummaksi.

8. YHTEENVETO

Opinnäytetyön lähtökohtana oli Housesoft-kiinteistöomistus- ja ylläpito-ohjelmiston käyttöönotto L-PKS:n teknisellä osastolla sekä teknisen osaston työntekijöiden kouluttaminen Housesoft-ohjelmiston käytöstä ja Housesoft-käyttöohjeiden laatiminen. Teknisen osaston työntekijöillä ei ollut aikaisempaa käyttökokemusta Housesoft-ohjelmistosta. Uuden ohjelmiston vastaanotto oli aluksi nihkeää, mutta koulutuksen jälkeen teknisen osaston työntekijöissä ilmeni myös innostusta ohjelmiston opetteluun ja käyttöön.

Housesoft-ohjelmiston käyttöönottovaiheessa ilmeni puutteita itse ohjelmistossa, ja muutoksia jouduttiin tekemään useasti. Ohjelmiston sisältöä muokattiin Sofor Oy:n toimesta L-PKS:n teknisen osaston tarpeiden mukaiseksi. Lisäksi laitteiden ja tietojen linkittäminen ohjelmistoon tuotti aluksi vaikeuksia, sillä ohjelmisto ei ollut käyttäjälleen, eli minulle, entuudestaan tuttu ja työt aloitettiin ilman koulutusta Housesoft-ohjelmistosta. Housesoft-ohjelmiston tultua tutummaksi minä ja laitehuollon huoltomestari Aarre Lukkarila järjestimme Housesoft-koulutuksen L-PKS:n teknisen osaston työntekijöille. Koulutus otettiin hyvin vastaan. Puutteita ilmeni kuitenkin koulutustiloissa. Koulutukseen ei saatu järjestettyä ATK-luokkaa, jolloin koulutukseen osallistujat olisivat voineet itsekin osallistua ohjelmiston käyttöön. Koulutus pidettiin PowerPoint-esityksenä ja kouluttaja eli minä esitteli ohjelmiston tietopolkuja Housesoft-käyttöohjeen mukaisessa järjestyksessä.

Opinnäytetyön rajaaminen onnistui hyvin, työssä pitäydyttiin vain konepuolen osastojen laitteiden linkittämisessä. Opinnäytetyön sisältö muuttui työn edetessä, tavoitteet kuitenkin pysyivät samoina. Housesoft-ohjelman käyttöönotto eteni hyvin, Housesoft-koulutukseen ja -käyttöohjeisiin oltiin tyytyväisiä. Molemmat (koulutus ja ohjeet) innostivat L-PKS:n teknisen osaston työntekijöitä uuden ohjelmiston käyttöön. Siispä Housesoft-ohjelmiston lopulliseen käyttöönottoon päästään L-PKS:ssa tavoitteiden mukaisesti eli vuoden 2011 aikana. Lisäkoulutuksen ja Housesoft-käyttöohjeen avulla ohjelmisto tulee käyttäjilleen tutummaksi käytännön kautta ja tulee toimimaan tärkeänä työkaluna kiinteistö-, kone- ja sähköpuolen osastojen töiden määrityksessä, seurannassa ja raportoinnissa sekä kustannusten kirjanpitolähteenä.

9. LÄHDELUETTELO

- /1/ Autodesk, [www-sivut], [<http://usa.autodesk.com>] 08.02.2011.
- /2/ Finlex, [www-sivut], [<http://www.finlex.fi>] 28.02.2011.
- /3/ Innanen, Antti, Saarimäki, Jarkko, Internet-oikeus, Edita Prima Oy, 2009.
- /4/ Intranet, [www-sivut], [<http://www.intranet/web/index.php>] 01.02.2011.
- /5/ Järvinen, Annikki, Koivisto, Tapio, Poikela, Esa, Oppiminen työssä ja työyhteisössä, 2.painos, WSOY, 2000.
- /6/ Kalliokoski, Petri, Simons, Magnus, Mikkola, Markku, Pk-yrityksen toiminnanohjaus ja sen järjestelmät - Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä (toim. Kettunen Jari & Simons Magnus), [www-julkaisu], [<http://www.vtt.fi/inf/pdf/julkaisut/2001/J854.pdf>] VTT, 2001.
- /7/ Karjalainen, Leila, Karjalainen Juha, Tilastojen graafinen esittäminen, 1.painos, Otavan Kirjapaino Oy, 2009.
- /8/ Keinonen, Kari J., Microsoft Access – Edistynyt käyttö, E-kirja, Ornanet, 2008.
- /9/ Kiiänmies, Matti, Inside Windows XP, 1.painos, Edita Prima Oy, 2002.
- /10/ Korpela, Jukka K., Linjama, Tero, Web-suunnittelu, 1.painos, Docendo Finland Oy, 2005.
- /11/ Kumar, V., Aaker, D., Day, G., Essentials of marketing research, Matrix publishing, 1999.

- /12/ Lindström, Kari, Leppänen, Anneli, Työyhteisön terveys ja hyvinvointi, Vammalan kirjapaino Oy, 2002.
- /13/ Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä [www-sivut], [<http://www.lpshp.fi>] 01.02.2011.
- /14/ Nielsen, Jakob, WWW-suunnittelu, Gummerus Kirjapaino Oy, 2000.
- /15/ Nielsen, Jakob, Loranger, Hoa, Prioritizing Web Usability, New Riders, 2006.
- 16/ Nielsen, Jakob, Tahir, Marie, Kotisivun suunnittelu – Miten teet vetävimmät web-sivut, Edita Prima Oy, 2002.
- /17/ Pietiläinen, Erja, Seppälä, Heikki, Palveluohjaus asiakastyössä ja organisaatiossa, 3.painos, Kopio Niini Oy, 2005.
- /18/ Pohjonen, Risto, Tietojärjestelmät, Tietotekniikan peruskirja (toim. Juha Paananen), 1.painos, Docendo Finland Oy, 2005.
- /19/ Rahnasto, Ilkka, Internet-oikeuden perusteet, 3.painos, Talentum Media Oy, 2002.
- /20/ Rasila, Minna, Pitkonen, Maria, Ihana, kamala palaute, Kyriiri Oy, 2009.
- /21/ Schneider Electric [www-sivut], [<http://www.tac.com>] 08.02.2011.
- /22/ Sofor Oy [www-sivut], [<http://www.sofor.fi>] 07.02.2011.
- /23/ Take design further - Autocad 2011, [www-esite], [<http://www.autodesk.fi/>] 08.02.2011.
- /24/ Viitala, Riitta, Henkilöstöjohtaminen, Edita Publishing Oy, 2007.

/25/ Vilpola, Inka, Kouri, Ilkka, Toiminnanohjausjärjestelmän valinta C-CEI-
menetelmän avulla, Teknologiainfo Teknova Oy, 2006.

10. LIITELUETTELO

LIITE 1. Housesoft-ohje Länsi-Pohjan keskussairaalan teknisen osaston käyttöön

LIITE 2. Housesoft-ohje web-työtilausnäkömön yhteyteen

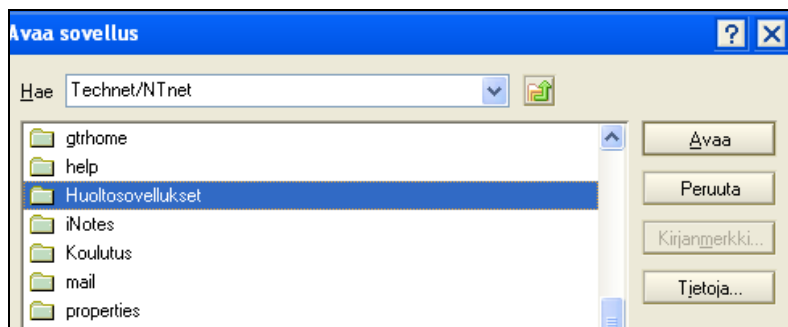
LIITE 3. Koulutuksen palautelomake

SISÄLTÖ:

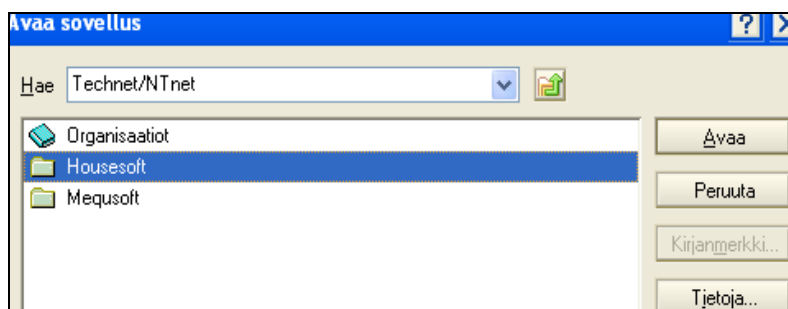
1. Mequsoft-Housesoft-tietokannan avaus
2. Parametrit, VAIN PÄÄKÄYTTÄJIÄ VARTEN!!!!
3. Kone- ja sähköpuolen osastojen laitteiden linkittäminen ja laitteiden haku Housesoft-ohjelmasta
4. Määräaikaistyön määrittäminen
5. Varaosan linkitys
6. Järjestelmän luominen ja laitteiden liittäminen järjestelmään
7. Vikailmoituksen vastaanottaminen ja vikaraportin/kustannusten syöttö sekä työraportin tulostus
8. Työtilauksen teko ja työn pikasyöttö

1. Mequsoft-Housesoft-tietokannan avaus:

Avaa **Lotus Notes** -ohjelma. Paina hiirellä **Ctrl + o** -painikkeita, jolloin saat auki tietokannan avausikkunan.

