



TAMPEREEN  
AMMATTIKORKEAKOULU

# Helpdesk-toiminta suunnitelmallisessa kiinteistön- pidossa

Joonas Nikula

Opinnäytetyö  
Kesäkuu 2017

Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan koulutus  
Kiinteistönpitotekniikka ja korjausrakentaminen



## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan koulutus  
Kiinteistönpitotekniikka ja korjausrakentaminen

NIKULA, JOONAS:

Helpdesk-toiminta suunnitelmallisessa kiinteistönpidossa

Opinnäytetyö 38 sivua, joista liitteitä 5 sivua  
Kesäkuu 2017

---

Tampereen Tilakeskuksen Helpdesk on palvelu, jonka avulla hoidetaan kaupungin rakennusten asiakaspalvelua ja vikailmoitusten vastaanottamista. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa Helpdeskin nykytilanne ja tuottaa kehitysehdotuksia ja uutta näkökulmaa sen tuottamiin palveluihin.

Työ toteutettiin vertailemalla palvelua muutaman pirkanmaalaisen yrityksen vastaavaan toimintoon. Vertailutiedot hankittiin strukturoiduilla haastatteluilla, joissa käsiteltiin myös yritysten käyttämiä järjestelmiä sekä muita vertailua hyödyttäviä aiheita. Tilakeskuksen palvelun toimintaa selvitettiin haastattelemalla kaupungin työntekijöitä sekä tekijän työharjoittelun aikana tekemien omakohtaisten havaintojen perusteella.

Haastatteluilla saatiin selvitettyä hyvin eri organisaatioiden toteuttamien Helpdesk-palveluiden eroja. Esimerkiksi monet yritykset ovat jo ottaneet käyttöön rakennuksen käyttöä ja huoltoa helpottavia ohjelmistoja ja sovelluksia. Kehitysideoita saatiin myös kaupungin työntekijöiltä. Osa näiden perusteella muodostetuista kehitysehdotuksista on otettavissa helposti käyttöön, mutta osa on vielä lähinnä idean asteella ja edellyttää jatkokehittämistä ennen käyttöönottoa. Tärkeimpänä kehityskohteena Tilakeskuksessa pidetään QR-koodijärjestelmän käyttöönottoa. Sen avulla voidaan helposti ohjata esimerkiksi rakennuksen käyttäjä tekemään vikailmoitus internet-palvelussa ja kohdistaa kyseessä oleva palvelupyyntö oikeaan rakennukseen tai rakenneosaan. Kehitysehdotukset on koottu opinnäytetyössä lukuun 4.

Opinnäytetyössä saatiin kartoitettua Helpdeskin nykytilanne ja muodostettua runsaasti kehitysehdotuksia. Tampereen kaupungin työntekijät suhtautuivat myönteisesti tutkimukseen, ja heiltä saatiin paljon kehittämisideoita. Haastatellut yritykset olivat myös hyvin mukana, ja haastattelujen tuloksena saatiin hyvää aineistoa kehitystyön tueksi.

## **ABSTRACT**

Tampere University of Applied Sciences  
Degree Program in Construction Engineering  
Facility Engineering and Renovation

**JOONAS NIKULA:**  
Helpdesk in Systematic Real Estate Management

Bachelor's thesis 38 pages, appendices 5 pages  
June 2017

---

The Helpdesk of Tampere real estate services is in charge of the city's customer service and service requests. The purpose of this thesis was to document the current state of the Helpdesk and develop ideas as well as determine new view on its actions and services.

The thesis was produced by comparing the Helpdesk-services of local companies. The data was collected with structured interview method. In this interview, we also discussed about the diversity of systems that the companies used and other topics regarding the subject. Operation of Tampere real estate services Helpdesk was reviewed by interviewing the workers of the city and by the observation of the writer.

The interview highlighted differences in the variation of services provided by the Helpdesk. For example, many companies have already taken programs and apps to relieve the use and maintenance of buildings. The workers of the city also provided improvement ideas. Some of these ideas are ready to be implemented but some of them are only in the form of ideas and need further research. The most important idea gathered from the workers was the QR-code system. With the system you can easily direct users to make a notice of defect in a provided internet-service or focus the service request to a building or a structural component.

The current state of Helpdesk was documented in the thesis and there were several improvement ideas. The workers of the city of Tampere had a great attitude towards the research and they gave lots of suggestions. The interviewed companies were also very cooperative and the interviews resulted in good data for the development work.

---

Key words: real estate maintenance, helpdesk, develop

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
1.1	Haastattelu .....	8
1.2	Havainnointi.....	9
2	KIINTEISTÖNPITO .....	11
3	VIKAIMOITUSTEN KÄSITTELY .....	13
3.1	Tilakeskuksen Helpdesk .....	15
3.2	Vikailmoituksen käsittely HelpDeskissä .....	16
3.3	Esimerkkejä yritysten Helpdesk -palveluista.....	17
3.3.1	TAMK.....	17
3.3.2	HH-kiinteistöpalvelut.....	20
3.3.3	PTH.....	22
4	KEHITYSEHDOTUKSET .....	24
4.1	Mistä Helpdeskin löytää ja mistä asioista sinne voi olla yhteydessä.....	24
4.2	Kenelle työ välitetään eteenpäin .....	25
4.3	Helpdeskin datan hyödyntäminen.....	25
4.4	Puhelinsovellus .....	26
4.5	QR-koodi .....	26
4.6	Kiinteistökohtainen ohjeistus.....	29
4.7	Vikailmoitus ohjeistus .....	30
4.8	Riskienhallinta .....	30
4.9	3-D mallit.....	30
4.10	Tiedonhallintajärjestelmä.....	31
4.11	Tarkempi vertailu (Benchmarking) .....	32
4.12	Yhteistyö.....	34
4.13	Palvelun taso ja sen määrittäminen.....	34
4.14	Henkilökunnan koulutus .....	36
4.15	Pikaviestijärjestelmät .....	36
5	POHDINTA JA OMAT JOHTOPÄÄTÖKSET .....	37
	LÄHTEET.....	38
	LIITTEET .....	39
	Liite 1. Vikailmoituslomake Tilakeskus .....	39
	Liite 2. Vikailmoituslomake TAMK .....	40
	Liite 3. Vikailmoituslomake HH-kiinteistöpalvelut.....	41
	Liite 4. Vikailmoituslomake.....	42
	Liite 5. Kyselylomake .....	43

**ERITYISSANASTO tai LYHENTEET JA TERMIT (valitse jompikumpi)**

TAMK	Tampereen ammattikorkeakoulu
Benchmarking	Vertailukehittäminen
IoT	Internet of things
RES	Real estate system
PRIS	Project information system
LTR	Liikkuvan työn ratkaisu
FAQ	Frequently asked questions
PTS	Pitkän tähtäimen suunnitelma

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Tampereen tilakeskus

Tampereen tilakeskus on organisaatio jonka tarkoituksena on tukea kuntalaisten toimintaa. Tilakeskus hallinnoi, ylläpitää, korjaa ja kehittää Tampereen kaupungin omistamia rakennuksia. Tällä hetkellä Tampereen kaupungin omistuksessa on noin 800 rakennusta, jotka koostuvat lähinnä kouluista, päiväkodeista, sairaaloista ja muista kaupungin toimintaa tukevista rakennuksista. Tilakeskuksen rakennustyypeistä tarkempi kaavio kuvassa 1.

Tilakeskus tekee vuokrasopimuksen yhteydessä vastuunjakotaulukon. Tässä kerrotaan mitkä asiat kiinteistönpidossa ovat Tilakeskuksen vastuulla ja mitkä ovat asiakkaan itsensä vastuulla. Muutamit asiakkaat, riippuen heidän toiminnastaan haluavat tehdä joitakin töistä itse.

Tilakeskus on jaettu muutaman päätoimen alle, nämä päätoimet ovat rakennuttaminen, suunnittelu, valvonta ja kiinteistönpito. Molempia hallinnoi tilakeskuksen johtokunta ja toimitusjohtaja. Tilakeskuksen organisaatiota on paremmin selvennetty kuvassa 1.



Kuva 1. Tilakeskuksen organisaatio (Tilakeskuksen verkkosivu)

Tilakeskuksella on omia työntekijöitä joilla pyritään suorittamaan suurin osa kiinteistönpidollisista töistä. Tilakeskus tekee myös muutaman vuoden välein kilpailutuksia missä se kilpailuttaa sopimuskumppaneita. Nämä sopimuskumppanit suorittavat töitä joita tilakeskuksella ei ole valmiuksia itse suorittaa. Töiden kiireellisyyden tai suuren työmäärän johdosta töitä voidaan myös välittää eteenpäin yhteistyökumppaneille. Joitakin kiinteistöjä annetaan kokonaan ulkopuolisen yrityksen hoidettavaksi, koska ne ovat logistisesti liian kaukana.



Kuvaaja 1. Tilakeskuksen rakennustyytit (Siirtola 2012, 12.)

## 1.2 Työn tavoitteet ja suoritus

Opinnäytetyön aihe syntyi työn tekijän olleessa kesällä työharjoittelussa Tampereen kaupungin Tilakeskuksessa. Työn tavoitteena on tuottaa Tilakeskukselle ehdotuksia sen nykyisen Helpdesk –palvelun kehittämiseksi. Kaupungin työntekijät olivat jo itse miettineet muutamia ideoita Helpdeskin kehittämiseksi. Tämän lisäksi kirjoittaja itse tuotti omia ideoita ja kehitti edellä mainittuja ideoita eteenpäin. Tarkoituksena oli koota nämä pohdinnat ja ehdotukset samaan paikkaan mahdollista jatkokehittämistä ja toteuttamista varten.

Työ suoritettiin pääosin vertailemalla Tilakeskusta pirkanmaalaisiin yrityksiin. Olen opinnäytetyössä ottanut vastaan paljon Tilakeskuksen omien työntekijöiden ehdotuksia

sekä tehnyt niistä omia päätelmiä. Kaikki varsinaiset kehitysehdotukset on koottu omaan osioonsa lukuun 4.

Kaupungilla tehdään asiakastyytyväisyyskyselyjä joilla pidetään yllä ja kehitetään jatkuvasti heidän toimintaansa. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuoda ulkopuolisen näkemystä asioista.

## 1.1 Haastattelu

Haastattelu on menetelmä missä ollaan suorassa kielellisessä yhteydessä tutkittavan kanssa. Tämä tarjoaa suuren määrän joustavuutta tutkimustyötä tehdessä. Haastattelussa voidaan säädellä mitä aineistoa sen avulla saadaan hankittua. Siinä voidaan myötäillä vastaajia ja tilanteen muuttuessa muuttaa myös lähestymistapaa. Aiheiden järjestystä voidaan haastattelua tehdessä muuttaa ja vastauksia voidaan tulkita paremmin haastateltavan antamien ilmeiden ja eleiden perusteella. (Hirsijärvi, Remes & Rajavaara 1997, 205)

Tiedonkeruumenetelmät tulee olla perusteltuja ja tämä pätee myös haastattelujen osalta. Haastattelu valitaan tutkimusmenetelmäksi usein seuraavista syistä:

- ihmisen on annettava ilmaista itseään, koska se on tutkimustulosten kannalta relevanttia
- tutkimusaluetta ei ole kartoitettu ja vastauksia on vaikea ennakoida
- voidaan nähdä haastateltavan ilmeet ja eleet
- haastateltava pystyy kertomaan enemmän aiheesta kuin oli ennakoitu
- tiedetään ennalta, yksiselitteisiä vastauksia ei kysymyksiin pystytä antamaan
- saadaan selvempiä vastauksia ja niitä voidaan haastattelutilanteessa täsmentää lisäkysymyksillä (Hirsijärvi, Remes & Rajavaara 1997, 205)

Haastattelun lajeja ja tyyppejä on erilaisia. Haastattelu on keskustelua, missä normaalin keskustelun sijaan haastattelijalla on pääroolissa. Haastattelutyyppejä on seuraavanlaisia:

### 1. Strukturoitu haastattelu

Strukturoidussa haastattelussa haastattelu tapahtuu lomaketta apuna käyttäen. Lomake lähetetään etukäteen haastateltavalle ja kysymykset esitetään lomakkeen mukaisessa järjestyksessä.