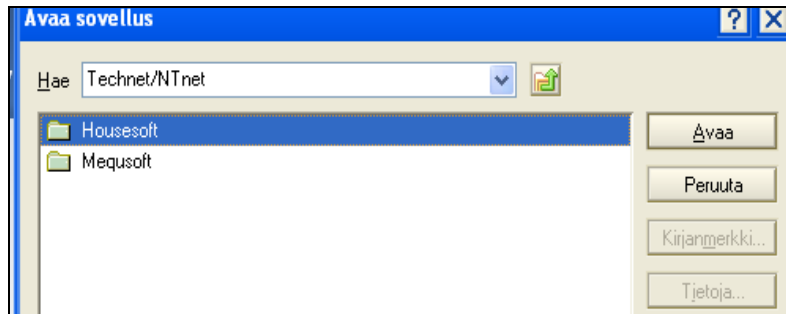
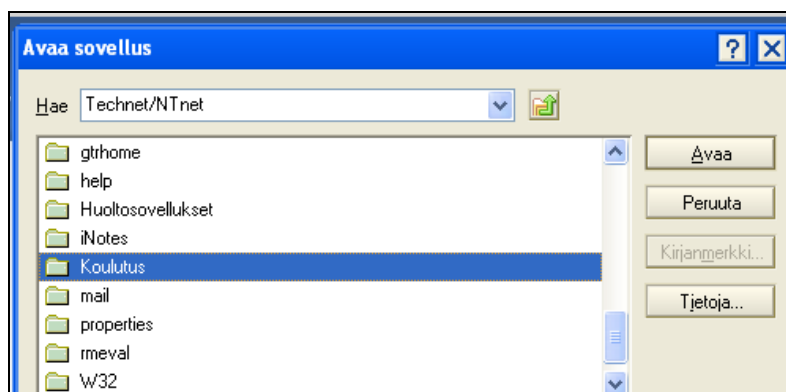


Valitse **Server**-valikosta palvelin (kuten kuvassa) ja **Database**-valikosta ensin **Huoltosovellukset** ja sen sisältä **Mequsoft-** tai **Housesoft-**kansio kaksoisklikkaamalla ja sen sisältä **Mequsoft-** tai **Housesoft-**kanta. Kaksoisklikkaamalla **Mequsoft-** tai **Housesoft-**riviä tai valitsemalla rivin ja painamalla **Open**-painiketta saat uuden Mequsoft/Housesoft-kannan auki.



Kansiossa näkyy myös muita kantoja, jotka liittyvät Mequsoftin käyttöön: **Loki**-kantaan kerätään laitedokumenttien loki-kenttien muutostietoja, **Manuaalit**-kantaan voidaan tallentaa laitteiden huolto- ja käyttöohjeita, **Mittaustulokset**-kantaan tallennetaan turvallisuustestaustuloksia, **Organisaatiot**-kannassa on kustannuspaikat ja henkilötiedot huoltopisteittäin (tämä kanta on yhteinen Housesoftin kanssa) ja **Parametrit**-kannassa on toimittaja- ja pääryhmätiedot sekä muita Mequsoftissa tarvittavia valintalistoja ym. aputietoja.

Samalla tavalla kuin avataan Huoltosovellukset, avataan Koulutus-kanta:

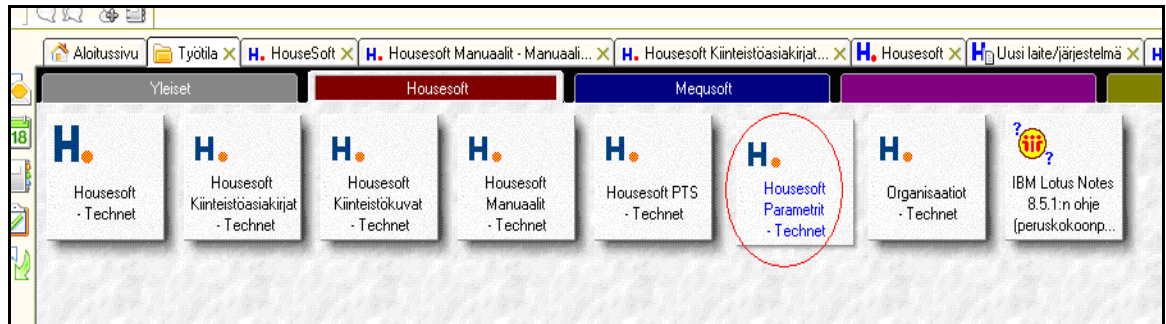


Koulutus-kantaan voidaan tallentaa koulutuksiin liittyviä tietoja, jotka eivät vaikuta itse Mequsoft/Housesoft-ohjelman sisältöön.

Housesoftissa on myös muutama apukanta erilaisten tietojen tallentamista varten: **Kiinteistöasiakirjat**-kantaan voidaan tallentaa esim. piirustuksia, vuokrasopimuksia ym. Dokumentteja, **Kiinteistö kuvat**-kantaan voidaan käyttää kuvanavigoinnin tekemiseen, **Manuaalit**-kantaan käytetään käyttö- ja huolto-ohjeiden tallentamiseen, **Parametreissa** samoin kuin **Mequsoft**issa erilaisia aputietoja, esim. kenttien valintalistoja sekä **PTS**-kanta on tarkoitettu pitkän tähtäimen suunnitelmien tekemiseen.

2. Parametrit: (VAIN PÄÄKÄYTTÄJÄT!)

Parametrit on määritelty valmiiksi Housesoftiin Sofor Oy:n toimesta. Voit tarkastella niitä Housesoftin työpöydän valikosta **Housesoft Parametrit Technet**.

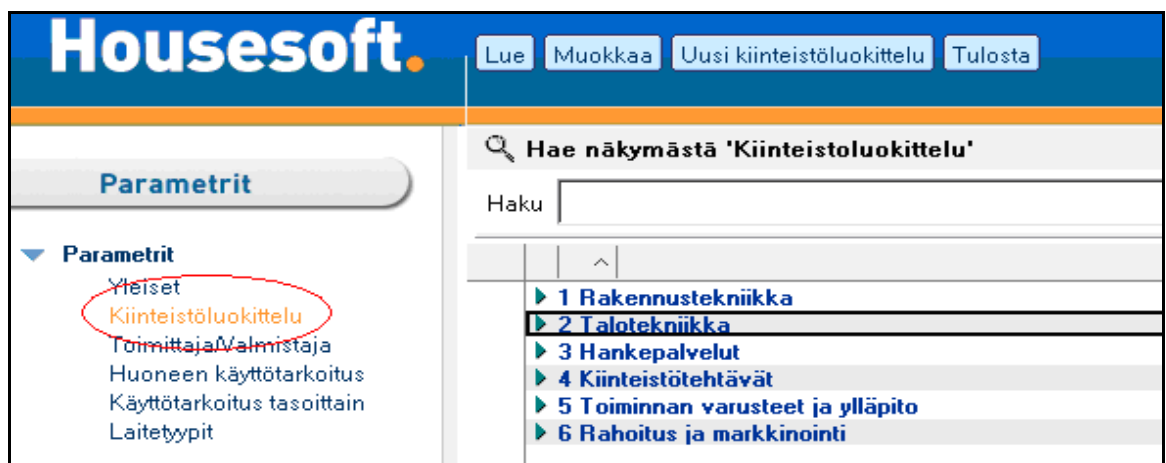


HOX!! Kaikkia parametreja ei saa muuttaa, vaikuttavat moneen eri kohtaan ohjelmistossa !!!!

Parametrien muuttaminen on pääkäyttäjien Pentti Miettisen ja Risto Luukisen käyttöoikeuksilla mahdollista. (Parametrikantojen ohjeet löytyvät kannoista siten, että kun parametrikanta on auki, valitaan ylävalikosta **Ohje** (Help) ja sieltä **Tämän sovelluksen käyttö** (Using this application).)

Valittavissa on 6 eri tarkastelu kohtaa:

Kiinteistöluokittelu



Toimittaja/valmistaja

The screenshot shows the Housesoft interface. At the top, there are buttons for 'Lue', 'Muokkaa', and 'Uusi valmistaja/toimittaja'. Below the header, there is a search bar with the text 'Hae näymästä '1. Parametri'3. T' and a 'Haku' input field. On the left, under the 'Parametrit' section, the menu items are: 'Yleiset', 'Kiinteistöluokittelu', 'Toimittaja/Valmistaja' (circled in red), 'Huoneen käyttötarkoitus', and 'Käyttötarkoitus tasoittain'. On the right, a list of categories is shown under the heading 'Nimi ^': 'HUOLTAJA', 'TOIMITTAJA', 'VALMISTAJA', and 'VARAOSATOIMITTAJA'.

Huoneen käyttötarkoitus

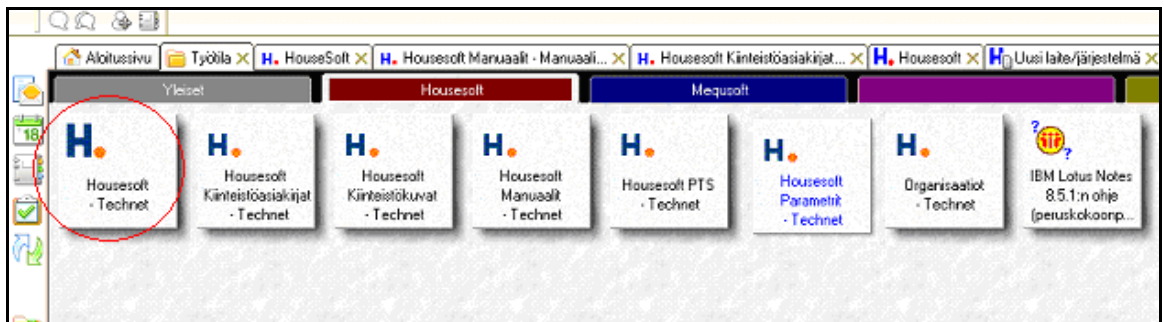
The screenshot shows the Housesoft interface. At the top, there are buttons for 'Avaa', 'Muokkaa', 'Uusi käyttötarkoitus', and 'Tulosta'. Below the header, there is a search bar with the text 'Hae näymästä '1. Parametri'6. HuoneKayttotarkoitus'' and a 'Haku' input field. On the left, under the 'Parametrit' section, the menu items are: 'Yleiset', 'Kiinteistöluokittelu', 'Toimittaja/Valmistaja', 'Huoneen käyttötarkoitus' (circled in red), 'Käyttötarkoitus tasoittain', and 'Laitetyypit'. On the right, a list of categories is shown under the heading 'Kerroin': 'Arkistotilat', 'Asuinhuoneet erillisinä', 'Asunnot huoneluvun mukaan', 'Asuntolahuoneet', 'Aulat ja hallit', 'Autosuojat', and 'Avoheidon tilat'.

Käyttötarkoitus tasoittain

The screenshot shows the Housesoft interface. At the top, there are buttons for 'Avaa', 'Muokkaa', 'Uusi käyttötarkoitus', and 'Tulosta'. Below the header, there is a search bar with the text 'Hae näymästä '1. Parametri'7. TilatKayttotarkoitus'' and a 'Haku' input field. On the left, under the 'Parametrit' section, the menu items are: 'Yleiset', 'Kiinteistöluokittelu', 'Toimittaja/Valmistaja', 'Huoneen käyttötarkoitus', 'Käyttötarkoitus tasoittain' (circled in red), and 'Laitetyypit'. On the right, a list of categories is shown under the heading '1 Asuin- ja majoitustilat': '11 Asunnot huoneluvun mukaan', '12 Asuinhuoneet erillisinä', '14 Palveluasuntojen huoneet', '15 Asuntolahuoneet', and '19 Erittelemättömät asuintilat'. Below this, under the heading '2 Hallinto- ja liiketilat': '21 Toimistotilat' and '22 Liiketilat'.

3. Kone- ja sähköpuolen osastojen laitteiden linkittäminen ja laitteiden haku Housesoft-ohjelmistosta:

Kirjaudutaan Housesoft-ohjelmistoon käyttäjän omalla tunnuksella. Housesoftin aloitussivulta siirrytään **työtila**-sivulle. **Työtila**-sivulla on valittavana useita eri kuvakkeita: Housesoft - Technet, Housesoft kiinteistöasiakirjat – Technet, Housesoft kiinteistökuvat – Technet, Housesoft manuaalit – Technet, Housesoft PTS – Technet, Housesoft parametrit – Technet ja Organisaatiot – Technet. Kuvakkeista valitaan **Housesoft – Technet**.



Seuraavaksi aukeaa **valikko**-sivu. Sivulla on mahdollista tehdä kiinteistörakenteita, lisätä laitteita, tehdä teknisiä erittelyjä, liittää koneiden varaosia ohjelmaan, määrittää tehdyt työt/huollot, määrittää kustannuksia, tehdä kiinteistöraportteja ja määrittää kiinteistökulutuksia.

Housesoft. Avaa Muokkaa Kopioi huone Uusi Työn pikasyöttö Lisää kulustieto Näytä yle

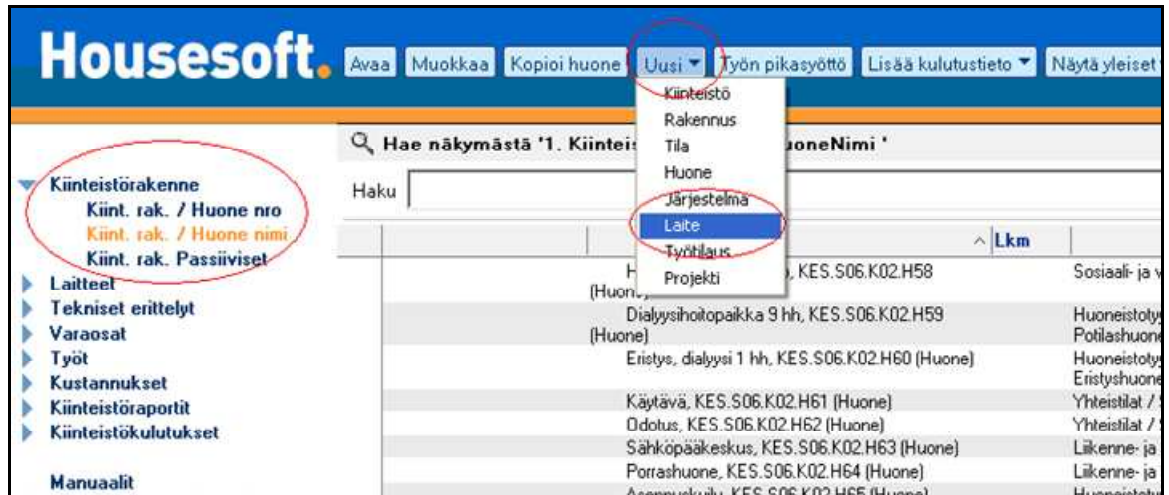
Hae näkymästä '1. Kiinteistörakenne1. HuoneNro'

Haku

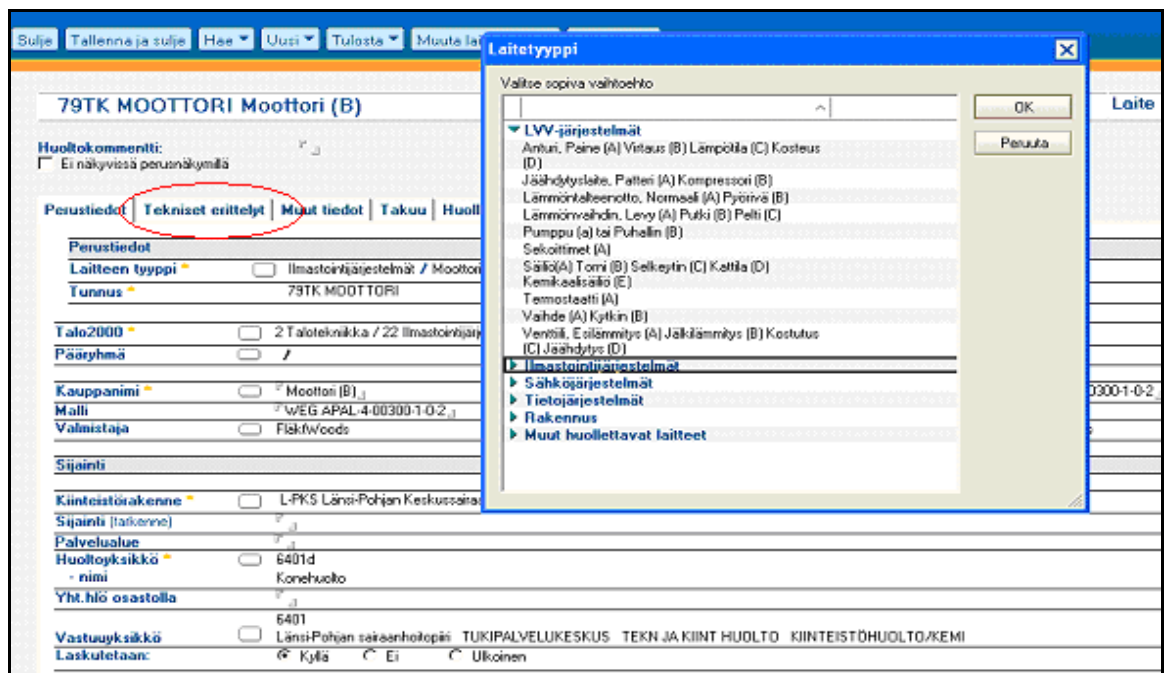
	Lkm
▼ (000) L-PKS Länsi-Pohjan Keskussairaala (Kiinteistö)	1705
L-PKS Länsi-Pohjan Keskussairaala (Kiinteistö)	
▶ (0000) Siipi 01A (Rakennus)	54
▶ (0000) Siipi 01B (Rakennus)	76
▶ (0000) Siipi 01C (Rakennus)	329
▶ (0000) Siipi 02 (Rakennus)	290
▶ (0000) Siipi 03 (Rakennus)	194
▶ (0000) Siipi 04 (Rakennus)	130
▶ (0000) Siipi 05 (Rakennus)	134
▶ (0000) Siipi 06 (Rakennus)	197
▶ (0000) Siipi 07 (Rakennus)	157
▶ (0000) Siipi 08 (Rakennus)	73
▶ (0000) Siipi 09 (Rakennus)	70
	1705

Valitaan **Kiinteistörakenne**, jotta päästään linkittämään muun muassa konepuolen osaston laitteita Housesoftiin. Uudella sivulla aukeaa kiinteistörakenne eli kiinteistössä olevat

huoneet. Kiinteistö on jaettu siipiin. Jokaisesta siivestä löytyvät siihen kuuluvat huoneet, kuten varasto, potilashuone tai keittiö. Valitaan huone, jossa laite sijaitsee ja sitten valitaan sivun yläreunasta **Uusi** ja siitä aukeavasta alavalikosta **Laite**.



Seuraavana aukeaa konekortti uudelle linkitettävälle laitteelle. Tämän jälkeen määritetään uudelle laitteelle konekorttiin **laitteen tyyppi**, **laitteen tunnus**, **TALO2000-luokitus**, **kauppanimi**, **valmistusnumero** ja **toimittaja/edustaja**.



Tämän jälkeen laitteelle voidaan määrittää laitekorttiin **Tekniset erittelyt** tarvittavia lisätietoja, kuten teho (kW), tuotto (m³/s), käyttöpaine (bar). Kun kaikki halutut laitteet on

linkitetty Housesoftiin, voi laitteita tarkastella vasemmalla reunalla olevasta **Laitteet**-valikosta ja sen alapuolelta aukeavasta **Tunnus**-valikosta.

The screenshot shows the Housesoft software interface. The top navigation bar includes buttons for 'Järjestelmä', 'Avaa', 'Muokkaa', 'Uusi', 'Työn pikasyöttö', and 'Näytä hu'. The left sidebar contains a tree view with 'Kiinteistö rakenne' expanded to 'Laitteet', where 'Tunnus' is highlighted. The main content area shows a search bar with the text 'Hae näkymästä '2. Järjestelmät ja laitteet'. Tunnuksittain' and a table of devices.

Tunnus ^	Kauppanimi ^	Malli ^
79TK LT001	LT0-patteri (A)	
79TK LP001	Lämmityspatteri (A)	EUEE-32-4-01-1-4-1-2
79TK JP004	Jäähdytyspatteri (A)	QLCG-060-040-04-25
79TK JP003	Jäähdytyspatteri (A)	QLCG-060-040-03-25
79TK JP002	Jäähdytyspatteri (A)	QLCG-060-030-04-25
79TK JP001	Jäähdytyspatteri (A)	QLCG-060-060-03-25
79TK FZ412	Poistoilmapelti-valvoja (B)	SM 24A
79TK FZ408	Ulkoilmapelti-valvoja (B)	SM 24A
79TK FZ312	Poistoilmapelti-valvoja (A)	AF 24

Laitteita voi tarkastella kiinteistö rakenteessa vasemmalla reunalla olevasta **Laitteet**-valikosta ja sen alapuolelta aukeavasta **Kiinteistö rakenne**-valikosta.

The screenshot shows the Housesoft software interface. The top navigation bar includes buttons for 'Avaa', 'Muokkaa', 'Uusi', 'Työn pikasyöttö', 'Näytä huoltohistoria', and 'Vaihda kiinteistö'. The left sidebar contains a tree view with 'Kiinteistö rakenne' expanded to 'Laitteet', where 'Kiinteistö rakenne' is highlighted. The main content area shows a search bar with the text 'Hae näkymästä '2. Järjestelmät ja laitteet'. Kustannuspaikoittain' and a hierarchical tree view of a building structure.