## 2. Teemahaastattelu

Teemahaastattelussa haastattelun aihepiirit on valittu, mutta varsinaisia ennalta määriteltyjä kysymyksiä ei ole.

## 3. Avoin haastattelu

Avoimella haastattelulla tarkoitetaan nimensä mukaan avoin. Haastattelussa ei ole määritelty kysymyksiä eikä edes teemaa etukäteen. Avoin haastattelu onkin haastattelutyypeistä lähimpänä normaalia keskustelua. (Hirsijärvi, Remes & Rajavaara 1997, 208–209)

Tekijä itse valitsi haastattelun tutkimusmetodiksi, koska tutkimusaluetta ei ollut juuri karroitettu ja vastauksien laajuutta ei pystytty arvioimaan, lisäksi haasteltavat pystyivät kertomaan aiheesta enemmän paikanpäällä. Samoin haastateltavat pystyivät esittelemään heidän käyttämiään tietojärjestelmiä haastattelun aikana. Tämä selvensi minun käsitystäni heidän järjestelmistään paremmin kuin, se että ne olisi esitelty vain paperilla ja ohjeissa.

Tässä tutkimuksessa haastateltaville lähetettiin etukäteen kysymys-lomake missä oli edeltä määriteltyjä kysymyksiä, eli kyseessä oli strukturoitu haastattelu. Melkein jokaisessa haastattelutilanteessa lomakkeen läpikäynnin jälkeen haastattelu jatkui kuitenkin teemahaastattelun muodossa ja toisinaan vielä myös avoimena haastatteluna. Haastattelussa etukäteen lähetetty lomake on esitelty liitteissä (liite 5)

## 1.2 Havainnointi

Haastattelun lisäksi monet kehitysehdotuksista on tuotettu havainnoimalla. Havainnoilla tarkoitetaan ympärillä olevien asioiden, tapahtumien ja toimintojen aistillista huomiointia ja niistä päätelmien tekemistä. Tällä saadaan selville omakohtaisen kokemuksen kautta miten ihmiset ja asiat todella toimivat. Tieteellinen havainnointi ei ole pelkästään näkemistä vaan se on enemmänkin tarkkailua. Usein tieteellisessä havainnoinnissa asetetaan joitakin tavoitteita mikä erottavat sen normaalista tarkkailusta. (Hirsijärvi, Remes & Rajavaara 1997, 212–213)

Havainnoinnilla saadaan välitöntä tietoa organisaatioiden toiminnasta ja käyttäytymisestä. Haittana tällä tutkintatavalla on se, että heti kun tutkija tai valvoja astuu tutkittavaan tilaan, ihmisten käytös muuttuu. Tätä haittaa helpottaa kun havainnoitsijaa käytetään useamman kerran tilassa, jolloin ihmiset tottuvat tilanteeseen. Tutkijan oma tunteet voivat vaikuttaa tutkintatavasta saatuihin tuloksiin. Tavan toteuttaminen vie myös runsaasti aikaa.

Havainnoinnin lajeja on monta. Menetelmiä käsitellään usein kahdella pääotsikolla, systemaattinen havainnointi ja osallistuva havainnointi. Toisella tarkoitetaan kuinka säädeltyä havainnointi on ja toinen havainnoijan roolia tilanteessa. (Hirsijärvi, Remes & Rajavaara 1997, 214–215)

### 1. Systemaattinen havainnointi

Systemaattinen havainnointi tehdään tarkasti rajatuissa oloissa, näistä esimerkkinä laboratorio tai tutkimushuone. Se voidaan myös tehdä luonnollisissa oloissa kuten luokkahuoneissa tai työpaikoilla. Systemaattisessa havainnoinnissa tila ja tilanne on rajattu. Tutkittavalle asialle on myös asetettu tarkat rajat ja luokitussysteemit. Tällä tavalla saadaan siis tarkemmin rajattua dataa ja tietoa tutkimuksesta. Tästä hyvänä esimerkiksi urheilussa pienistä liikesarjoista tai suorituksen osista tehdyt havainnot ja kuinka ne muuttavat tuloksia.

### 2. Osallistuva havainnointi

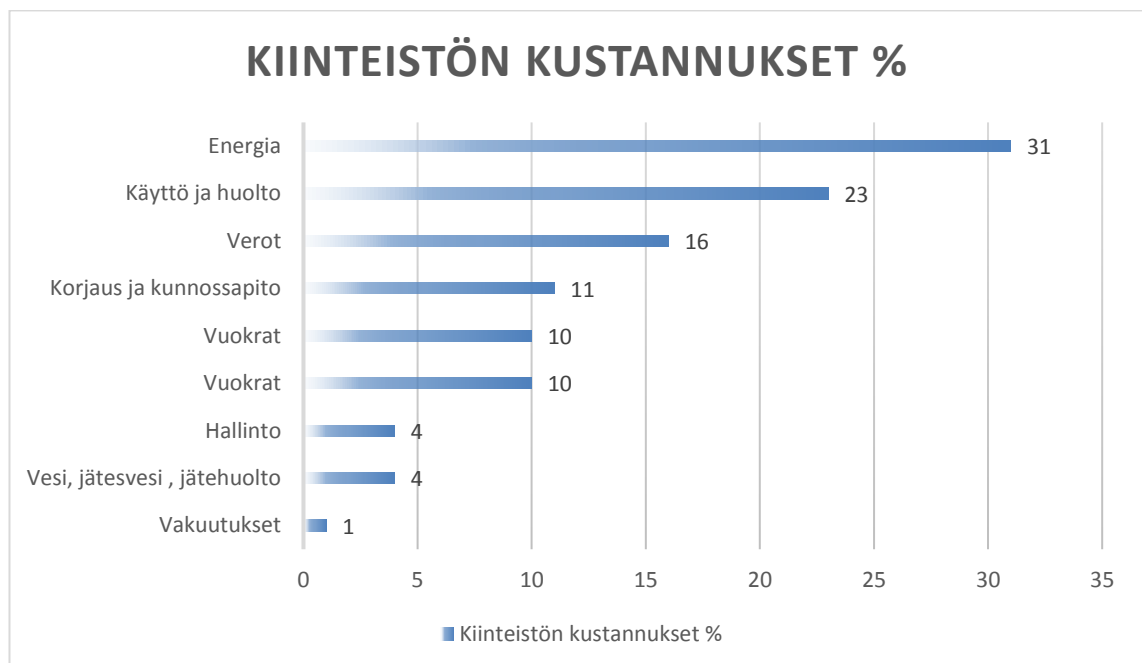
Osallistuvassa havainnoinnissa on useita alalajeja, mutta kaikki määräytyvät yleensä sen mukaan kuinka osallistuva tutkija on toimintaan. Osallistuvassa tutkinnassa tutkija osallistuu toimintaan aina joissain määrin. Usein tutkija yrittää päästä ryhmän jäseneksi ja pyrkii jakamaan kokemuksia jäsenten kanssa. (Hirsijärvi, Remes & Rajavaara 1997, 215–216)

Tässä opinnäytetyössä tutkija toteutti havainnoinnin pääasiassa osallistuvana havainnointina. Tutkijan ollessa töissä kesällä Tampereen kaupungilla pääsi hän käyttämään samoja järjestelmiä kuin Helpdeskin-työntekijät ja seuraamaan sivusta heidän toimiaan. Tutkija työskenteli myös muutaman päivän Helpdeskissä. Havainnoinnille ei ollut asetettu raja-ehdoja vaan eikä luokitussysteemejä.

## 2 KIINTEISTÖNPITO

Suomessa kiinteistöt muodostavat valtaosan kansallisvarallisuudesta. Suomessa on yhteensä noin 1,2 miljoonaa asuin- ja toimitilarakennusta. Rakennuskanta on muihin maihin verrattuna varsin nuorta. Tämä tarkoittaa sitä, että korjaustarve lisääntyy koko ajan. Kaikkia näitä kiinteistöjen käytettävyyteen sekä asukkaiden ja muiden kiinteistön käyttäjien viihtyvyyteen vaikuttaa kunnossapitotoimen ohella sujuva kiinteistönhoito. (Kiinteistönhoidon käsikirja 2013)

Kiinteistössä ylläpitokustannukset jakautuvat alla olevan kuvaajan mukaisesti:



Kuvaaja 2. Kiinteistön kustannukset (Kiinteistönhoidon käsikirja 2013)

Kuten kuvaajasta 2 voidaan havaita energia, käyttö ja huolto muodostavat kolmasosan kiinteistön kustannuksista.

Kiinteistöala on Suomessa liikevaihtonsa puolesta suurempi kuin uudisrakentaminen ja korjausrakentaminen yhteensä. Uudisrakentamisen toiminnan arvo oli vuonna 2000 8,7 miljardia euroa ja korjausrakentamisen 2,9 miljardia euroa kun taas kiinteistöjen ylläpidon liikevaihto oli 14,3 miljardia euroa.

Kiinteistöhoitajan työn runko muodostuu päivittäisestä ylläpito- ja huoltotehtävistä itse kiinteistössä ja sitä ympäröivällä tontilla. Kiinteistönhoidon käsikirjan mukaan kiinteistöhoitajalla menee keskimäärin 52% ulkoalueiden hoitoon liittyviin tehtäviin, 30%

yleiskierroksiin, vikailmoitusten hoitamiseen, huoltokirjakirjauksiin ja 18% teknisiin ennakkohuolotoihin.

Kiinteistöhoitajan työssä suurin osa ajasta kuluu toistuvien töiden kanssa. Nämä työt on helppo suunnitella ja merkata etukäteen kalenteriin. Kiinteistönhoidossa on valitettavasti myös jätettävä tilaa ja varauduttava niin sanottuihin äkillisiin töihin. Nämä on töitä, joista aiheutuu vaaraa kiinteistölle tai kiinteistön käyttäjälle. Ne on suoritettava tietysti pikimmiten, että säästytään suuremmilta vaurioilta rakennukselle tai ongelmilta käyttäjille.

Ennen vanhaan monissa kiinteistöissä oli palkattuna talonmies. Talonmies sai oman asunnon rakennuksesta ja tämän vuokraa ja pientä palkkaa vasten hänen tehtävänään oli ylläpitää hänelle osoitettuja rakennuksia, mutta rakennusten monimutkaistuessa ja tekijän ammattitaidon tarpeen lisääntyessä tästä mallista on vähitellen luovuttu. Tilalle on tullut kiinteistöhoitoyrityksiä, jotka monet tarjoavat täyden palvelun isännöinnistä kiinteistöhoitoon ja ylläpitoon.

### 3 VIKAILMOITUSTEN KÄSITTELY

Vikailmoitus on asiakkaan tai oman organisaation työntekijän jättämä viesti kiinteistönhoito-organisaatiolle, missä todetaan jokin vika mitä kiinteistönhoitaja ei ole itse huomannut tai se kuuluu kiinteistönhoitajan normaalin huoltokalenterin ulkopuolelle. Vikailmoitus voi olla käsin kirjoitettu vikailmoituslaatikkoon jätetty lomake, tai internetin kautta toimitettu ilmoitus. Puhelimitse tehdään myös ilmoituksia.