Tunnus ^	Kauppanimi ^	Valmistusno
▼ (000) L-PKS Länsi-Pohjan Keskussairaala (Kiinteistö)		
▼ (0000) Siipi 06 (Rakennus)		
▼ (0000) 03. kerros (Tila)		
▼ (KES.S06.K03.H01) KES.S06.K03.H01 Ilmakonehuone (Hu)		
▼ 2 Talotekniikka		
▼ 79-PK POISTO-ILMANKÄSITTELYKONE		
79PK TE412	Lämpötila-anturi (C)	512-3012-010
79PK TE312	Lämpötila-anturi (C)	512-3010-010
79PK TE212	Lämpötila-anturi (C)	512-3012-010

Laitteita voi tarkastella Talo2000-luokituksessa kuten edellä.

The screenshot shows the Housesoft interface with a search bar containing 'Hae näkymästä '2. Järjestelmät ja laitteet4. Laitteet talo2000'. The left sidebar has 'Laitteet' and 'Talo2000-luokitus' circled in red. The search results are displayed in a tree view:

- 2 Talotekniikka
 - 21 LVV-järjestelmät
 - 211 Lämmitysjärjestelmät
 - L-PKS Länsi-Pohjan Keskussairaala / Siipi 06
 - * Muut laitteet
 - 79TK LTO01 LTO-patteri (A)

Laitteita voidaan hakea ohjelmistosta käyttämällä **Haku**-kenttää. Kirjoita hakukenttään etsimäsi laitteen nimi ja paina **Hae**-nappia. Valitse etsimäsi laite avautuvasta laite-listasta. Lisäksi voit etsiä laitteen myös **Tekniset erittelyt** ja **Laitetyyppi** -kohdista. Tällöin avautuu laite-lista laitetyypeittäin (ohjeesta ei kuvaa!).

The screenshot shows the Housesoft interface with a search bar containing 'Haku kiertovesipumppu'. The left sidebar has 'Tekniset erittelyt' and 'Laitetyyppi' circled in red. The search results are displayed in a table:

Tunnus	Kauppanimi	Sarjanro	Tyyppi	Kiint.rakenne	Toimitus
79TK PU020	Kiertovesipumppu (A)	017998/06	2 Talotekniikka	L-PKS Länsi-Pohjan Keskussai	Kolmek
78TK PU020	Kiertovesipumppu (A)	X	2 Talotekniikka	L-PKS Länsi-Pohjan Keskussai	Kolmek
82TK PU020	Kiertovesipumppu (A)	017998/06	2 Talotekniikka	L-PKS Länsi-Pohjan Keskussai	Kolmek

Laitteita voidaan hakea ohjelmistosta järjestämällä sarakkeita eri järjestykseen. Valitse **Tunnus**, **Kauppanimi**, **Malli**, **Valmistaja** tai **Kiinteistö rakenne**. Klikkaa valitsemaasi saraketta ja aloita kirjoittamaan esim. etsimäsi laitteen/laitteiden kauppanimi ja paina **Hae**-nappia. Sarakkeiden järjestys muuttuu ja etsimäsi laitteet esim. pumppu, siirtyvät laitelistassa ensimmäiseksi.

Housesoft. Järjestelmä Avaa Muokkaa Uusi Aloita...

Etsi tekstiä pumppu

Hae näkymästä '2. Järjestelmät ja Haku

Tunnus	Kauppanimi	Malli	Valmistaja	Kiint.rak...
78TK PU060	Glykolipumppu (A)	AE-25/2	Kolmeks Oy	KES.S06.K
79TK JP001	Jäähdytyspatteri (A)	QLCG-060-060-03-25-11	Coiltech AB	KES.S06.K
79TK JP002	Jäähdytyspatteri (A)	QLCG-060-030-04-25-11	Coiltech AB	KES.S06.K
79TK JP003	Jäähdytyspatteri (A)	QLCG-060-040-03-25-11	Coiltech AB	KES.S06.K
79TK JP004	Jäähdytyspatteri (A)	QLCG-060-040-04-25-11	Coiltech AB	KES.S06.K
82TK JP001	Jäähdytyspatteri (A)	EUNN-11-3-1-1-01-0-1-1	FläktWoods	KES.S06.K
78TK JP01	Jäähdytyspatteri (A)	EUNN-21-6-1-1-01-0-1-2	FläktWoods	KES.S06.K

Laitteita voidaan hakea ohjelmistosta myös käyttämällä **Tekniset erittelyt** -kenttää. Valitse kategoria, johon etsimäsi laite kuuluu (LVV, Ilmastointi, Sähkö jne.) Valitse oikealta avautuvasta listasta ryhmä, johon etsimäsi laite kuuluu. **Sinisiä nuolia** klikkaamalla avautuu ryhmän laitelista. Kaksoisklikkaamalla etsimääsi laitetta, avautuu laitekortti.

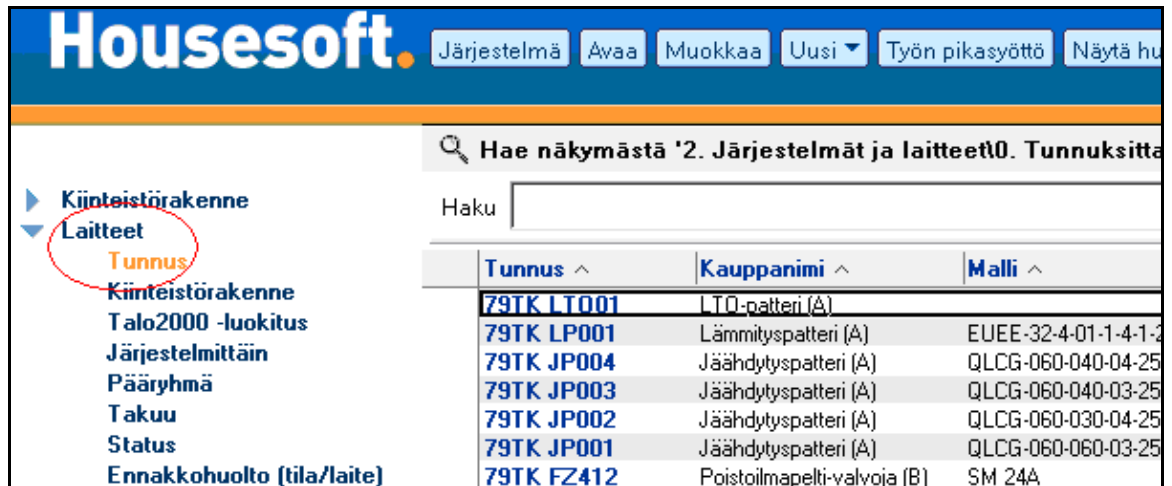
Housesoft. Avaa Muokkaa Uusi Näytä huoltohistoria

Hae näkymästä '2.a. Laitetyyppikohtaiset2.Ilmastointi' Haku

Tunnus	Kauppanimi	Malli	Sarjanro	Hv.	H
Anturi, Paine (A) Virtaus (B) Lämpötila (C) Kosteus (D)					
Jäähdytyslaite, Patteri (A) Kompressorit (B)					
78TK JP01	Jäähdytyspatteri (A)	EUNN-21-6-1-1-0	EUNN-21-6-1-	2011	(ILMANLÄMMITII

4. Määräaikaistyön määrittäminen

Määräaikaistöiden määrittäminen Housesoftiin aloitetaan valitsemalla **Laitteet** kohdasta **Tunnus** ja sitten klikataan laitetta, johon halutaan liittää ennakkohuolto.



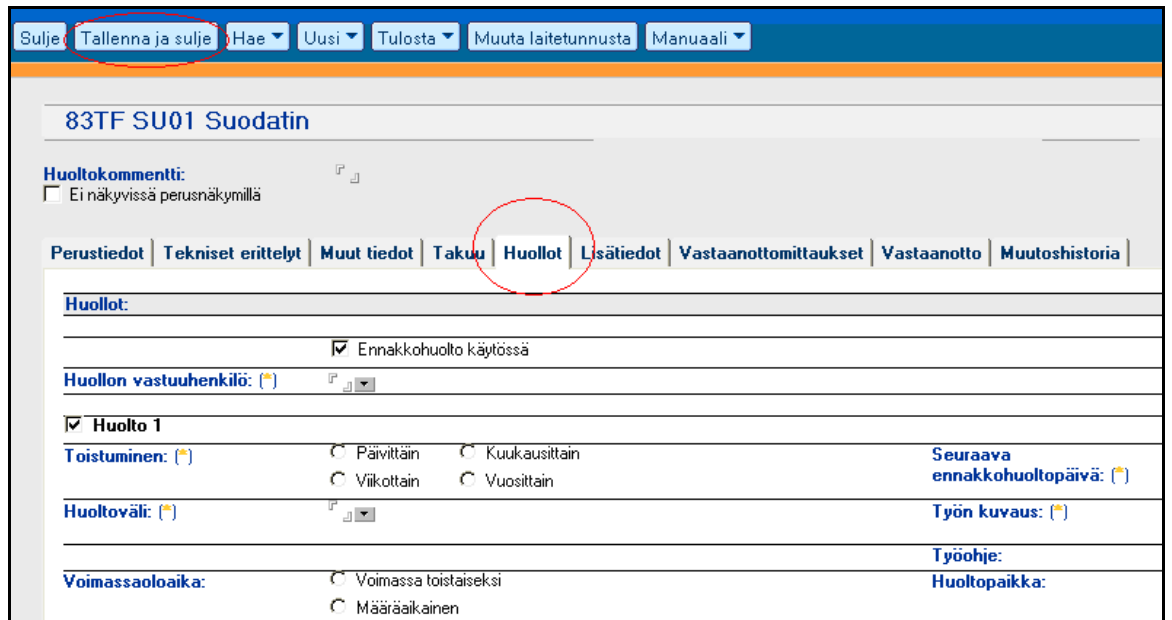
Housesoft. Järjestelmä Avaa Muokkaa Uusi Työn pikasyöttö Näytä hu

Hae näkymästä '2. Järjestelmät ja laitteet' 0. Tunnuksista

Haku

Tunnus ^	Kauppanimi ^	Malli ^
79TK LT001	LT0-patteri (A)	
79TK LP001	Lämmityspatteri (A)	EUEE-32-4-01-1-4-1-2
79TK JP004	Jäähdytyspatteri (A)	QLCG-060-040-04-25
79TK JP003	Jäähdytyspatteri (A)	QLCG-060-040-03-25
79TK JP002	Jäähdytyspatteri (A)	QLCG-060-030-04-25
79TK JP001	Jäähdytyspatteri (A)	QLCG-060-060-03-25
79TK FZ412	Poistoilmapelti-valvoja (B)	SM 24A

Seuraavaksi avautuu laitteen laitekortti. Ylävalikosta valitaan **Muokkaa** ja **Huollot** ja päästään lisäämään huolto tai huollot laitekortille.



Sulje Tallenna ja sulje Hae Uusi Tulosta Muuta laitetunnusta Manuaali

83TF SU01 Suodatin

Huoltokommentti:
 Ei näkyvässä perusnäkyimillä

Perustiedot Tekniset erittelyt Muut tiedot Takuu **Huollot** Lisätiedot Vastaanottomittaukset Vastaanotto Muutoshistoria

Huollot:

Ennakkohuolto käytössä

Huollon vastuuhenkilö: (*)

Huolto 1

Toistuminen: (*) Päivittäin Kuukausittain Viikottain Vuosittain

Huoltoväli: (*)

Seuraava ennakkohuoltopäivä: (*)

Työn kuvaus: (*)

Työohje:

Huoltopaikka:

Voimassaoloaika: Voimassa toistaiseksi Määräaikainen

Lisää laitekortille tarvittavat huollon tiedot, kuten **Ennakkohuolto käytössä**, **Huolto**, **Huollon vastuuhenkilö** avautuvasta listasta ja muut huollon tiedot, kuten **Toistuminen**, **Huoltoväli**, **Seuraava huoltopäivä** ja **Työn kuvaus**.

Kun kaikki tarvittavat huoltotiedot, huoltovastuu henkilötietoineen, on kirjattu huoltokortille ja kortti **on tallennettu** Housesoftiin, voidaan sitä tarkastella Housesoftin tietokannasta. Huoltotietokanta löytyy kohdasta **Laitteet** ja tarkemmin **Ennakkohuolto** (tila/laite).

Housesoft. Avaa Muokkaa Uusi Työn pikasyöttö

Hae näymästä '2. Järjestelmät ja laitteet'8. Määräaikaishuollot'

Haku

	Tunnus	Kohde	Kiint.rakenne	
	▼ 03.03.2011			
	82PK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H01 Ilmakonehuone	F
	82PK ABSOLUUTT	Suodatin	KES.S06.K03.H01 Ilmakonehuone	F
	▼ 04.03.2011			
	82TK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H02 Ilmakonehuone	F
	▼ 14.03.2011			
	78TK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H04 Ilmakonehuone	F
	78TK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H04 Ilmakonehuone	F

Ennakkohuolto vastuuhenkilö -tietokanta löytyy kohdasta **Laitteet** ja tarkemmin **EH vastuuhenkilö**.

Housesoft. Avaa Muokkaa Uusi Työn pikasyöttö

Hae näymästä '2. Järjestelmät ja laitteet'8a. MääräaikaishuollotVastuuhenkilö'

Haku

	Kpl	Tunnus	Kohde	Kiint.rakenne	Huolto
	14 ▼ Pekinen Markku				
	14 ▼ 2011				
	5 ▼ 03				
		82TK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H02 Ilmakonehuone	04.03.2011
		82PK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H01 Ilmakonehuone	03.03.2011
		82PK ABSOLUUTT	Suodatin	KES.S06.K03.H01 Ilmakonehuone	03.03.2011
		78TK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H04 Ilmakonehuone	14.03.2011
		78TK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H04 Ilmakonehuone	14.03.2011
	9 ▼ 04				
		79TK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H02 Ilmakonehuone	15.04.2011
		79PK PITKÄ SUOD	Suodatin	KES.S06.K03.H04 Ilmakonehuone	20.04.2011

5. Varaosan linkitys:

Valitaan sivun vasemmasta reunasta **Varaosat**. Varaosa voidaan linkittää Housesoftiin joko varaosanumeron tai varaosanimen perusteella. Valitaan kohta **Uusi** ja siitä aukeava **Varaosa**.

Housesoft. Avaa Muokkaa Tulosta Uusi Tee varaosatilaus

Varaosa

Hae näkymästä '2.2. Varaosat2. Varaosittain'

Haku

Nimi	Nro	Laitteen merkki
▼ Absoluuttinen suodatin EU10		
EUPF-11-09-2 Suodatin		
▼ Akselin tiiviste		
R603		Täyttöpumppu (A)
▼ Akselin tiiviste laippa		

Seuraavaksi aukeaa uuden varaosan laitekortti. Tämän jälkeen määritetään uudelle varaosalle laitekorttiin **varaosanumero**, **varaosan nimi**, **varaosan toimittaja**, **laitteen merkki** ja **huoltoyksikkö**. Muista tallentaa!

Sulje Tallenna ja sulje Uusi Tee varaosatilaus

Varaosa

Perustiedot Muutoshistoria

Varaosa:

Varaosanumero: * Tilausnumero:

Varaosan nimi: * Tilauspäivä: 16

Varaosan tyyppi: Varastoon saapumispäivä: 16

Varaosan toimittaja:

Laitteen merkki: Yksikköhinta €: (alv 0%)

Huoltoyksikkö:

Lisätietoja:

Uudelle varaosalle on nyt oma varaosakorttinsa. Tarvittaessa varaosan varaosakorttiin voi tehdä lisäyksiä tai muutoksia tarpeen mukaan.

Varaosa numeroittain voit tarkastella kohdasta **Varaosat** ja **Varaosanumerot**.

The screenshot shows the Housesoft website interface. The top navigation bar includes the logo and buttons for 'Avaa', 'Muokkaa', 'Tulosta', 'Uusi', and 'Tee varaosatilau'. A search bar is present with the text 'Hae näkymästä '2.2. Varaosat4. Varaosan'. The left sidebar contains a menu with 'Varaosat' selected and 'Varaosanumero' circled in red. The main content area displays a table of spare parts:

Varaosan nimi	Laitteen merkki
▼ 4339	
▶ Paisuntasäiliö Akvaterm 150l	
▼ 4601	
▶ Akvaterm paisuntasäiliö 500l	
▼ 5123010010	
▶ Lämpötila-anturi STD 100-250	
▼ 6552000000	
▶ Painekeytkin DPG600	
▶ 6552001000	

Voit tarkastella varaosia nimillä kohdasta **Varaosat** ja **Varaosanimi**.

The screenshot shows the Housesoft website interface. The top navigation bar includes the logo and buttons for 'Avaa', 'Muokkaa', 'Tulosta', 'Uusi', and 'Tee varaosatilau'. A search bar is present with the text 'Hae näkymästä '2.2. Varaosat2. Varaosittain''. The left sidebar contains a menu with 'Varaosat' selected and 'Varaosanimi' circled in red. The main content area displays a table of spare parts:

Nimi	Nro	Laitteen merkki	Hinta €
▼ Absoluuttinen suodatin EU10			
EUPF-11-09: Suodatin			
▼ Akselin tiiviste			
R603		Täyttöpumppu (A)	
▼ Akselin tiivisteiden laippa			
R2268		Täyttöpumppu (A)	
▼ Akvaterm paisuntasäiliö 500l			
4601		Paisuntasäiliö (A)	
▼ Imuläppä			
R609		Täyttöpumppu (A)	
▼ Jäähdytyspatteri			
QLCG-060-04 Jäähdytyspatteri (A)			

Voit tarkastella varaosia laitteittain kohdasta **Varaosat** ja **Laite**.

Housesoft. Avaa Muokkaa Tulosta Uusi Tee varaosatilaus

Hae näkymästä '2.2. Varaosat1. Laitteittain'

Haku

Varaosan nimi	Nro	Hinta €	Saapumispvm
▼ Jäähdytyspatteri (A)			
Jäähdytyspatteri	-04-25-10-0-A		
Jäähdytyspatteri	-03-25-10-0-A		
Jäähdytyspatteri	-04-25-10-0-A		
Jäähdytyspatteri	-03-25-12-0-A		
Jäähdytyspatteri (ilmanjäähdytys)	3-1-1-01-0-1-1		
Jäähdytyspatteri (ilmanjäähdytys)	3-1-1-01-0-1-2		
▼ Kiertovesipumppu (A)			
Kiertovesipumppu	017998/06		

Voit tarkastella varaosia toimittajittain kohdasta **Varaosat** ja **Toimittaja**.

Housesoft. Avaa Muokkaa Tulosta Uusi Tee varaosatilaus

Hae näkymästä '2.2. Varaosat15. Toimittajittain'

Haku

Varaosan nimi	Nro	Hinta €	Saapumispvm
▼ Akvaterm Oy			
▼ Akvaterm paisuntasäiliö 500l			
	4601		
▼ Paisuntasäiliö Akvaterm 150l			
	4339		
▼ Coiltech AB			
▼ Jäähdytyspatteri			
	04-25-10-0-A		
	03-25-10-0-A		

Mikäli haluat hakea varaosan tietylle laitteelle mene **Laitteet** ja **Tunnus** klikkaa valitsemaasi laitetta ja valitse sivun yläreunasta **Hae** ja siitä **Varaosa**. Näin saat tietyn laitteen varaosat näkyviin, mikäli laitteelle on määritetty varaosa(t).

The screenshot shows a web application interface with a search dropdown menu open. The dropdown menu options are: Kiinteistörakenne, Järjestelmä, **Varaosa** (highlighted), Valmistaja, and Toimittaja. The main content area displays a detailed record for a piece of equipment with the following data:

Perustiedot			
Laitteen tyyppi *	Ilmastointijärjestelmät / Pumppu (A) tai Puhallin (B)	Järjestelmälinkki	/
Tunnus *	78TK.PU160		
Talo2000 *	2 Talotekniikka / 22 Ilmastointijärjestelmät / 221 Tuloilmajärjestelmä		
Pääryhmä	/		
Kauppanimi *	Täyttöpumppu (A)	Valmistusnumero (*)	1110
Malli	NIFRA 6B		
Valmistaja	Lojer Works Oy	Toimittaja/edustaja *	Lojer Works Oy
Sijainti			
Kiinteistörakenne *	L-PKS Länsi-Pohjan Keskussairaala Siipi 06 03. kerros KES.S06.K03.H04 Ilmakonehuone		
Sijainti (tarkenne)			
Palvelualue			
Huoltoyksikkö *	6401d		
- nimi	Konehuolto		
Yht.hlö osastolla			
	6401		
Vastuuyksikkö	Länsi-Pohjan sairaanhoitopiiri TUKIPALVELUKESKUS TEKN.JA KIINT HUOLTO KIINTEISTÖHUOLTO/KEMI		
Laskutetaan:	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ulkoinen		

6. Järjestelmän luominen ja laitteiden liittäminen järjestelmään:

Järjestelmän luominen:

Järjestelmää käytetään esim. vuosihuollossa. Vuosihuollossa työtilaus voidaan tehdä koskemaan koko järjestelmää, ja vikatöissä työtilaus tehdään koskemaan järjestelmän yhtä tai useampaa osaa eli laitetta. Järjestelmä luodaan menemällä kohtaan **Laitteet** ja **Järjestelmädokumentit**. Valitse ylävalikosta kohta **Uusi** ja sen alta aukeavasta alavalikosta **Järjestelmä**. Seuraavaksi voit kirjata järjestelmän nimen ja näin uusi järjestelmä on luotu.