Usein ilmoituksia käsitellään erityisen vikailmoitusjärjestelmän kautta. Vuosien varrella on kehitetty useita eri tapoja vikailmoitusten käsittelyä varten. Vanha tapa ennen tietotekniikkaa oli sijoittaa postilaatikko yleisiin tiloihin, mihin kiinteistön käyttäjät sitten pystyivät jättämään paperilomakkeelle tekemiään vikailmoituksia. Tietotekniikan yleistyessä vikailmoitusten käsittelyyn on tullut monenlaisia atk-sovelluksia. Näillä sovelluksilla pystytään nopeuttamaan ilmoitusten käsittelyä ja jokaisesta vikailmoituksesta jää jälki rekisteriin. Järjestelmistä saadaan usein myös hyödyllistä toteutumatietaa, esimerkiksi paljonko vuoden aikana kiinteistönhoitajilla on mennyt aikaa vikailmoitusten käsittelyssä.

Vikailmoitusten käsittelyn ja asiakaspalvelu liittyvät usein toisiinsa. Monet yritykset ovat lanseeranneet toimintamallin, missä sama toimija ottaa vikailmoituksia vastaan ja neuvoo samalla asiakkaita. Yrityksien huomatessa mallin toimivuuden, on moni lisännyt siihen myös muuta toimintaa. Tällaiselle toiminnalle on monenlaisia nimiä, mutta yleisesti sitä toimintaa on alettu kutsua nimellä helpdesk.

Helpdesk-toiminnalla tarkoitetaan toimintaa, missä yrityksellä tai yhteisöllä on asiakkaiden ja työn tekijöiden välillä toimija, joka vastaanottaa, neuvoo, ohjeistaa, ratkaisee ja välittää eteenpäin asiakkaiden kiinteistönpidollisia ilmoituksia ja ongelmia. Tätä toimintatapaa sovelletaan tyypillisesti yritysten kiinteistö- ja IT-palveluissa.

Kiinteistöpalveluiden helpdesk vastaanottaa vikailmoituksia rakennuksen käyttäjiltä. Heihin viitataan usein myös asiakkaina. Nämä vikailmoitukset voivat olla lähes mitä tahansa rakennukseen tai sen irtaimistoon liittyvää. Monesti kiinteistöpitopalveluiden helpdeskeillä on vastuullaan myös ulkoalueet. Ulkoalueilla tarkoitetaan tässä tapauksessa pihanhoidollisia töitä kuten viheralueiden ylläpito ja lumityöt.

Vaikka helpdesk voidaan toteuttaa monella tavalla, on sen perusidea kuitenkin aina sama. Samalla helpdeskin tarkoituksena on olla linkki asiakkaiden ja ammattilaisten välillä ja toimia ikään kuin suodattimena näiden välillä.

Kiinteistötiedon hallinta on haastavaa varsinkin jos ylläpidettäviä kiinteistöjä on monta. Helpdeskin apuna onkin usein jonkinlainen tiedonhallintasovellus. Tämä sovellus voi olla selainpohjainen tai sovelluspohjainen. Lähes kaikilla organisaatioilla on tällainen sovellus avustamassa heidän toimintaansa ja se onkin lähes edellytys toimivalle helpdeskille. Sovellus helpottaa ja usein nopeuttaakin asiakasilmoitusten käsittelyä. Yleensä se myös kerää hyödyllistä tietoa kohteista. Tästä hyvä esimerkki on vikailmoitusten toteutumatie-don kerääminen. Siitä näkee mm. kuinka monta vikailmoitusta kyseiseen kiinteistöön on tehty. Tämä voi olla erittäin hyödyllistä rakennuksen kunnon määrittelyssä.

Helpdeskissä työskentelevät ovat yleensä kyseisen alan ammattilaisia ja osaavat usein vastata heille tuleviin kysymyksiin. Tätä toiminta rohkaistaankin usein jos kyse on pienestä tehtävästä.

Helpdesk on asiakaspalvelua ja siinä työskentelevältä vaaditaankin hyviä vuorovaikutustaitoja. Ilmoituksen tekijä voi olla kuka vain. Päiväkodissa se voi olla lastenhoitaja, joka ei tiedä kiinteistöistä juuri mitään. Hän on vain tehnyt havainnon viasta, mikä pitää korjata. Ilmoittaja voi myös olla rakennusalan ammattilainen joka tuntee kyseisen rakennuksen perinpohjaisesti. Tämän vuoksi ihmisten tapa ilmoittaa viesti ja kuvuilla sitä voi poiketa todella paljon toisistaan.

Helpdesk on parhaimmillaan erinomainen työkalu kiinteistönpidosta tulevan vikailmoitusten, asiakaspalautteen ja asiakasneuvonnan käsittelyyn. Onkin järkevää kierrättää kaikki vikailmoitukset ja palauteet helpdeskin ja sen sovelluksen kautta. Näin niistä jää tietokantaan jälki ja järjestelmästä saadaan myöhemmin esimerkiksi käytetyn työhön käytetyn miehistön määrä. Helpdesk toimii yhteistyössä muiden yritysten kanssa, sillä ne voivat saada vikailmoituksensa suoraan käytettävän sovelluksen kanssa. Tämä tietysti edellyttää sitä, että kyseiselle yritykselle annetaan käyttöoikeus kyseiseen sovellukseen.

Helpdesk antaa edellytykset vastata tuleviin ilmoituksiin nopeasti ja ohjaamalla ne ammattitaitoisesti oikealla henkilölle. Vaikka monet asiakkaat ja käyttäjät ovat antaneet pa-

lautetta, että soittamalla suoraan kiinteistön huoltomiehelle saatiin asiat ratkaistua nopeammin, niin väitän kuitenkin kiinteistöhoitajien työkuorman noustessa ja kiinteistöjen monimutkaistuessa on järkevää siirtää varsinainen asiakaspalvelu ja töiden jakaminen omalle yksikölle. Helpdesk-järjestelmällä saadaan helposti hallittua suurta kiinteistömassa ja ehkä edellä mainittu malli, jossa viat ilmoitettiin suoraan huoltomiehelle, sopii-kin parhaiten pienemmille yrityksille ja kiinteistöille.

### **3.1 Tilakeskuksen Helpdesk**

Tampereen tilakeskuksen Helpdeskin päätarkoituksena on toimia vikailmoitusten vastaanottajana, asiakkaiden opastajana ja vikailmoitusten eteenpäin välittäjänä. Helpdesk myös raportoi esimerkiksi vikakorjauksista isännöitsijöille ja kiinteistönpitoon.

Toiminnan kannalta on elintärkeää, että ilmoitukset on koottu yhteen paikkaan. Täältä koulutettu ja osaava henkilöstö ohjaa sen eteenpäin oikeisiin yksiköihin, henkilöille ja yrityksille. Koska rakennuksina on päiväkoteja, sairaaloita ja vanhainkoteja ovat asiakkaiden tarpeet varsin erilaisia. Tämä mielestäni korostaa entisestään Helpdeskin roolia nimenomaan asiakaspalvelijana ja yhteytenä tekniseen henkilökuntaan

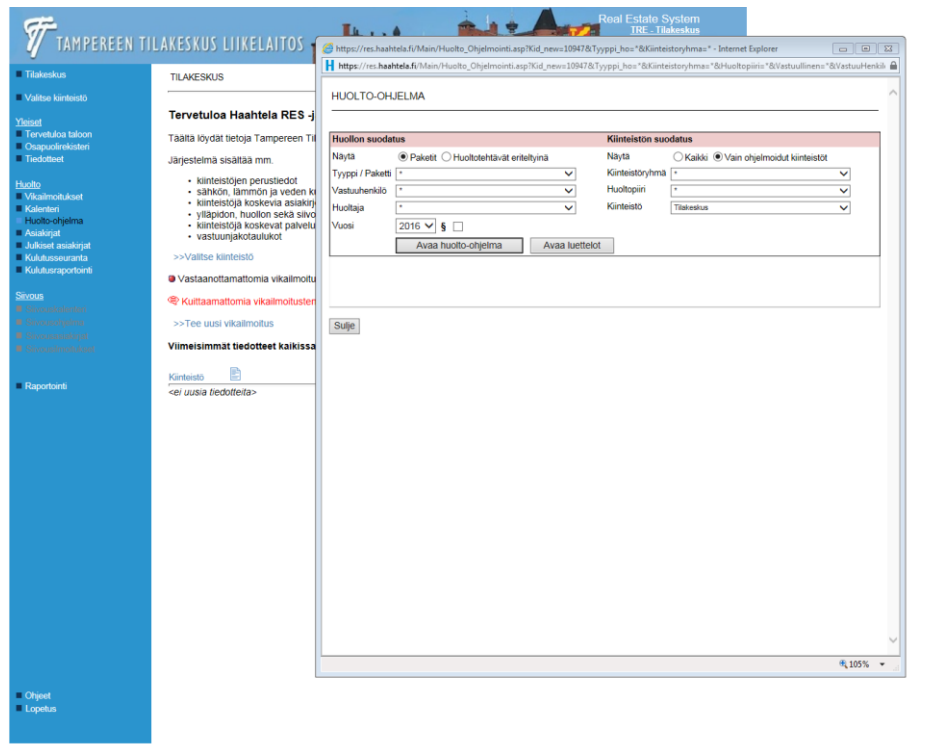
Tampereen Tilakeskuksen Helpdeskissä työskentelee tällä hetkellä täyspäiväisesti 2 henkilöä. Heidän varalleen on koulutettu muutamia henkilöitä sairastapausten ja muiden ennalta arvaamattomien asioiden varalta. Huollettavia ja ylläpidettäviä rakennuksia on 800.

Koska Helpdesk on kaupungin omistama, ovat sen hallinnoimat rakennukset pääosin kaupunkia tukevien palveluiden rakennuksia. Näihin lukeutuvat esimerkiksi koulut, liikunta- paikat, sairaalat, päiväkodit, kirjastot, kaupungintalo ja paloasemat. Rakennukset ja kiinteistöt ovat pääosin kuntalaisten ja organisaation omien työntekijöiden käytössä. Tämä eroaa suuresti esimerkiksi asunto-osake yhtiöiden ylläpidosta.

Tällä hetkellä yleisimmät Helpdeskiin tulevat ilmoitukset mitä liittyvät äkillisiin vikoihin, laitteiden rikkoutumiseen tai rakennusosan rikkoutumiseen. Suurin osa ilmoituksista on yksinkertaisia huoltotoimenpiteitä tai pieniä korjauksia.

Tampereen Tilakeskuksen Helpdesk käyttää vikailmoitusten käsittelyssä Haahtelan RES-järjestelmää. Se on selainpohjainen kiinteistöhuollon käsittelyohjelma. Ohjelmassa on

huoltokirja ja huoltokalenteri, mutta sillä pystytään käsittelemään tehokkaasti myös huoltopyyntöjä ja vikailmoituksia. Kuvassa 2. on esitelty perusnäkyä Tilakeskuksen RES-järjestelmästä.



Kuva.2 Tampereen tilakeskuksen Haahtela-RES

### 3.2 Vikailmoituksen käsittely HelpDeskissä

Ilmoitus tulee sähköisesti RES-järjestelmää netissä tehtävällä vikailmoituslomakkeella tai sähköpostilla. Vikailmoituksia tulee paljon myös puhelimitse. Usein puhelimitse tulleet ilmoitukset kirjataan RES-järjestelmään ja näin ne tulevat dokumentoiduiksi. Tampereen kaupunki on ohjeistanut kiinteistöjen käyttäjiä tekemään vikailmoituksen puhelimitse vain kiireisissä tapauksissa kuten putkivuodot tai myrskyn aiheuttamat vahingot.

Satunnaisesti ilmoituksia tulee vielä kirjallisessa muodossa. Myös nämä kirjataan RES-järjestelmään asianmukaisesti.