The screenshot shows the Housesoft web application interface. At the top, there is a navigation bar with the Housesoft logo and buttons for 'Avaa', 'Muokkaa', and 'Uusi'. The 'Uusi' button is highlighted with a red circle, and a dropdown menu is open below it, showing the 'Järjestelmä' option, which is also highlighted with a red circle. On the left side, there is a sidebar menu with categories like 'Kiinteistö rakenne', 'Laitteet', 'Tunnus', 'Kiinteistö rakenne', 'Talo2000 -luokitus', 'Järjestelmittain', 'Pääryhmä', 'Takuu', 'Status', 'Ennakkohuolto (tila/laite)', 'EH vastuuhenkilö', 'Vastaanotto', 'Poistetut', 'Uudet', and 'Järjestelmädokumentit'. The 'Laitteet' and 'Järjestelmädokumentit' items are highlighted with red circles. In the main content area, there is a search bar with the text 'Hae näkymästä '2a. Järjestelmat'' and a search input field. Below the search bar is a table with two columns: 'Tunnus' and 'Nimike'. The table contains the following data:

Tunnus	Nimike
78-TK	ILMANKÄSITTELYKONE
79-PK	POISTO-ILMANKÄSITTELYKONE
79-TK	TULO-ILMANKÄSITTELYKONE
82-PK	POISTO-ILMANKÄSITTELYKONE
82-TK	TULO-ILMANKÄSITTELYKONE

HOX! Tästä kohdasta **ei voi** jälkeinpäin tarkastella järjestelmien ns. sisältöä!

Laitteet saat liitettyä järjestelmään palaamalla kohtaan **Laitteet** ja **Tunnus**. Klikkaa valitsemaasi laitetta, jonka haluat liittää järjestelmään. Sinulle aukeaa laitteen laitekortti. Klikkaa **Järjestelmälinkki**. Sinulle aukeaa edellisessä kohdassa määrittelemäsi järjestelmien lista. Valitse haluamasi järjestelmä, paina **Tallenna ja sulje**. Näin laite on liitetty järjestelmään. Toista tämä jokaisen järjestelmän laitteen kohdalla yksitellen.

The screenshot shows the configuration page for a temperature sensor. The 'Järjestelmälinkki' field is highlighted with a red circle. A 'Järjestelmät' dialog box is open, showing a list of systems to select from.

Tunnus + Nimi	OK	Peruuta
78-TK / ILMANKÄSITTELYKONE		
79-PK / POISTO-ILMANKÄSITTELYKONE		
79-TK / TULO-ILMANKÄSITTELYKONE		
82-PK / POISTO-ILMANKÄSITTELYKONE		
82-TK / TULO-ILMANKÄSITTELYKONE		

Jos haluat tarkastella liittämiäsi laitteita järjestelmissä, mene kohtaan **Laitteet** ja **Kiinteistö rakenne**. Liikkumalla sinisten nuolien kautta pääset portaissa alaspäin ja kiinteistö rakenne järjestelmään avautuu sinulle.

The screenshot shows the Housesoft software interface. The navigation menu on the left has 'Laitteet' and 'Kiinteistö rakenne' highlighted with red circles. The search results table shows a list of systems and their associated equipment.

Tunnus	Kauppanimi	Valmistusno	Tyyppi
▼ [000] L-PKS Länsi-Pohjan Keskussairaala (Kiinteistö)			
▼ [0000] Siipi 06 (Rakennus)			
▼ [0000] 03. kerros (Tila)			
▼ (KES.S06.K03.H01) KES.S06.K03.H01 Ilmakonehuone (Huone)			
▼ 2 Talotekniikka			
▼ 79-PK POISTO-ILMANKÄSITTELYKONE			
79PK TE412	Lämpötila-anturi (C)	512-3012-010	2 Talotekniikka
79PK TE312	Lämpötila-anturi (C)	512-3010-010	2 Talotekniikka
79PK TE212	Lämpötila-anturi (C)	512-3012-010	2 Talotekniikka
79PK TE112	Lämpötila-anturi (C)	512-3010-010	2 Talotekniikka
79PK TE012	Lämpötila-anturi (C)	512-3010-010	2 Talotekniikka
79PK PP03	Palopelti (B)	X	2 Talotekniikka
79PK PP04	Palopelti (B)	X	2 Talotekniikka
79PK PP01	Palopelti (B)	X	2 Talotekniikka

7. Vikailmoituksen vastaanottaminen ja vikaraportin/ kustannusten syöttö sekä työraportin tulostus

Vikailmoituksen vastaanottaminen:

Valitse vasemmasta valikosta **Työt** ja **Avoimet työt**. Sivulle aukeaa sinisiä nuolia klikkaamalla nimilista. Klikatessa nimen kohdalta avautuu valitun henkilön **Tilattu**, **Odottaa kust.**, **Valmisteltu** -työtehtävät.

The screenshot shows the Housesoft web application interface. On the left, there is a navigation menu with the following items: Kiinteistö rakenne, Laitteet, Tekniset erittelyt, Varaosat, **Työt** (highlighted with a red circle), Avoimet työt, Resurssien hallinta, Status, Ennakkohuoltotyöt, Järjest./Laite, Kiinteistö rakenne, and Talo2000 -luokitus. The main content area shows a search bar with the text 'Hae näkymästä '3. Huoltotapahtumat1. Ty' and a search input field. Below the search bar is a table with columns: Lkm, Tyypin tunnus, Kauppanimi, and Sarjanumero. The table contains the following data:

Lkm	Tyyppi Tunnus	Kauppanimi	Sarjanumero
7		Auvinen Taisto	
16		Kaleva Juha	
11		Tilattu	
4		Odottaa kust	
1		Valmisteltu	
23		Kiinteistöhuolto	
14		Luukinen Risto	

Klikkaamalla **Tilattu**, pääset tarkastelemaan henkilön avoimia töitä. Tilattua työtä pääset tarkastelemaan, kun klikkaat valittua työtä **Yleinen**.

The screenshot shows the Housesoft web application interface with the search criteria changed to 'Hae näkymästä '3. Huoltotapahtumat1. Työlista vastuuhenkilöittäin'. The navigation menu is the same as in the previous screenshot. The main content area shows a search bar and a table with columns: Lkm, Tyypin tunnus, Kauppanimi, Sarjanumero, Numero, Til. pvm, Tilaaja Puhelin, Työpyyntö, and Kiint.rak. The table contains the following data:

Lkm	Tyyppi Tunnus	Kauppanimi	Sarjanumero	Numero	Til. pvm	Tilaaja Puhelin	Työpyyntö	Kiint.rak
7		Auvinen Taisto						
16		Kaleva Juha						
11		Tilattu						
		Yleinen		14347M	27.12.2010	2c	synnytyssalien huutelehuoneen kattolamppu discovalot katossa!!!! Vika alkanut 27.12.2010 Suositeltu huoltopäivä 27.12.2010	///
		Yleinen		14340M	22.12.2010	Tuulikki	Merikatu 3 huone 302 Palovarointimesta puuttuu patteri Vika alkanut 22.12.2010 Suositeltu huoltopäivä 22.12.2010	///

Sinulle aukeaa **tilauskortti**, josta näet mm. **Työtilausnro**, **Vastuuhenkilö**, **Status**, **Tilauspvm.**, **Tilaaaja**, **Kiireellisyysluokka** ja **Työpyyntö**.

Sulje Tallenna ja sulje Hae Uusi Työraportti

14347M Työtilaus

Tilaus Työ Kohde Muutoshistoria

Kohde ():

Työtilausnro 14347M Status Tilattu Odottaa kust
 Kesken Valmis

Vastuuhenkilö (*) Kaleva Juha
 Vastuuhenkilön puh.nro 3781 Tilauspvm 27.12.2010 16
 Kiireellisyysluokka Kiireellinen

Tilaaaja 2c Huomio!
 Tilaajan osasto: Synn. ja naisten. os 2C Vastuuyksikkö
 Tilaajan puhelin

Tilaajan sähköposti Laskutetaan: Kyllä Ei Ulkoinen

Työpyyntö synnytyssalien huuhteluhuoneen kattolamppu
 discovalot katossa !!!!
 Vika alkanut 27.12.2010
 Suostelu huoltopäivä 27.12.2010

Kun otat avoimen työn vastaan eli aloitat uuden työn, tulee **tilauskortti** heti alussa täyttää asianmukaisesti.

Vikaraportin/ kustannusten syöttö:

Valitse **Työ** ja sinulle aukeaa uusi **työkortti**, johon täytät työn tiedot: **Aloituspvm.**, **Toimenpide** valitaan aukeavasta avainsanat-valikosta, **Työseloste** ja kun työ on valmis **Valmistumispvm.**

Sulje Tallenna ja sulje Hae Uusi Työraportti

14347M Työtilaus

Tilaus Työ Kohde Muutoshistoria

Kohde ():

Aloituspvm 07.03.2011 16
 Toimenpide Vian korjaus
 Työseloste (*)
 Huom
 Mahdolliset kuvat

Valitse avainsanat

Avainsanat

- Ennakkohuolto
- Käyttövika
- Käyttönototarkastus
- Laaduntarkkailu, vakaaminen
- Muu
- Myynti
- Turvallisuustarkastus
- Vian korjaus

OK
 Peruuta

Valmistumispvm 16

Täytä myös **kohdekortti** kohdasta **Kohde**. Täytä kohteen tiedoista mm. **Vastuuyksikkö** ja **Huoltoyksikkö**.