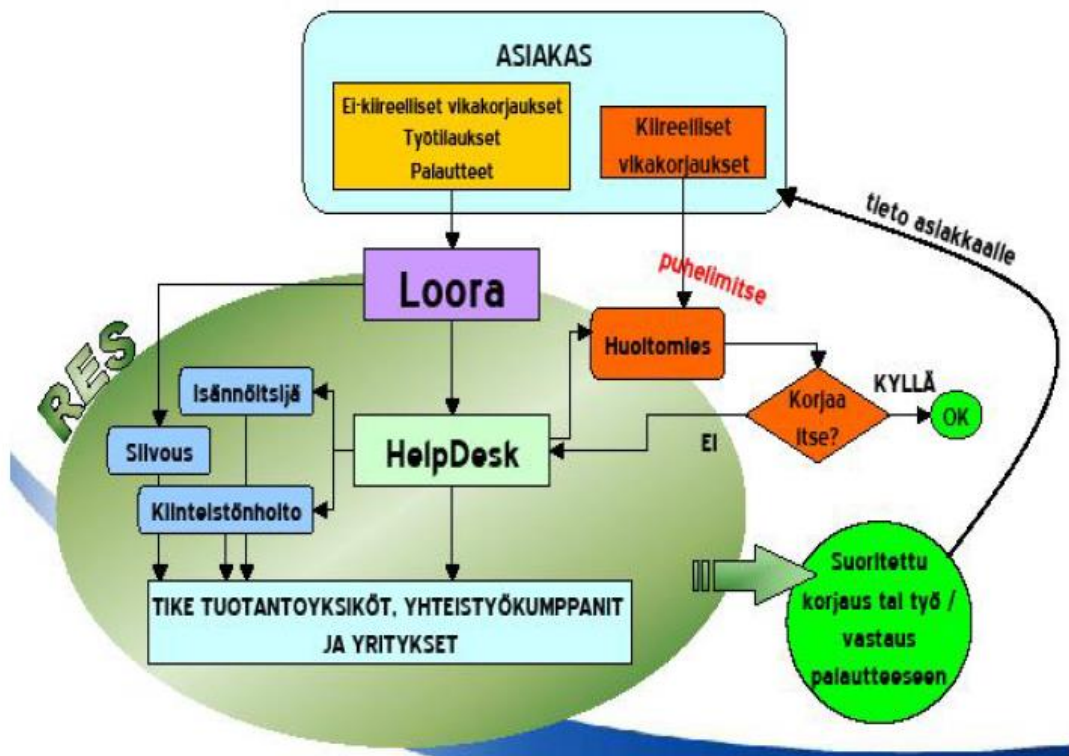
Varsinainen vikailmoituksen käsittely alkaa avaamalla vikailmoitus RES-järjestelmän vikailmoitus-osiosta. Täällä vikailmoitukset ovat tulojärjestyksen mukaan lajiteltuna. Ilmoitukset on merkattuna muodoilla ja värikoodein kuvan 3 mukaan.



Näytä:	ei korjatut	vastaa notetut	välitetyt	välitetyt	korjatut
Kpl esillä:	2	18	0	0	0

Kuva 3. Vikailmoitusten koodit (Seppälä, T. 2013)

Tästä käsittelijä välittää vikailmoituksen eteenpäin esimerkiksi huoltomiehelle tai isännöitsijälle. Kiireelliset vikailmoitukset käsitellään ensin, jonka jälkeen muut ilmoitukset käsitellään tulojärjestyksessä. Vikailmoitusprosessi on havainnollistettu kaaviossa 1.



Kaavio 1. Vikailmoitusprosessi Tilakeskuksella (Tampereen Tilakeskus Liikelaitos. 2015)

### 3.3 Esimerkkejä yritysten Helpdesk -palveluista

#### 3.3.1 TAMK

Valitsin ensimmäiseksi vertailtavaksi kohteekseni oman oppilaitokseni Tampereen ammattikorkeakoulun. Varsinaista helpdeskin tapaista järjestelmää koululla ei ole vaan palvelupyynnöt käsittelevät kiinteistöinsinöörit tai kiinteistösihteerit. Neuvonta ja palvelupyynnöt hoituvat suoraan insinöörien kautta. Nykyinen toimintamalli on ollut käytössä

noin 7 vuotta. TAMK:in järjestelmään kuuluu tällä hetkellä pääkampus sekä 7 siipirakennusta. Muutamia erikoishuoneita ja kohteita ovat opetuskeittiö, sekä niin sanotut ATEX eli räjähdysvaaralliset tilat.

TAMK:kin kiinteistöpalveluissa on tällä hetkellä 13 henkilöä, joista 8 henkilöä tekee helpdesk-toiminnan tapaista toimintaa. TAMK:illa on tällä hetkellä käytössään myös Haahtelan-RES järjestelmä, lähes samassa muodossa kuin Tampereen kaupungilla. Monia pieniä töitä pyritään tekemään omalla väellä, mutta monet luvanvaraiset työt esimerkiksi kylmälaitteet, keittiön ja erilaiset painelaitteistot huoltavat ja ylläpitävät joku muu. Ulkoalueiden huoltoa kilpailutetaan säännöllisin väliajoin ja tällä hetkellä sitä käsittelevät HH-kiinteistöpalvelut.

TAMKilla on käytössään

- 4 kpl kiinteistöhoitajaa
- 1 kpl LVIA-miehiä 2 kpl LVIJA ja jätehuolto
- 2 kpl talkkaria 1 kpl remontit ja jätehuolto
- 4 kpl vahtimestareita
- 1 kpl turvajärjestelmien ylläpitäjiä

TAMK:in kiinteistöpalveluilla on käytössään myös Haahtelan RES- järjestelmä. Tätä käytetään esimerkiksi vikailmoitusten vastaanottamiseen ja kiinteistön huoltojen hallintaan. Kuvassa 4. on TAMK:in RES-järjestelmän perusnäkyminen.

Tampereen ammattikorkeakoulun malli tietoteknisesti on lähes täysin samanlainen kuin Tampereen kaupungilla. Haahtela-RES on lähes identtinen ja vikailmoitukset, sekä palvelupyynnöt tehdään ja käsitellään samalla tavalla. Asia missä TAMK täysin eroaa kaupungista, on sen hallinnollinen puoli. Yrityksen vikailmoituksen käsittelee suoraan työntekijä, joka on vastuussa kyseisestä osa-alueesta, eikä välissä ole varsinaista helpdeskiä. Tämä aiheuttaa sen, että viat käsitellään nopeammin ja eikä niitä niin sanotusti huku matkalla.

**Real Estate System**  
**TAMK - Kiinteistötoimisto**

**KIINTEISTÖTOIMISTO** VIKAILMOITUKSET

Haku:  Kiinteistöryhmä: \*

Osapuolet:  Huoltopiiri: \*

Vastuhenkilö  Huoltaja  Ilmoittaja Vikatyypit: \*

Järjestelmä: \*

Näytä: ei korjatut vast otetut välitetyt välitetyt korjatut  Näytä arkistoidut vikailmoitukset

Kpl esillä:  3  9  4  0  0  yht: 16  Näytä vain pääkohteen vikailmoitukset

Näytä vain omat vikailmoitukset

Tunnus - Kiinteistö	Tilanne	Ulk./sis.	Luonti pvm	Muutos pvm
<b>10.01 kk3 : - A-talo</b>				
<a href="#">A1-20 miesten wc:n ovipumppu rikki...</a>	<span style="color: red;">●</span>	<span style="color: red;">●</span>	23.1.17	23.1.17
<a href="#">A1-17 labrassa pari rikkiäistä tuolia noudettavissa...</a>	<span style="color: red;">●</span>	<span style="color: red;">●</span>	23.1.17	23.1.17
<b>10.02 kk3 : - B-talo</b>				
<a href="#">B3 Teiskontienpuolen vesipisteellä kaapissa jotain levy...</a>	<span style="color: red;">●</span>	<span style="color: red;">●</span>	23.1.17	23.1.17
<b>20.01 kk4 : - P-talo</b>				
<a href="#">Hei, miksi Kuntokatu 4 P1 tilassa olevasta tietosuojaro...</a>	<span style="color: red;">●</span>	<span style="color: red;">●</span>	23.1.17	23.1.17
<b>10.13 kk3 : - Campusravita keittiö, puolikuu ja infokahvio</b>				
<a href="#">hei, varastokäytävältä suojalevy seinästä re...</a>	<span style="color: red;">●</span>	<span style="color: red;">●</span>	20.1.17	23.1.17
<b>20.01 kk4 : - P-talo</b>				

Kuva 4. TAMKin Haahtela- RES

TAMK:n Haahtelassa on omana osiona myös siivousohjelmat, dokumentointi ja mm. ohjeet, joita siivoojat käyttävät jatkuvasti.

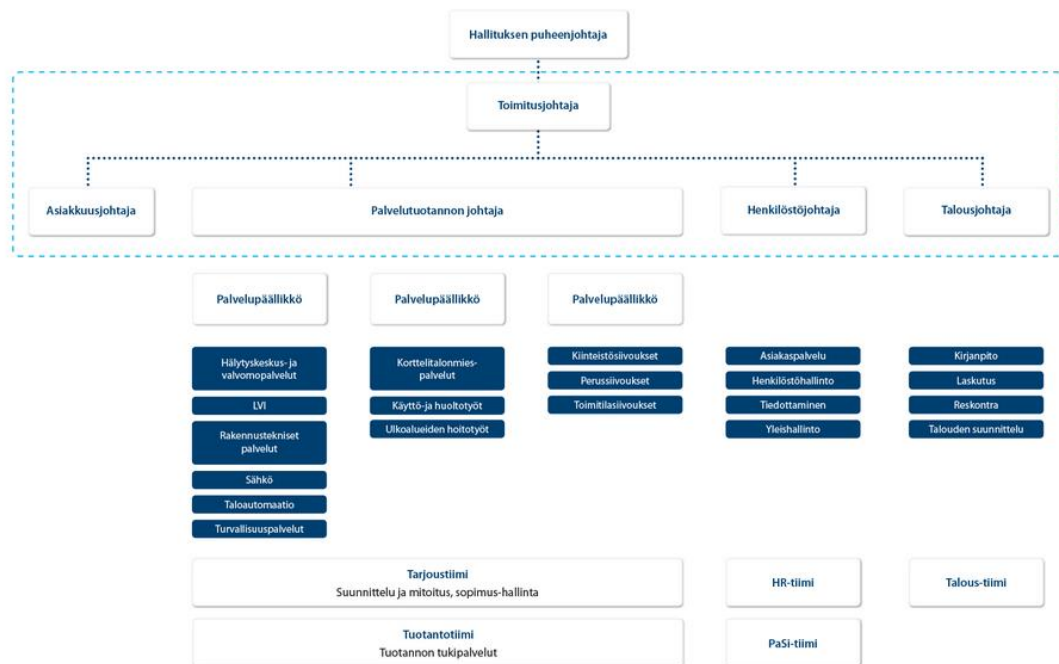
Palvelupyynnöt tulevat järjestelmään internet-lomakkeen kautta, tai suoraan sähköpostilla insinöörille tai kiinteistösihteerille, joka käsittelee itse vikailmoituksen. Vikailmoituksiin vastaamisesta ja ajallisesta suorituksesta pidetään kuukausittain kokous missä käsitellään järjestelmän toimivuutta. Käyttäjät ovat olleet tyytyväisiä varsinkin Haahtelaan sen helpottaessa kiinteistön huollon seuraamista.

Palvelupyynnöistä ja huolloista laaditaan raportit vähintään kerran vuodessa ja käydään läpi niiden tavoitteet ja mittarointi. TAMK käyttää Haahtelaa myös asiakirjapankkina, jota huoltohenkilöstö voi tarvittaessa käyttää kentällä. Tamkin Haahtelan toiminnan etuna on käyttövarmuus, ei katkoja, ei hitautta, helppous, riippumattomuus ja toiminnassa prosessin yksinkertaisuus ja toimintatavan varmuus.

Koululla on työntekijöiden kesken myös Whatapp-viestintäryhmä missä he voivat jakaa tietoja keskenään. Järjestelmä on todettu hyväksi varajärjestelmäksi jos Haahtela lakkaa toimimasta tai internet-yhteys ei toimi.

### 3.3.2 HH-kiinteistöpalvelut

HH-kiinteistöpalvelut Oy on Tampereen alueella toimiva yksityisessä omistuksessa oleva kiinteistöpalveluyritys, joka tarjoaa sekä kiinteistönhuolto-, siivous-, talotekniikka- että valvomo- ja vartiointipalveluja. Yrityksen liikevaihto oli vuonna 2015 13,8 miljoonaa euroa. Yritys työllistää noin 270 henkilöä, joista hieman alle puolet on naisia ja loput miehiä. Kesäkaudella määrä kasvaa reilusti kausityöntekijöiden myötä.



Kuva 5. HH-kiinteistöpalveluiden organisaatio (HH-kiinteistöpalvelut Oy 2015)

Kuvassa 5. nähdään HH-kiinteistöpalveluiden organisaatorakenne. Kuvassa helpdeskiä vastaava toiminto on oikeassa alakulmassa sijaitseva PaSi-tiimi, joka tekee omana asiakaspalvelua.

HH-kiinteistöpalveluilla on asiakaspalveluyksikössään töissä 6 henkilöä. Palvelusihteerit vastaavat asiakaspalvelunumeron tuleviin puheluihin ja yrityksen yleiseen sähköpostiin. Lisäksi asiakaspalvelu ylläpitää vikailmoitusjärjestelmää, jakaa postin sekä ylläpitää talonkirjoja ja saunavuoroja. Palvelusihteerit ovat tavoitettavissa arkisin klo 8 – 16.00 välillä, muuna aikana asiakaspalvelunumeron vastaa HH-kiinteistöpalveluiden valvomo. Tavoitettavuudesta yritys on saanut hyvää palautetta asiakkailtaan.

HH-kiinteistöpalveluilla on asiakaskunnastaan johtuen käytössä parhaimmillaan jopa 15kpl erilaisia huoltokirja ja kiinteistönpitosovelluksia. Näistä merkittävimpinä nostettiin esiin Tampuurin monet eri sovellukset eri asiakkailta ja HH-kiinteistöpalvelujen itse käyttämä Visma LTR ohjelmisto. Visma toimii nettisivun välityksellä ja nettisivu on optimoitu myös puhelimelle mikä helpottaa sen käyttöä kentällä. Huoltomiehet käyttävätkin usein ohjelmistoa kentällä tarkistaakseen tiedot, tehdäkseen lisätietoja tai kirjoittaakseen kommentteja.

HH-kiinteistöpalveluilla on työnkuvastaan johtuen käytössä lähes 30 kpl erilaisia huoltokirja ja kiinteistönpito sovelluksia. Näistä valtaosa on asiakkaiden Tampuureja. HH-kiinteistöpalvelut käyttävät itse Visman Liikkuvan Työn Ratkaisua (LTR). LTR toimii samalla tavalla sekä mobiilisti että päätelaitteella. Palvelusihteerin vastaanotettua työn esim. asiakkaan huoltokirjasta se kirjataan LTR:ään suoraan työnsuorittajalle. Kiinteistöhoitajat käyttävät ohjelmistoa kentällä vastaanottaakseen ja kuitataakseen työt tehdyiksi, tarkistaakseen lisätietoja, kirjoittaakseen kommentteja jne.

Lisäksi HH-kiinteistöpalveluilla on käytössään oma sisäinen Hoksu-havaintopalvelu. Havaintopalvelu on linkitetty jokaisen työntekijän matkapuhelimen avausruutuun.. Tätä käyttämällä aukeaa nettisivu (kuva 6.), mihin työntekijä pystyy ottamaan kuvan vikahavainnostaan asiakkaan kohteessa ja kirjoittamaan pienen havaintotekstin. Palvelusihteerit käsittelevät Hoksu-havainnot ja välittävät korjaustarpeet eteenpäin.

**HOKSU Havainto** ⓘ

Tänään on Torstai 9 Maaliskuuta 2017 09:05

Lähtettäjä: **Paltomo Ranja**

Saaja: **HH-kiinteistöpalvelut Oy**

Pääryhmä

**Havainnot**

**Kuvaus\*** Muista antaa myös kohteen tiedot!

Kuvaa, äänitä tai liitä...

**LÄHETÄ**

Kuva 6. Hoksu havaintolomake (HH-kiinteistöpalvelut Oy 2015)

### 3.3.3 PTH

Pirkan Talohuolto Oy on 2001 perustettu paikallinen kiinteistöhuoltoyritys, joka on keskittynyt monipuoliseen kiinteistöhoitoon Pirkanmaalla. Tavoitteena pitkäjänteisellä huolenpidolla varmistaa, että kiinteistö säilyy erinomaisessa kunnossa. Perehdymme kiinteistöön perusteellisesti, jotta suoritettavat toimenpiteet ovat laajuudeltaan ja toteutusajankohdaltaan oikeat. Pirkan Talohuolto Oy:n ydinliiketoimintaa ovat kiinteistöhoito, aluetyöt ja siivous. Tytäryhtiön Cateva Oy:n kautta tehdään rakennustekniset- ja LVI-työt. Yrityksen liikevaihto vuonna 2015 oli 4,5 miljoonaa euroa. Yrityksessä on töissä pääsääntöisesti 100 henkilöä ja lisäksi kausitöissä useita kymmeniä henkilöitä.

PTH:lla on hyvin yksinkertainen ja toimiva organisaatiomalli. Jokaisella toimialalla on oma päällikkö, joka vastaa toiminnasta työnjohtajien avustuksella. Asiakaspalvelun esimiehenä toimii toimistovastaava. Organisaatiomalli on kasvanut yrityksen kehittyessä.

PTH käyttää eri toimijoiden takia monia erilaisia kiinteistönpito-sovelluksia. Yrityksellä on käytössä muun muassa Tampuuri, Haahtela, Fatman, FimX ja muut kiinteistönpidossa yleisesti käytetyt ohjelmistot ja sovellukset. Näistä kaikista ohjelmista otetaan vastaan asiakkaiden vikailmoituksia. Ohjelmistojen lisäksi yritys ottaa vastaan vikailmoituksia nettilomakkeen, puhelimen ja sähköpostin välityksellä. Yrityksen asiakaspalvelu onkin tässä tapauksessa verrattavissa Tampereen Kaupungin Helpdeskiin.

Asiakaspalvelussa on tällä hetkellä töissä 7 henkilöä. Palvelijat vuorittelevat töitään. Esimerkiksi muutama henkilö on viikon vastaamassa enimmäkseen puhelimeen. Asiakaspalvelu toimii ensisijaisessa kontaktissa vikailmoitusten jättäjiin. He käsittelevät monista eri sovelluksista tulevat vikailmoitukset ja laittavat ne eteenpäin kunkin talon huoltomiehelle tai riippuen työstä, sitä tekeväälle henkilölle. Vikailmoitukset tehdään tällä hetkellä PTH:n omaan Avux-sovellukseen, sekä tarvittaessa asiakkaan omaan järjestelmään. Työtilauksen etenemistä on esittely kuvassa 7.

AVUX-mobiilisovelluksen tarkoituksena on toimia huoltomiehien ja kiinteistönpitäjien päätoimisena tehtävien vastaanottotyökaluna. Nämä ilmoitukset kerätään samaan järjestelmään mistä huoltomiehet näkevät omat tehtävänsä, voivat kuitata tehtävän valmiiksi ja mahdollisesti lisätä kommentteja kyseiseen työhön liittyen. Näin jokaisesta työstä jää

myös kirjaus järjestelmään. Tätä voidaan käyttää myös töiden suunnittelussa ja organisoimisissa. Ohjelmisto on nyt ollut käytössä lähes vuoden ja siitä on tältä ajalta kertynyt ainoastaan positiivisia kokemuksia.



Kuva 7. Työtilauksen eteneminen (PTH Kiinteistöpalvelut. 2017)

Yrityksen asiakkaat ovat antaneet hyvää palautetta yrityksen nopeasta reagoinnista ja tavoitettavuudesta. Tämä on varmasti seuraamusta yrityksen kevyestä organisaatiomallista mikä mahdollistaa sen, että vikailmoitukset kulkevat vain muutaman henkilön kautta suoraan suorittavalle osapuolelle.

## 4 KEHITYSEHDOTUKSET

Tässä osiossa olen koonnut ja käsittelen varsinaisia kehitysehdotuksia Tampereen kaupungin Helpdeskille. Yleisesti kehitysehdotuksien ideana on parantaa kustannustehokkuutta, helpottaa ylläpitoa ja parantaa toiminanna laatua.

### 4.1 Mistä Helpdeskin löytää ja mistä asioista sinne voi olla yhteydessä

Tilakeskuksen olisi tehtävä tarkka rajaveto asiakkaidensa ja työntekijöidensä kanssa siitä mistä asioista Helpdeskinin voi soittaa. Havaintojen mukaan olivat, että kaikki asiat mistä ei itse tiedetty mihin tai kelle niitä voi mahdollisesti laittaa eteenpäin ohjattiin Helpdeskille. Samoin kaupungin yksiköiden yhtiöittämisessä ja henkilöiden vaihtaessa työnkuvaa siirrettiin Helpdeskille töitä. Tämä tarkoittaa sitä, että työtaakka työntekijöillä lisääntyy huomattavasti.

Helpdeskin on joko internet sivuillaan tai jollain muulla tavalla ilmaistava asiakkailleen mistä asioista Helpdeskiin voi soittaa. Kaupungin internet-sivuilla on ohjeistettu mitä asioita kanavaan kannattaa ohjata, mutta usein palvelupyyntöjä tuleekin vääristä asioista. Toki työntekijät ohjaavat pyynnön sinne minne se kuuluukin, mutta tämä kuormittaa Helpdeskissä työskenteleviä.

Tätä voitaisiin mahdollisesti myös selvittää opinnäytetyössä myöhemmin käsiteltävällä käyttöohjeen FAQ-osiolla. Tämä vähentäisi tulevia turhia puheluja.

Kaupunki tiedottaa internet-sivuillaan selvästi ja näkyvästi puhelinnumerot sekä sähköpostiosoitteet. Kaupungin omassa intrassa on myös suora linkki Helpdeskin sivuille mistä voidaan lähettää suoraan lomakkeella tieto eteenpäin. Ensisijainen ja toivottu vikailmoitusten saamisen lähde onkin tämä tapa. Näin se on nopein käsitellä ja siitä jää selvä jälki järjestelmään.

Kaupungilla on jo joissain määrin omia ”luottohenkilöitään” kiinteistöissä kenen kautta vikailmoituksen kulkevat eteenpäin mallikkaasti ja he ohjeistava muita henkilöitä vikailmoituksen tekemisessä. Tilakeskus voisi mahdollisesti pitää pienen perehdytyksen ja saada jokaiseen kiinteistöön yhden henkilön, joka ymmärtää ja hallitsee vikailmoituksen jättämisen. Hän opastaisi myös muita sen käytössä.