13372 Työtilaus

Tilaus | Työ | **Kohde** | Muutoshistoria

Kohde []:

Vastuuyksikkö: * / Pääryhmä:

- nimet

Huoltoyksikkö: * 1 Tekninen huolto / 6402 Laitahuolto Kiinteistö rakenne:

Laite / järjestelmä: Tyyppi: Yleinen

Yht. hlö:

Käyttötuntimäärä: Valmistusno:

Kustannukset merkitään työkorttiin. Valitse sivun yläreunasta **Uusi** ja **Kustannus**.

Aloitussivu | Työtila x | H. Housesoft - Parametrit x | M. Mequsoft x | H. Housesoft x | M. Työtilaus: 13372

Sulje | Tallenna ja sulje | Tallenna | Hae v | **Uusi** v | Tee huoltoonlähetyalista | Tee huoltoonkutsu

Kustannus

13372

Tilaus | Työ | **Kohde** | Muutoshistoria

Kohde []:

Vastuuyksikkö: * /

- nimet

Sinulle aukeaa uusi **kustannuskortti**, johon täytät tarvittavat tiedot, kuten **Huoltohenkilön nimi** ja **Kustannuspäivä**. Muista tallentaa!

HOX! *:llä merkityt kohdat ovat pakollisia kenttiä, mutta on tarpeellista täyttää kaikki mahdolliset kohdat, kunnollisten vikaraporttien luomiseksi.

Sulje Tallenna ja sulje

14347M
Kustannus

Kustannus | Perustiedot | Muutoshistoria

Talo2000 -työluokittelu

Huoltohenkilön nimi:

Kustannuspäivä:

Työkustannukset	Tunnit	Tuntihinta	Työkustannus yht	Laskutetaan
		€	0,00 €	€
Selite:				

Matkakustannukset	Selite	Matkakustannus yht	Laskutetaan
		€	€

Varaosakustannukset	Kpl	A-hinta €	Varaosakust. yht €	Laskutetaan €	Selite
<input type="checkbox"/> Nimi ja nro			0,00		
<input type="checkbox"/>			0,00		
<input type="checkbox"/>			0,00		
<input type="checkbox"/>			0,00		
<input type="checkbox"/>			0,00		

Työraportin tulostus:

Työraportti tulostetaan työ-/kustannuskortin täyttämisen jälkeen. Klikkaa **Työraportti**-sivun yläreunassa olevaa **Työraportti**-kohtaa. Sinulle aukeaa työraportti. Tulosta se klikkaamalla **Tulosta**-painiketta.

Sulje Tallenna ja sulje Hae Uusi Työraportti

14347M

Tilaus | Työ | Kohde | Muutoshistoria

Kohde ():

Työtilausnro: 14347M Status

Vastuuhenkilö: Kaleva Juha

Vastuuhenkilön puh.nro: 3781 Tilauspvm

Jos haluat tarkastella tehtyjen töiden työkortteja, mene kohtaan **Kiinteistöraportit** ja valitse **Kiinteistöt**, **Tontit**, **Rakennukset**, **Rakennukset käyttötarkoitus** tai **Huoneet**. Valitse se työ kaksoisklikkaamalla, jonka työraportin haluat nähdä. Työraportti-sivu aukeaa ja näin pääset tarkastelemaan tehtyä työraporttia.

HOX! Mikäli työraporttia ei ole tulostettu, työraportteja ei näy **Kiinteistöraportit**-kohdassa!

The screenshot shows the Housesoft web application interface. At the top, there is a navigation bar with the logo and buttons for 'Avaa', 'Muokkaa', 'Uusi', and 'Tulosta'. Below the navigation bar is a search bar with the text 'Hae näkymästä 'RaporttiHuone'' and a search input field. On the left side, there is a navigation menu with several categories, including 'Kiinteistöraportit' which is highlighted with a red circle. The main content area displays a table of rooms with columns for 'Huoneen nimi / nro', 'Pinta-ala', and 'Käyttö-tarkoitus'.

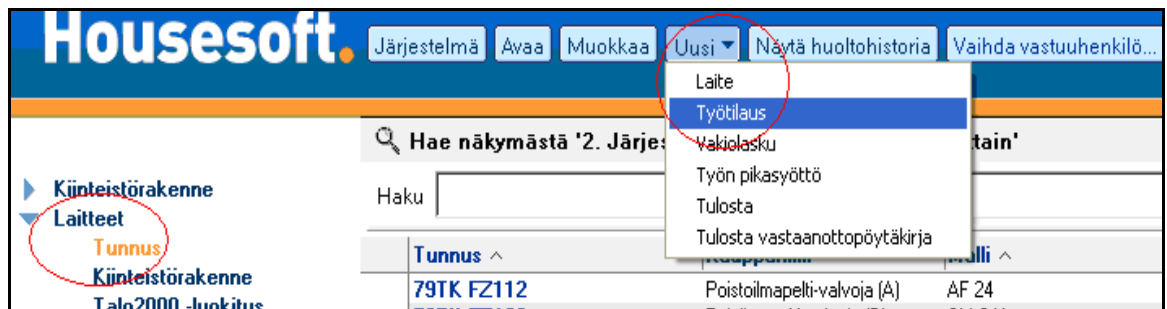
Huoneen nimi / nro	Pinta-ala	Käyttö-tarkoitus
▼ (0000) 00. kerros (Tila)		
Pesuhuone / KES.S01A.K00.H15a	0	
Kuivaushuone / KES.S01A.K00.H15b	0	
Desinfektiohuone puhdas / KES.S01A.K00.H	0	
Porrashuone / KES.S01A.K00.H11	0	Pystyliikennetilat
Desinfektiohuone likainen / KES.S01A.K00.H	0	
Puku pesu / KES.S01A.K00.H13	0	
Relehuone / KES.S01A.K00.H16	0	
Talojakamo / KES.S01A.K00.H17	0	
Akkuhuone / KES.S01A.K00.H18	0	Korjaamotilat

8. Työtilauksen teko ja työn pikasyöttö:

Työtilauksen teko (tunnuksen kautta):

Työtilaukset tulevat työn tilaajan tekemänä web-näkymästä. Mikäli työtilausta ei ole tehty, huoltohenkilö voi tehdä työtilauksen tilauskantaan. Työtilauksen voi tehdä joko **Laitteet** ja **Kiinteistörakenne** tai **Tunnus** kautta. Molemmat tilaukset tehdään lähes samalla tavalla. (Kiinteistörakenteesta tehdyt työtilaukset voi tehdä joko **yhdele huoneelle tai vaikka yhdelle siivelle**. Laitteita ei tällöin tarvitse eritellä. **Tunnuksien** kautta tehdyt työtilaukset tehdään koskemaan **tiettyä laitetta**.)

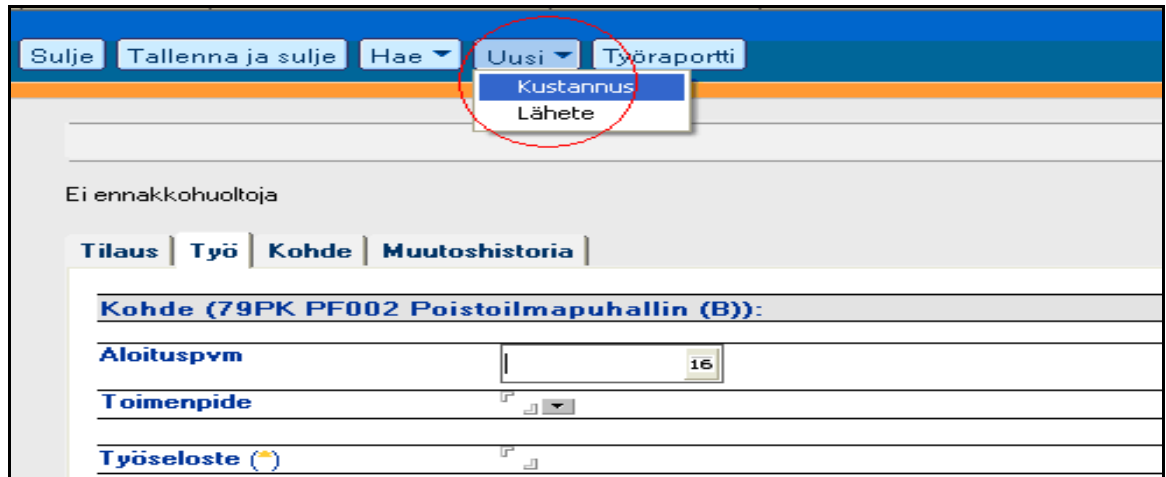
Klikataan kerran valittua laitetta ja valitaan sivun yläreunasta **Uusi** ja alavalikosta **Työtilaus**.



Seuraavana aukeaa **Työtilaus**-kortti. Täytä se kaikkinne tieto-sivuineen **Tilaus**, **Työ** ja **Kohde**.

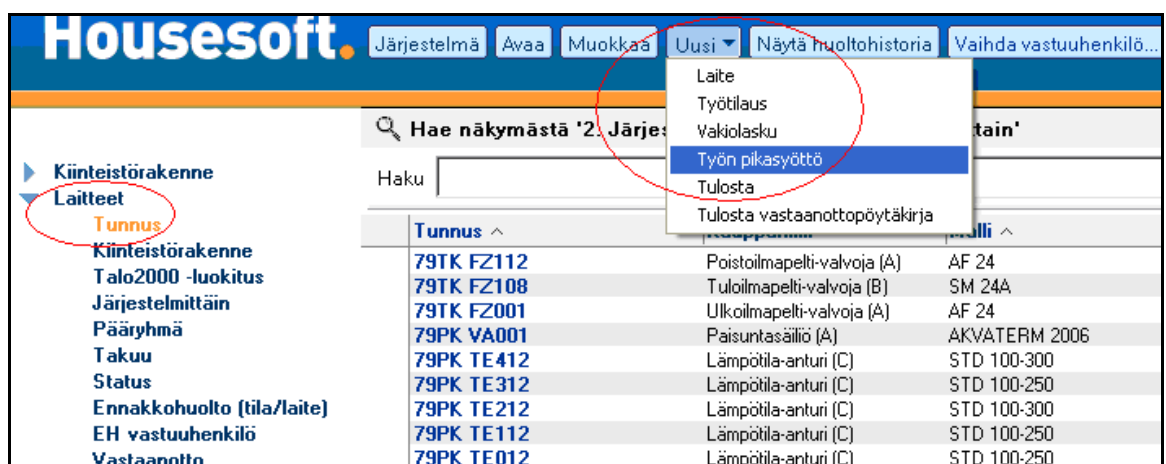
The screenshot shows the 'Työtilaus' form in the Housesoft web application. The form is titled 'Työtilaus' and has a 'Sulje' button. Below the title, there is a section for 'Ei ennakkohuoltoja'. The form is divided into several sections: 'Tilaus', 'Työ', 'Kohde', and 'Muutoshistoria'. The 'Kohde' section is expanded, showing 'Kohde (79PK PF002 Poistoilmapuhallin (B))'. The 'Tilaus' section contains fields for 'Työtilausnro' (110016), 'Vastuuhenkilö (*)', 'Vastuuhenkilön puh.nro', 'Status' (radio buttons for 'Tilattu', 'Odottaa kust', 'Kesken', 'Valmis'), 'Tilaaja', 'Tilaajan osasto', 'Kiireellisyysluokka', 'Manuaalinen työtil.nro', 'Tilauspvm' (01.03.2011), 'Huomio!', 'Tilaajan puhelin', 'Tilaajan sähköposti', 'Vastuuyksikkö', and 'Laskutetaan:' (radio buttons for 'Kyllä', 'Ei', 'Ulkoinen'). The 'Työ' section contains a 'Työpöytä' field. A calendar is visible in the background, showing the date '01.03.2011' and the month 'maaliskuu 2011'.

Täytä myös kustannukset valitsemalla sivun yläreunasta **Uusi** ja alavalikosta **Kustannus**. Ja tulosta lopuksi työraportti.



Työn pikasyöttö:

Työn pikasyöttö tehdään pienimuotoisista töistä, joista halutaan nopeasti saada tehtyä työraportti kustannuksineen. Työn pikasyötön voi tehdä joko kiinteistörakenteelle tai laitteelle lähes samalla tavalla, kuten edellä oleva ”työtilauksen teko”. Valitse **Laitteet** ja **Tunnus** tai **Kiinteistörakenne**. Valitse klikkaamalla haluamasi laite, huone tai siipi, johon teet työn pikasyötön. Klikkaa sivun yläreunassa **Uusi** ja alavalikosta **Työn pikasyöttö**.



Sinulle aukeaa seuraavaksi suoraan **Kustannus**-kortti. Täytä se asianmukaisesti. *:-llä merkityt kohdat ovat pakollisia! Lopuksi tallenna työn pikasyöttö klikkaamalla **Tallenna ja sulje**.

Sulje
Tallenna ja sulje

79PK PF002 Poistoilmapuhallin (B)

Työseloste *

Vastuuhenkilö * Lukkarila Aarre

Kiinteistörakenne Länsi-Pohjan sairaanhoitopiiri
L-PKS Länsi-Pohjan Keskussairaala
Siipi 06
03. kerros
KES.S06.K03.H04 Ilmakonehuone

Laite/järj. Järjestelmälinkki 79PK PF002 Poistoilmapuhallin (B)
79-PK / POISTO-ILMANKÄSITTELYKONE

Huoltoyksikkö * 6402
- nimi Laitehuolto

Laskutetaan * Kyllä Ei Ulkoinen

Vastuuyksikkö * 6401
Länsi-Pohjan sairaanhoitopiiri
TUKIPALVELUKESKUS
TEKN. JA KIINT. HUOLTO
KIINTEISTÖHUOLTO/KEMI

Talo2000 -työluokittelu

Työkustannukset	Tunnit	Tuntihinta	Työkustannus yht	Laskutetaan	%
		€	0,00 €	€	

Selite:

Matkakustannukset	Selite	Matkakustannus yht	Laskutetaan	%
		€	€	

Varaosakustannukset Nimi ja nro	Kpl	A-hinta €	Varaosakust. yht €	Laskutetaan €	Selite	%
<input type="checkbox"/>			0,00			
<input type="checkbox"/>			0,00			
<input type="checkbox"/>			0,00			
<input type="checkbox"/>			0,00			
<input type="checkbox"/>			0,00			

Lisää rivejä

Housesoft-ohje web-työtilausnäkyvän yhteyteen:

A rectangular button with a double border and a grey background, containing the word "Ohje" in black text with a small orange dot at the end.

-linkin taakse kätkeytyvä teksti:

Sivun linkeistä valitaan jompikumpi alla olevista:

A rectangular button with a double border and a grey background, containing the word "Mequsoft" in black text with a small orange dot at the end.A rectangular button with a double border and a grey background, containing the word "Housesoft" in black text with a small orange dot at the end.

riippuen siitä teetkö vikailmoituksen tai työtilauksen Mequsoftin vai Housesoftin puolelle. Linkkien alla on molemmille kuuluvat työnkuvaukset, jotka helpottavat valinnan tekemistä. Huollon valitsemisen jälkeen avautuu uusi selainikkuna, jossa on näkyvillä huollon kesken olevat eli avoimien töiden lista. Sivun vasemmassa reunassa olevista linkeistä pääset eri näkymille (Kustannuspaikat, Laitteet tunnuksittain, Laitteet kustannuspaikoittain, Avoimet työt). Tee työtilaus -linkki avaa tyhjän työtilauslomakkeen.

A rectangular button with a double border and a grey background, containing the word "Ohje" in black text with a small orange dot at the end.

-linkki avaa käyttöohjeet. Lisäksi sivun yläreunassa on hakupalkki (Vapaa tekstihaku), jonka avulla voit etsiä merkkijonoja avoimna olevalta näkymältä. *Laajenna*, *Tiivistä*, *Edellinen sivu* ja *Seuraava sivu* -linkkien avulla voit selata näkymää.

LAITETIETOJEN ETSIMINEN JÄRJESTELMÄSTÄ:

- Laitedokumentin voi hakea joko näkymää selaamalla tai Vapaa tekstihaku -toiminnolla sivun yläreunassa.

1. Selaaminen: Jos haluat nähdä, mitä laitteita jollakin kustannuspaikalla on, se onnistuu helpoiten Laitteet kustannuspaikoittain -näkyvää selailemalla. Näkymien selaaminen tapahtuu *Edellinen sivu* ja *Seuraava sivu* -linkkien avulla, jotka avataan sinisiä nuolia klikkaamalla. Sinisten nuolien avulla avataan organisaatiohierarkian tasot niin, että kulloisenkin kustannuspaikan laitteet tulevat esille.
2. Haku: Jos haluat löytää jonkin tietyn laitteen, on parasta käyttää Vapaa tekstihaku -toimintoa sivun yläreunassa. Vapaa tekstihaku -kentän avulla voit hakea mitä tahansa tietoa näkymällä olevien dokumenttien mistä tahansa kentästä. Kun tiedät

laitteen tunnuksen, jonka tiedon haluat nähdä, kirjoita tunnus Laitetunnushaku - kenttään sivun yläreunassa ja paina Hae!-painiketta. Hauissa voidaan käyttää *-merkkiä korvaamaan merkkijonoja.

Hakuvinkkejä Vapaa tekstihaku -kenttään:

L720*	hakee kaikki dokumentit, joiden jossakin kentässä on merkkijonon alkuna L720
*444	hakee kaikki dokumentit, joiden jossakin kentässä on merkkijonon loppuna 444
2044	hakee kaikki dokumentit, joiden jossakin kentässä on merkkijonon keskellä 2044
Olympus	hakee kaikki dokumentit, joiden jossakin kentässä on merkkijono Olympus

LAITTEESEEN LIITTYVÄN TYÖTILAUKSEN TEKEMINEN:

Laite etsitään joko Laitteet tunnuksittain tai Laitteet kustannuspaikoittain - näkymistä. Hakukenttiä kannattaa käyttää apuna laitteiden etsimiseen. Oikea laite löytyy esim. joko laitetunnuksen, sarjanron tai laitteen nimen perusteella. Laitteen löydyttyä avataan laitedokumentti eli laitekortti alleviivatusta laitetunnus-linkistä. Laitteelle tehdään työtilaus Tee työtilaus -linkistä.

Työtilaukselle tulee automaattisesti laitteen tiedot valmiiksi. Täytä työtilaus loppuun huolellisesti. Tähdellä merkityt kentät ovat pakollisia. Kun kaikki kohdat on täytetty, paina Tallenna työtilaus -linkkiä. Paluu-linkin avulla pääset takaisin alkusivulle ilman tallennusta, mikäli et teekään vikailmoitusta tms. Kun olet valmis, voit siirtyä Avoimet työt -näkyville vasemmassa reunassa olevasta linkistä.

LAITTEESEEN LIITTYVÄN TYÖTILAUKSEN TEKEMINEN:

Yleisen työtilauksen (ei laitteeseen liittyvän) tekeminen aloitetaan joko avaamalla kustannuspaikkadokumentti (Housesoft -> kiinteistö rakenne dokumentti, sivun vasemmassa reunassa), johon työtilaus kohdistuu tai sitten Mequsoftissa Tee työtilaus -linkistä sivun vasemmasta reunasta. Kun teet työtilauksen Housesoftilta, siirtyy työtilaukselle automaattisesti kustannuspaikan tiedot. Mutta Mequsoftin puolelta tehdystä tilauksesta työtilaukseen EI periydy mitään tietoja. Työtilauslomake täytetään asianmukaisesti ja tallennetaan Tallenna työtilaus - linkistä, kuten laitteeseen liittyvä työkin edellisessä ohjeessa.

HOX! Tallentamaton työ ei mene perille!

PALAUTELOMAKE: Housesoft-koulutus

Arvioi koulutustilaisuutta oman tyytyväisyytesi pohjalta. Rengasta sopiva vaihtoehto seuraavan asteikon mukaisesti.

5 = erittäin paljon / erittäin hyvin

4 = paljon / hyvin

3 = kohtalaisesti / kohtalaisen

2 = jonkin verran / välttävästi

1 = ei ollenkaan / en ollenkaan

Työtehtäväni:

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. Koulutus vastasi tarpeisiini ja odotuksiini. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Koulutuksessa käytetyt menetelmät olivat monipuolisia ja innostavia. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Asiat esitettiin selkeästi ja johdonmukaisesti. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Koulutuksen sisällöt ovat hyödynnettävissä omassa työssäni. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Koulutus vaikutti positiivisesti työmotivaatiooni. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. Koulutuksessa edettiin sopivaa tahtia. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. Koulutusta tukeva materiaali oli tasokasta ja sitä oli riittävästi. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. Koulutuksessa oli sopivasti koulutuksen tarpeen nähden asiaa. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. Mielipiteitä Housesoft-ohjeesta. | | | | | |
-
-

10. Mitä jäit koulutuksessa kaipaamaan?

11. Koulutuksen anti oli kokonaisuutena:

12. Ruusut / risut koulutukselle:

13. Kommentit, ideat, ehdotukset:

Kiitos!