## 4.2 Kenelle työ välitetään eteenpäin

Vikailmoituksia käsitellessä on tärkeä tietää kenelle mahdollisesti työpyynnön voi pistää eteenpäin. Tällä hetkellä Helpdeskissä työskentelevät henkilöt ovat tehneet töitä kauan ja heillä on hyvä käsitys siitä kenelle työ pitää lähettää eteenpäin. Sairaustapauksen tai muun poissaolon sattuessa on tilalle löydettävä väliaikainen työntekijä. Näille sijaisille ei välttämättä ole niin suoraa käsitystä kelle ja mihin vikailmoituksen pitää siirtää eteenpäin. Tässä vaiheessa olisikin järkevää tehdä jonkinlainen dokumentti tai pohja. Tähän olisi koottu kaikki henkilöt, joille töitä voidaan laittaa hoidettaviksi. Tässä pitää kertoa myös heidän toiminta-alueensa.

Monesti ihmisten vaihtuessa olisi järkevää, että tämä tieto olisi helposti päivitettävissä muodossa tietokoneella.

## 4.3 Helpdeskin datan hyödyntäminen

Kiinteistönhoidossa on tärkeintä, että järjestelmien ja laitteiden huollot hoidetaan oikein ja ajallaan. Huoltotyö ohjelmoidaan huoltokirjan avulla kuukausittain, vuosittain ja kymmenen vuoden välein tehtäviin hoitotoimenpiteisiin. Tämän toistuvan kiinteistöhoitoprosessin rinnalla toimii käyttäjien ja asiakkaiden toimittamien vikailmoitusten hoitaminen. Molemmat prosessit tuottavat jatkuvasti tietoa korjausrakentamiseen.

Tällä hetkellä Helpdeskistä tuleva dataa hyödynnetään vain vähän. Haahtelan-ohjelmiston kerätessä tietoja olisikin järkevä ottaa tämä data käyttöön.

Isännöitsijät ovat usein hyvin perillä siitä mitä heidän kiinteistössään on tapahtunut ja on tapahtumassa. Olisi kuitenkin järkevää saada tämä tieto dokumentoitua.

Tämänhetkinen tieto ja data voitaisiin ottaa käyttöön esimerkiksi seuraavalla tavalla. Nykyiseen ohjelmistoon voitaisiin tehdä automaattisia varoituksia. Kun tietty raja käynnissä ylittyy, varoittaisi ohjelma, että on syytä tarkastella tarkemmin, mistä ongelma voisi johtua. Onko taustalla kenties jokin suurempi ongelma, mikä voitaisiin korjata ja näin vähentää myös käyntien määrää.

Tämän ohjelmoinnin myötä voitaisiin asettaa myös taloudellisia tavoitteita. Budjetoidaan jokaiselle rakennukselle tietty määrä käyntejä ja niille rahallinen arvo. Näin voitaisiin tarkemmin tarkkailla paljonko mihinkäkin rakennukseen ylläpidon osalta kuluu rahaa ja kun jokin edeltä määrätty rahamäärä ylittyy voitaisiin rakennus ottaa tarkempaan tarkkailuun. Ohjelmistoon voitaisiin määritellä ottaa muitakin kiinteistönpidollisia taloudellisia rajoja, joista se kunkin rajan lähestyessä varoittaisi

Tilakeskuksella on käytössään monenlaisia ohjelmistoja ja sovelluksia millä käsitellään automaatiota. Automaatiosovellukset ovat pitkälle kehittyneitä ja ne osaavat itse hälyttää ja varoittaa automaatiossa tapahtuvista virheistä. Valitettavasti RES-järjestelmä ja automaatio-ohjelmistot ei eivät keskustele keskenään eivätkä jaa tietoja. Monesti hyödyllinen tieto jää isännöitsijöiden ulottumattomiin.

#### **4.4 Puhelinsovellus**

Vertailtavissa yrityksissä on käytössä puhelinsovelluksia, joista oli hyviä käyttökokeimuksia. Tätä voitaisiin vielä viedä pidemmälle Tilakeskuksella ja Helpdeskissä. Puhelinsovellusta on tarkoitettu huoltomiehille töiden käsittelyyn ja niiden kuittaamiseen.

Tilakeskuksella sovellusta voitaisiin tarjota myös käyttäjille. Sovelluksessa olisi mahdollisesti perustiedot kiinteistöstä, sekä perusyhteystiedot kuten huoltomies ja isännöitsijä. Sovelluksella voitaisiin jättää myös vikailmoituksia, sekä mahdollisesti antaa palautetta suoraan.

Sovelluksen jatko kehittäessä voitaisiin siihen liittää rakennuksen pohjakuva. Pohjakuva voitaisiin käyttää apuna myös vikailmoitusten tekemisessä. Viasta voisi ottaa kuvan ja liittää sen suoraan pohjakuvaan. Näin vikailmoituksen jättäjän olisi helpompi ja nopeampi tehdä ilmoitus ja huoltomiehen olisi helpompi löytää mahdollinen vika.

#### **4.5 QR-koodi**

Kehitystyötä tehdessäni minulle ehdotettiin, että tutustuisin myös QR-koodeihin. QR-koodi perustuu samaan tekniikkaan kuin viivakoodit. Viivakoodit ovat informaatiota, jotka on koodattu optiseen muotoon. Tämä tieto voidaan lukea koneellisesti ja hyödyntää.

QR-koodeissa luettavaa informaatiota on vaakasuuntaisen informaation lisäksi pystysuunnassa.

Koodi kehitettiin aluksi teollisuuteen, mutta on myöhemmin kehittynyt käytettäväksi erityisesti matkapuhelimilla. Lukemalla koodin, yleensä erillisellä sovelluksella, avaa se mahdollisesti muita sovelluksia tai nettisivuja.

QR-koodilla voidaan siis tuoda mikä tahansa fyysinen esine tai asia tehokkaasti internetiin ja sitä kautta erilaisiin tietojärjestelmiin. Jos koodi ei jostain syystä avaa nettisivua voidaan nettisivun URL-osoite kirjoittaa erikseen koodin alle, kuten kuvassa 8. on esitetty.



Kuva 8. QR-koodi

Tilakeskuksen toiveena olisi tehdä erillinen QR-koodi jokaiseen kaupungin kiinteistöistä. Tämän koodin lukeminen avaisi suoraan kyseisen vikailmoituslomakkeen ja sisältäisi mahdollisesti tietoa rakennuksesta.

QR-koodien avulla pystyttäisiin myös tuomaan yksittäisiä laitteita, huonekaluja tai huoneita internetiin. QR-koodin lukemalla aukeavat laitteen tiedot, sekä mahdollisesti sen huoltohistoria. Tämä helpoittasi vikailmoituksen tekemistä käyttäjille. Koska koodit ovat yksilöllisiä ja ne voidaan sitoa tietyille laitteille, voitaisiin QR-koodia lukemalla tehdä vikailmoitus suoraan kyseiselle laitteelle. Näin huoltomiehen on helppo paikantaa huoltoa tarvitseva laite.

QR-koodi voi toimia myös oivallisena ajanhallinnan ja työn seuraustyökaluna. Kun huoltomies tulee huoltokohteelle hän voi lukea koodin, joka avaa hänelle nettisivun jonka kautta hän voi aloittaa huoltotyön tekemisen. Kun huoltomies on lopettanut työn hän lopettaa myös sovelluksesta työn aikalaskurin. Näin saadaan rekisteröityä paljonko aikaa

asentajalla menee työssä. Järjestelmään jää jälki kuka kyseisen huoltotoimeenpiteen on tehnyt. Tästä olisi suurta apua töiden suunnittelussa. Järjestelmällä pystytään seuraamaan myös tietyissä määrin missä koodeja on luettu.

Luettuani asiasta internetistä olin yhteydessä tamperelaiseen yritykseen nimeltä Buildlink. Se on jo soveltanut QR-koodi tekniikkaa kiinteistöpuolella. Tällä hetkellä Buildlink tarjoaa järjestelmänsä 5€/kk per kiinteistö tai vaihtoehtoisesti 50€/kk per huoltomies. Yksittäisiä kuluja tulee QR-koodien teollisesta tuottamisesta ja mahdollisista käyttöopastuskuluista.



Kaavio 2. QR-koodin käyttöönotosta (Buildlink Oy. 2017)

QR-koodin käyttöönotto on esitetty kaaviossa 2.

Kiinteistöihin voitaisiin sijoittaa kuvan 9 mukaisia tauluja. Näissä tauluissa on yksinkertaisesti kerrottu kuinka QR-koodin avulla pystytään tekemään vikailmoitus, antamaan palautetta tai tarkastelemaan esimerkiksi talon tietoja tai käyttöohjeita.

# Buildlink

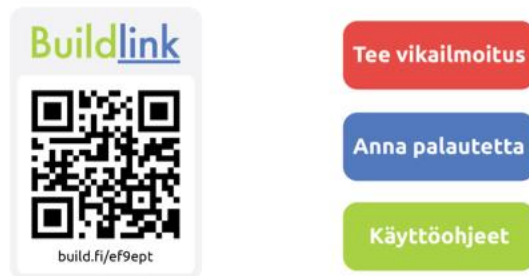
## Buildlink - tehokasta viestintää ja tiedonhallintaa

Kiinteistössä on käytössä Buildlink-palvelu, jota hyödynnetään asukkaiden, huollon ja muiden sidosryhmien välisessä viestinnässä ja tiedonhallinnassa.

Mobiilikoodien avulla voit hyödyntää kiinteistöissä olevia verkkopalveluita suoraan omalla mobiililaitteellasi.

Mobiilikoodi sisältää yleiskäyttöisen QR-koodin sekä verkkosoitteen. Koodiin voi olla liitettynä palvelun sisältöön liittyvää ohaisinformaatiota.

Voit lukea QR-koodin suoraan QR-lukuohjelmalla. Koodia voi hyödyntää myös kirjoittamalla koodissa olevan tunnisteen selainohjelmaan. Esimerkiksi <http://build.fi/ef9ept>



Lisätietoja palvelusta saat kirjoittamalla selaimeen <http://build.fi/ohje>

Kuva 9. Esimerkki Buildlinkin julisteesta (Buildlink Oy. 2017)

Koodien käytöstä saadaan tarvitessa analytiikkaa mitä voidaan hyödyntää töiden suunnittelussa, järjestelmän toimivuuden arvioimisessa ja monessa muussa.

## 4.6 Kiinteistökohtainen ohjeistus

Kiinteistöihin ja rakennuksiin voitaisiin laatia ohjeistuksia. Näissä ohjeistuksissa kerrottaisiin perustiedot rakennuksista ja sen osista. Samoin niissä kerrottaisiin mistä vikailmoituksia voi jättää ja kuka niitä käsittelee.

Ohjeistus voitaisiin mahdollisesti antaa sähköisesti jokaiselle kiinteistössä työskentelevälle, tai se voitaisiin tulostaa ilmoitustauluille ja kriittisiin paikkoihin rakennuksessa. Näitä voisivat olla sosiaalitulat ja sisäänkäynnit. Ohje voisi olla myös luottavissa QR-koodin avulla.

#### 4.7 Vikailmoitus ohjeistus

Vikailmoitusta tekemistä varten voisi olla paremmat ohjeet. Näistä ohjeista kävisi ilmi miten tehdä mahdollisimman pätevä ja ymmärrettävä vikailmoitus. Tämä nopeuttaisi käsittelijöiden ja huoltomiesten toimia. Ohjeessa kerrottaisiin kuinka vikailmoitus-prosessi toimii ja ohjeet. Samassa ohjeessa voisi olla myös niin sanottu FAQ-osio (Frequently asked questions). Siinä vastataan moniin vikailmoituksen jättämisessä heränneisiin kysymyksiin. Tämä mahdollisesti vähentäisi tulevien kysymysten määrää ja helpottaisi vikailmoituksen tekemistä.

#### 4.8 Riskienhallinta

Riskienhallinta tarkoittaa riskien jatkuvaa valvontaa ja arviointia. Tämän lisäksi siinä tehdään tarvittavia toimenpiteitä, jotta riskien seuraukset pysyvät mahdollisimman pieninä. Tärkeintä riskienhallinnassa on riskien tunnistaminen ja arviointi, ennen tätä niiden hallintaprosessi ei voi alkaa. Riskianalyysin vaiheet ovat kohteen määrittely, vaarojen tunnistaminen, seurausten arviointi, todennäköisyyksien arviointi, kokonaisriskin arviointi ja viimeisenä riskin poistaminen, vähentäminen ja ehkäisy.

#### 4.9 3-D mallit

Nykyiseen suunnitteluun ja rakentamiseen kuuluu, että suuremmista rakennuksista tehdään BIM-malli. Näissä BIM-malleissa ei pelkästään ole rakennus 3D-muodossa, mutta siinä on myös eritelty usein mitä tuotteita rakennuksessa on käytetty. Pitkälle kehitetyissä malleissa on talotekniikan ja automaatioiden tiedot valmiina. Tämä on hyödyllistä tietoa kiinteistön ylläpitäjälleenkin.

Parhaimmassa tapauksessa tulevaisuudessa huoltokirja, BIM-tietomallit, QR-koodit ja vikailmoitusten jättäminen yhdistyisi isoksi suureksi kokonaisuudeksi. Käyttäjä voi QR-koodia lukemalla jättää ilmoituksen BIM-tietomallina olevaan rakennusosaan, laitteeseen tai tilaan. Huoltomies käy tekemässä työn ja kohdistaa sen kohteelle QR-koodin avulla. Työn kesto, tekijä, käytetyt varaosat, sijainti ja mahdolliset muut lisätiedot tallentuvat BIM-malliin ja menevät huoltokirjaan. Näin saadaan hyvät historiatiedot huollosta ja kenttätöitä hallinnoiva henkilö saa tietoa helpottamaan töiden hallintaa

#### 4.10 Tiedonhallintajärjestelmä

Töissä ollessani tein omia huomioitani Haahtelan sujuvuudesta. Haahtela on itsessään erinomainen työkalu ja helpottaa kiinteistöjen käsittelyä huomattavasti. Oman kokemukseni perusteella minulle tuli muutama idea sen kehittämiseksi.

Monet Haahtelan toiminnot ovat vaikeasti löydettävissä ja tarvitset erillistä perehdytystä asian tiimoilta. Monet hyödylliset toiminnot jäävät piiloon, kun niitä ei osata erikseen kysyä. Pitäisi teettää ohje Haahtelan käytöstä. Jokaisella kaupungin työntekijöistä oli erilaisia tapoja millä kukin käytti ohjelmaa. Kaikilla oli erilaisia toimintoja käytössä, joista toinen käyttäjä ei tiennyt tai osannut käyttää. Näistä hyödyllisistä toiminnoista voitaisiin jokaisen käyttäjän osalta kerätä lista. Tämä listan ja avulla voitaisiin tehdä ohjeistus minkä avulla jokaisesta käyttäjästä tulisi sujuvampi Haahtela-RES järjestelmän kanssa.

Yksi nykyaikaisen tietojärjestelmän perusedellytyksiä on sen yhdistettävyyden muihin järjestelmiin. Tietojärjestelmän tulevaisuuden kannalta olisi järkevää ja tarpeellista, että nykyinen järjestelmä pystyisi toimimaan muiden järjestelmien sekä sovellusten kanssa. Tästä hyvänä esimerkkinä toimivat automatiikan järjestelmät. Olemassa olevia järjestelmiä on jo paljon, mutta mitkään niistä eivät keskustele keskenään. Olisi oivallista, että Tilakeskuksen juuri käyttökokeiluun ottama Fiksuvesi-järjestelmä pystyisi toimimaan Haahtelan kanssa synkronisaatiossa. Nyt tulokset täytyy syöttää erikseen järjestelmään. Fiksuvesi antaa tietoa mahdollisista ongelmista käyttövesijärjestelmissä. Tämä tieto olisi hyvä yhdistää rakennuksen muuhun huoltohistoriaan.

Haahtela-RES järjestelmässä on tällä hetkellä luokiteltu asiat rakennusteknisiin töihin, LVI-töihin ja sähkötekniisiin töihin. Kategorioita tulisi lisätä ja tarkentaa. Rakennusteknisissä töissä voitaisiin mahdollisesti kohdistaa työt esimerkiksi julkisivuihin, runkorakenteisiin, märkätiloihin jne. LVI-töissä voitaisiin jakaa työt viemäri, ilmastointijärjestelmät, käyttövesi jne. Tällä kategorioinnilla saataisiin jaettua tulevan datan määrää tarkempiin segmentteihin. Näin sitä voitaisiin mahdollisesti hyödyntää tarkemmin.

Järjestelmästä olisi oivallista saada myös PTS-tyyppinen raportti pihalle tarvittaessa. Tämä antaisi pohjan PTS-raportin tekemiseen ja helpottaisi isännöitsijöiden työtaakkaa.

Haahtela- järjestelmää voitaisiin kehittää, huomauttamaan muistakin tärkeistä asioista automaattisesti. Esimerkiksi, jos rakennuksessa on vielä takuu, järjestelmä voisi automaattisesti huomauttaa takuun olemassa olost. Tämä voisi tapahtua vaikka yksinkertaisella popup-huomautuksella mentäessä ko. kiinteistöön Haahtelassa. Näin aina kiinteistöä avatessa huomioitaisiin se, että kiinteistössä on vielä takuu voimassa ja asioita voitaisiin tehdä sen mukaan. Samanlaisella huomautustyyllillä voitaisiin huomauttaa jotain muuta-kin. Vaikka se, että kiinteistössä on meneillään joku suurempi korjaus tai ehostus. Huomautus voisi tulla myös esim. silloin, jos rakennus on myynnissä.

Kaikki mahdollinen lisätieto mitä huoltokirja ja järjestelmät voivat antaa on elintärkeää. Ihmisten ja kohteiden vaihtuessa voi mennä tärkeää tietoa hukkaan. Mitä enemmän tietoa on itse järjestelmässä, sitä helpompi on uuden henkilön ottaa se haltuun ja soveltaa sitä.

#### **4.11 Tarkempi vertailu (Benchmarking)**

Vertailu on tapa tuottaa kehitysehdotuksia systemaattisella tarkastelulla yritysten välillä. Tapoja määritellä vertailuja on monia, mutta tässä muutama esimerkki:

1. Tulovertilu

Tulosvertailussa vertaillaan palveluiden tuottamia tuloksia keskenään.

2. Prosessivertailu

Prosessivertailussa keskitytään tapaan millä varsinainen työ toteutetaan ja vertaillaan sitä yritysten välillä

3. Sisäinen vertailu

Vertaillaan palveluita oman yrityksen sisällä olevien yksiköiden välillä

4. Vastustaja tai perhekilpailu

Vertaillaan palveluita yrityksiin jotka toimivat samalla sektorilla tai samalla alalla. Helpdeskin tapauksessa tämä tarkoittaisi muita kaupunkeja ja heidän asiakaspalveluitaan.

5. Ristisektorivertailu



Sellaisten yritysten vertailu mitkä ovat täysin eri aloilla, mutta joissa on samoja toimintoja. Esimerkiksi asiakaspalvelu.

Lopullinen tapa suorittaa asianmukaista tieteellistä vertailua on yhdistää ja sekoittaa näitä tapoja keskenään.

HelpDesk-toimintaan olisi syytä suorittaa tarkempia ja pidempiä vertailuseurantoja yritysten ja muiden julkisten sektoreiden kanssa. Näin saataisiin parempaa vertailua tietohallintajärjestelmistä jopa valtakunnallisella tasolla. Vastaavia vertailuja ei ole tähän mennessä toteutettu kenenkään toimesta. Olen ohessa kirjoittanut oman lyhyen vertailuni perusteella vertailumenetelmiä joilla saadaan tehtyä tarkempaa ja tieteellisempää analyysä.

Lähtämällä tutkijan pidemmäksi aikaa organisaatioihin ja asettamalla hänelle rajaehdoja ja luokitussysteemejä, saataisiin kerättyä parempaa dataa yrityksen välisistä eroista ja suorituksista. Haastatteluja voitaisiin toteuttaa Tilakeskuksen kanssa yhteistyössä tehtävällä kysymyslomakkeella ja kenties asettaa tarkempi teema haastattelulle. Tutkijan ollessa organisaatioiden palveluissa töissä saataisiin ajallisesti pidempi tutkimusjakso, jolloin saataisiin eroista kattavimpia tuloksia.

Tarkempi vertailu voitaisiin suorittaa pelkästään yritysten dataa vertailemalla. Tampereen kaupungin Helpdesk voisi vertailla itseään esimerkiksi Helsingin kaupungin Helpdeskiin. Kuinka monta vikailmoitusta he käsittelevät vuodessa? Kuinka paljon heillä on työntekijöitä suhteessa vikailmoituksiin? Tyytyväisyyskyselyiden tulosten datan vertailu. Helpdeskin ulkopuolella voitaisiin vertailua tehdä myös esimerkiksi siitä montako vikailmoitusta saman tyyppisiin rakennuksiin eri kaupungeissa tulee.

Tärkeintä yritysten välisessä vertailussa on se, että yritykset yhdessä päättävät mitkä ovat teemat ja vertailtavat asiat eli tunnusluvut. Näin saadaan tehtyä tarkempi ja enemmän tuloksia tuottava vertailu

#### **4.12 Yhteistyö**

Yhteistyön niin kaupungin sisällä kuin sen yhteistyökumppanien kanssa on oltava sujuvaa ja mutkatonta. Omissa toimissa on pyrittävä läpinäkyvyyteen ja oltava halukas yhteistyöhön. Kun yhteistyö on sujuvaa paranevat tulokset molemmilla osapuolilla ja työnteko helpottuu. Yhteistyöstä voi syntyä myös yhteisiä kehitysprojekteja ja tiivisti yhteistyötä tekevät voivat vertailla toisiaan. Vertailun avulla pystytään tehostamaan omaa toimintaa ja kehittämään sitä.

Hyvä yhteistyö lähtee siitä, että molemmat osapuolet luottavat toisiinsa. Siksi kappaleen alussa onkin mainittu läpinäkyvyys. Jotta kahden yhteisön välille syntyy luottamus on heidän oltava rehellisiä toimissaan. Palaute on yksi tärkeimmistä aspekteista yhteistyössä. Palautteen on kuitenkin oltava asiallista.

#### **4.13 Palvelun taso ja sen määrittäminen**

Palvelu on määritelty taloustieteessä aineettomana hyödykkeenä, mitä tuotetaan asiakkaalle. Yleisesti palvelu on sitä kun toiselle tehdään jokin asia hänen puolestaan sovittua korvausta vastaan. Palvelun tasolla tarkoitetaan edeltä määriteltyjä vaatimuksia, jotka palvelun tulee saavuttaa. Helpdeskissä oikean palvelun taso on tärkeää, koska se on ensimmäisessä kontaktissa asiakaspinnan kanssa.

Palvelun tason määrittäminen on usein vaikeaa. Helpoin tapa lähteä määrittelemään palvelun tasoa on asettaa tuotettavalle palvelulle vähimmäistaso. Helpdeskissä palvelun tasoa voitaisiin rajata esimerkiksi antamalla selvä aikamääre mihin mennessä palvelupyynnöihin tulisi vastata. Toinen tapa voisi olla asettaa jokaiselle käsittelijälle tavoita kuinka monta palvelupyynnöä heidän tulisi vuoden, kuukauden tai viikon aikana käsitellä. Tämä voi toki osoittautua vaikeaksi, koska yhden palvelupyynnön käsitelty aika voi vaihdella suuresti. Luulen kuitenkin, että käsittelijöiden kanssa yhteistyössä ja aiempien vuosien käsiteltyjen ilmoitusten määrän perusteella saataisiin määriteltyä sopiva taso.

Jos palvelun tasoa ei ole määritelty tai se laskee voivat seuraukset näkyä mm.

- Palvelun imagossa
- Huonona tuottavuutena
- Suurempana riskinä sairaspöissaoloille
- Rakennusosien tai rakennusten lisääntyneenä teknisenä rikkoutumisena

Näillä toimenpiteillä saataisiin helposti määriteltyä, että työn ja palvelun taso pysyy tasalaatuisena ja tasapuolisena jokaisen asiakkaan kanssa.

Yksi tapa seurata palvelun tasoa on laadunvarmistus. Laatu on palvelun tai tuotteen kyky tyydyttää käyttäjän tarpeet tai odotukset. Laadunvarmistus on toimintaa missä virheet yritetään havaita ennen niiden syntymistä. Laadunhallinnalla voidaan varmistua siitä, että palvelua tuottavan yhteisön taso pysyy samana ja parhaassa tapauksessa kehittyy. Laadun kehittämistä on tehty kaavio mikä esitelty kuvassa 10.

Laatua voitaisiin varmistaa Helpdeskissä esimerkiksi seuraavilla tavoilla

1. Toiminnan tarkastelu 1-4 kertaa vuodessa
2. Käsiteltyjen vikailmoitusten määrän seuranta
3. Asiakaspalvelukokoukset
4. Reklamaatiot ja niiden käsittely
5. Yhteistyöpalaverit
6. Asiakastyytyväisyysmittaus
7. Erilaiset laadunvarmistuksen työkalut

Erilaisia asiakaspalvelun laadunvarmistamisen työkaluja, tiimejä ja palveluja on runsaasti esillä internetissä.



Kuva 10. Laadunkehityskaavio (Laatuakatemia 2010)

#### 4.14 Henkilökunnan koulutus

Helpdeskin tapauksessa tärkeimpiä ominaisuuksia ovat kommunikointi, asiakaspalvelu, IT-taidot ja hallinnointikyvyt. Näitä ominaisuuksia tulisi aika ajoin kehittää. Yksi oiva tapa kehittää omaa osaamista on kouluttautuminen.

#### 4.15 Pikaviestijärjestelmät

Tilakeskuksella kannattaisi ottaa käyttöön Whatsappin kaltainen pikaviestijärjestelmä. Isännöitsijä voisi esimerkiksi koota ryhmän omien huoltomiestensä kanssa. Näin saataisiin välitön keskustelukanava, missä voisi mahdollisesti kysyä pikaisia kysymyksiä. Helpdesk voisi mahdollisesti ottaa pikaviestinjärjestelmiä vikailmoitusten vastaanottamiseen. Liitetään jokaisesta talosta tietty ryhmä ihmisiä pikaviestimeen mistä voitaisiin mahdollisesti esittää pikaisia kysymyksiä tai tehdä vikailmoituksia. Pikaviestijärjestelmä voi olla mikä tahansa.

## 5 POHDINTA JA OMAT JOHTOPÄÄTÖKSET

Oma tavoitteeni oli tuoda Tilakeskukselle ja Helpdeskille järkeviä ja varteenotettavia ehdotuksia, joita voisivat tarvittaessa ottaa käyttöön ja kehittää eteenpäin. Omasta mielestäni sain kerättyä riittävästi ehdotuksia työntekijöiltä. Tein näistä omia päätelmiä ja kehtin omia ehdotuksiani. Työ oli hieman oman mukavuusalueen ulkopuolella ja aikaa oli oman työllistymisen takia rajallisesti.

Jatkossa Helpdeskin kehittämisen osalta järkevä lähettää vertailtaviin yrityksiin mahdollisesti yksi työntekijä tutustumaan tarkemmin heidän tapaansa käsitellä vikailmoituksia. Hän voisi kirjoittaa kattavamman raportin erilaisuuksista ja mitä toisessa yrityksessä hoidetaan paremmin kuin hänen omassa organisaatiossaan. Tälle henkilölle tulisi antaa myös mahdollisuus käyttää heidän ohjelmistojaan ja järjestelmiään. Näin voitaisiin tehokkaasti vertailla oman huoltokirja ja vikailmoitus-järjestelmän toimivuutta.

Opinnäytetyössä olisi voinut jos olisi ollut enemmän aikaa tarkkailla ja tutustua syvemmin ATK-järjestelmiin, QR-koodeihin, sekä kännykkäsovelluksiin ja mahdollisesti tuottaa muutama hinta-arvio mitä kukin järjestelmä tulisi maksamaan.

## LÄHTEET

Buildlink Oy. 2017. Yrityksen nettisivut. Luettu 15.4.2017. <https://buildlink.fi/fi/>

HH-kiinteistöpalvelut Oy 2015. Yrityksen nettisivut. Luettu 22.2.2017.  
<http://www.hhkp.fi/>

Hirsijärvi, S., Remes, P & Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. 15.painos. Hämeenlinna: Tekijät ja kirjaryhmä Oy

Jensen, P. 2008. Facilities management for students and practitioners. 1.painos Tanska: Tanskan teknillinen yliopisto.

Kiinteistöalan kustannus Oy. 2013. Kiinteistönhoidon käsikirja.

Laatuakatemia 2010. Laatuakatemia . Luettu 24.4.2017 <http://www.kotiposti.net/tuurala/index.htm>

PTH Kiinteistöpalvelut. 2017. Talonmies-asikaslehti. Tampere

Seppälä, T. 2013 Kiinteistöjen kunnossapitotoiminnan vikakorjausprosessin laadun arviointi CAF-menetelmää hyödyntäen. Opinnäytetyö


Siirtola, M. 2012. Ennakoivan kunnossapitotoiminnan kehittäminen. Opinnäytetyö.

Tampereen kaupunki. 2017. Tampereen Tilakeskus Liikelaitos. Luettu 24.3.2017.  
<http://www.tampere.fi/tilakeskus/index.html>

Tampereen Tilakeskus Liikelaitos. 2015. Kiinteistöteknisen tuotannon toimintajärjestelmä

## LIITTEET

## Liite 1. Vikailmoituslomake Tilakeskus



**TAMPEREEN TILAKESKUS LIIKELAITOS**

Real Estate System  
TRE - Tilakeskus

VIKAILMOITUKSEN LISÄÄMINEN

**Tilakeskus**

▼ Valitse kiinteistö

**Yleiset**

Tervetuloa taloon

Osapuolirekisteri

Tiedotteet

**Huolto**

Vikailmoitukset

Kalenteri

Huolto-ohjelma

Astakirjat

Julkiset asiakirjat

Kulutusseuranta

Kulutusraportointi

**Sivus**

Sivuskalenteri

Sivusohjelma

Sivusasakirjat

Sivusilmoitukset

**Raportointi**

Hae kiinteistöt ryhmästä

Kiinteistön suodatus

Kiinteistö (viiakohde) (\*)

Vian kuvaus / Viesti (\*)

Tila / Huoneisto / Asunto

Vastaanottaja (vastuunhenkilö) (\*)

Ilmoittajan nimi (\*)

Puhelinnumero (\*)

Järjestelmä (josa vika) (\*)

Vakavuus

Kohdistuu huoltoihkitoille [->> Valitse kohteet](#)

Litetiedostot [->> Lisää litetiedosto](#)

Ilkuvia

Laskutettava

Palaute

Päivitys

Tilajärjestelyt ja vuokralaskutus

Työtilaus

Lähetä kopio tiedoksi sähköpostilla, esim. huoltoihkille (erota osiomet puoliipisteillä ";")

[->> Hae osapuolirekisteristä](#)

Yhteydenotto

Ei yhteydenottoa

Punelimitse

Sähköpostitse

Yleisavaimen käyttö sallittu

Suoritusajankonta

Ei määritelty

Pyydetään sopimaan aika

Sovittu suoritusajankonta

Pvm  klo

[← Takaisin](#)

Onjeet

Lopetus

## Liite 2. Vikailmoituslomake TAMK

**Kiinteistöjen vikailmoitukset**

Tällä lomakkeella voi ilmoittaa Tampereen ammattikorkeakoulun tiloissa ilmenneistä vioista ja tarpeista.

Kiinteistö *	<input type="text" value="A-talo"/>
Tila / luokka *	<input type="text"/> (esim. keittiö, kellarivarasto, tuulikaappi)
Vika *	<input type="text"/>

**Ilmoittajan yhteystiedot**

Nimi *	<input type="text"/>
Puhelin *	<input type="text"/>
Sähköposti *	<input type="text"/>
Ei saa käyttää yleisavainta	<input type="checkbox"/>

\* = pakollinen tieto



## Liite 3. Vikailmoituslomake HH-kiinteistöpalvelut

## Vikailmoitus

Täytä oheinen lomake ja kirjoita vapaaseen tekstiosuuteen millaista korjausapua tarvitset.

Korjaustoimenpiteet aloitamme kolmen työpäivän kuluessa ilmoituksen saapumisesta.

**Huom! Tämä palvelu toimii arkisin toimistoaikana klo 8.30 - 16.00, kiireellisissä tapauksissa ota yhteyttä päivystykseen puh. 010 3950 395.**

Etunimi

Sukunimi

Osoite

Postinumero

Postitoimipiste

Puhelin (arkisin klo 8 - 16)

Sähköposti

Viestikuvus

Saa ko-kiinteistöhoitaja käyttää yleisavainta, jos ette ole kotona?

 **kyllä** ei

Onko asunnossa nre-lemmiä/leikkiä miä/na/laa n?

 **ei** kyllä

## Liite 4. Vikailmoituslomake



## Työtilaus / vikailmoitus

Oma huoltoyhtiösi:	<input type="text" value="PTH-Kiinteistöpalvelut"/>
*Nimi:	<input type="text" value="Ilmoittajan nimi"/>
*Puhelin:	<input type="text" value="Puhelin"/>
*Sähköposti:	<input type="text" value="Sähköposti"/>
*Lähiosoite:	<input type="text" value="Esim. Hämeenkatu 1"/>
Rappu ja asunnon numero:	<input type="text" value="Esim. A 1"/>
*Postinumero:	<input type="text" value="Kohteen postinumero"/>
*Postitoimipai kka:	<input type="text" value="Kohteen postitoimipai kka"/>
Tilaan pääsy:	<p><input checked="" type="radio"/> Yleisavain <input type="radio"/> Soita ja sovi aika <input type="radio"/> Ei asunnossa käyntiä</p>
Huomautus kotieläimistä:	<input type="text" value="Huomautus kotieläimistä"/>
Vikatyyppi:	<p><input checked="" type="radio"/> Asiakaspalvelu <input type="radio"/> Ulkoaluemies <input type="radio"/> Siivous <input type="radio"/> Keikkamies <input type="radio"/> Konemies <input type="radio"/> LVI <input type="radio"/> Sähkö</p>
*Il moitus:	<input type="text" value="Kuvaa asia tai ongelma mahdollisimman tarkasti"/>

Lähetä

Liite 5. Kyselylomake

**1.1 Perusteitoja yrityksestä :**

Montako kiinteistöpuolen ihmistä TAMK työllistää?

Montakoa rakennusta/neliötä on ylläpidettävää?

Kuinka kauan yritys on ollut toiminnassa?

**1.2 Muita kysymyksiä:**

Mitä kaikkea yrityksen HelpDesk tekee (Eli vikailmoitusten käsittelijä)?

Montako työntekijää on tekemässä ilmoitusten käsittelyä ja asiaksneuvontaa?

Mikä on toimintamalli?

Kuinka kauan ollut nykyisessä muodossa toiminnassa?

Mitä mieltä TAMK itsessään on toiminnastanne?

Mikä ohjelmisto/sovellus käytössä?