

Tampereen ammattikorkeakoulu, ylempi amk-tutkinto
Rakennustekniikan koulutusohjelma
Petri Ojala

Opinnäytetyö

**Kiinteistöjen ylläpidon organisointi Pirkanmaan
ammattikorkeakoulu Oy:ssä.**

Työn ohjaaja lehtori, TkL Tarja Tuomainen
Työn tilaaja Pirkanmaan ammattikorkeakoulu oy, kiinteistöpäällikkö arkkitehti
Mikko Luoto
Tampere 12/2010

Tampereen ammattikorkeakoulu, ylempi amk-tutkinto
Rakennustekniikan koulutusohjelma

Tekijä	Ojala Petri
Työn nimi	Kiinteistöjen ylläpidon organisointi Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy:ssä
Sivumäärä	79 + 6
Valmistumisaika	12/2010
Työn ohjaaja	lehtori, TkL Tarja Tuomainen
Työn tilaaja	Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy, kiinteistöpäällikkö Mikko Luoto

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu ja Pirkanmaan ammattikorkeakoulu yhdistyivät 1.1.2010. Samassa yhteydessä Tampereen kaupungin omistuksessa olleet, Teiskontie 33:ssa sijainneet, kiinteistöt siirtyivät yhdistyneen ammattikorkeakoulun ylläpitäjän, Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy:n haltuun. Yhdistyminen tarkoitti myös kiinteistöjen ylläpitotoiminnan ja organisaation uudelleen arviointia ja järjestämistä. Kiinteistöjen ylläpidon organisaation muodostaminen olikin tämän opinnäytetyön päätavoite.

Kiinteistöjen ylläpitomallin muodostamiseksi tarkasteltiin teoreettisesti kiinteistön ylläpitopalveluiden tarkoitusta ja merkitystä ydintoiminnalle. Teoriaosuudessa käytiin läpi ylläpitopalveluiden sisältö: kiinteistönhoito ja kunnossapito. Osiossa tarkasteltiin ylläpitopalveluiden toteuttamistapoja ja niiden hyviä ja huonoja puolia.

Kiinteistöjen ylläpidon uudelleen organisointi aloitettiin kartoittamalla tilanne ennen yhdistymistä molemmissa ammattikorkeakouluissa. Kartoituksessa selvitettiin ylläpitopalveluiden historia, sisältö, palvelukonsepti, organisaatio, henkilöstö, sopimukset ja yhteydet koulun ydintoimintaan. Niissä oli huomattavia eroja. Pirkanmaan ammattikorkeakoulussa oli pääsääntöisesti tuotettu kiinteistönhoito omalla henkilöstöllä. Tampereen kaupunki oli ostanut Tampereen ammattikorkeakoulun kiinteistönhoidon ulkoa.

Kartoituksen ja teoreettisen tarkastelun perusteella esitettiin ylläpitopalveluiden organisaatiomalli, sisältö ja resurssit. Organisoinnissa määräävinä tekijöinä olivat olemassa oleva henkilöstö, panostaminen palveluiden laatuun ja jatkuvuuteen, siirtyminen ennakoivaan kiinteistönhoitoon sekä kokonaisvaltainen kustannustehokkuus. Tässä raportissa esitetään organisaatiotilanne 1.8.2010., jolloin uudelleen organisoitunut kiinteistöjen ylläpito-organisaatio aloitti toimintansa. Raportissa tuodaan esiin myös tulevia kehittämistarpeita.

Kehittäminen tapahtuu kouluttamalla henkilöstöä, kehittämällä yhteistyötä koulun ydintoiminnan (koulutus, tutkimus ja kehitys) kanssa, kehittämällä kiinteistön ylläpitoon liittyviä järjestelmiä sekä tekemällä pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelma. Ylläpitopalveluiden laadun parantamiseksi pyritään kehitystä tukeviin kumppanuussopimuksiin yhteistyökumppaneiden kanssa ja tarvittaessa rekrytoidaan ammattitaitoista työvoimaa.

Author	Ojala Petri
Title	Organizing the facilities management at PIRAMK Oy.
Pages	79 + 6
Graduation time	12/2010
Thesis Supervisor	Lecturer, LSc (Tech.) Tarja Tuomainen
Comissioned by	Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy, real estate manager architect Mikko Luoto

ABSTRACT

Tampere university of applied sciences, TAMK and Pirkanmaa university of applied sciences, PIRAMK merged on the first of January 2010. At the same time the city of Tampere handed over the campus of Teiskontie. The operations & maintenance, O&M, responsibilities of the facilities transferred to the PIRAMK Oy.

The next step was to organize O&M of campus facilities. It was important to work out, what was the purpose of the O&M and how they support the core business the education and the research & development at TAMK. This report studies also the tasks of the O&M of facilities and reviews alternative way to organize them.

The report describes the situation of O&M organizations before the merge of both schools. In this study history, ideas of services, organizations, staffs, contracts and connections to the core of business were examined. The differences where that PIRAMK had their own staff and TAMK's owner, city of Tampere, bought O&M from outside service providers.

Based on the findings, the recommendations for organization model were given. There are some significant reasons for the model: existing staff, quality and continuity of services, a shift to proactive maintenance and the long term period cost efficiency. The new organization was launched on the first of August 2010.

The development of the O&M will continue. Training of staff, co-operation with education and R&D, development of systems and programs and a long-term plan to the upkeep of buildings are the measures for the development.

Key words facilities, maintenance, operations and maintenance, O&M, organization, real estate, real estate management, upkeep

ESIPUHE

Opinnäytetyön aihetta valitessani minulla ja työnantajallani oli yksi kriteeri yli muiden. Työn aiheen pitäisi olla hyvin lähellä oman päivätyöni sisältöä ja hyödyntää työnantajaa mahdollisimman paljon. Valintaa tehdessäni, keväällä 2008, Tampereen ammattikorkeakoulussa suunniteltiin yhtiöittämistä ja kiinteistöjen siirtämistä Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy:n omistukseen, joten tarvittiin joku organisoimaan kiinteistöjen ylläpito. Työ laajeni ammattikorkeakoulujen yhdistymisen myötä. Haaste oli alkujaan kova, mutta osoittautui työn edetessä vielä suuremmaksi.

Nyt opinnäytetyöni on valmis ja työn tavoitteena ollut organisaatiokin on toiminnassa. Tästä on hyvä jatkaa kiinteistöjen ylläpito-organisaation kehittämistä yhdessä yhdistyneen ammattikorkeakoulun kehittämisen kanssa.

En olisi selvinnyt työstä yksin. Kiitän kaikkia työn tekemiseen osallistuneita henkilöitä. Erityisesti kiitän työtä ohjannutta opettajaa, lehtori Tarja Tuomaista, uuden strategisen näkökulman tuomisesta työhöni. Haluan kiittää myös esimiestäni, kiinteistöpäällikkö Mikko Luotoa sekä kaikkia työhön välillisesti osallistuneita työtovereita ja yhteistyökumppaneita.

Tampereella joulukuussa 2010

Petri Ojala

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto	8
2	TAMK ja PIRAMK	11
2.1	Koulut ennen yhdistymistä	11
2.2	TAMK ja PIRAMK Oy yhdistymisen jälkeen	12
2.3	Kiinteistöt ennen yhdistymistä	13
2.3.1	TAMK:n kiinteistöt	13
2.3.2	PIRAMK:n kiinteistöt	14
2.4	Kiinteistöt yhdistymisen jälkeen	16
3	Kiinteistöjen ylläpito	18
3.1	Kiinteistöstrategia, toimitilastrategia ja ylläpitostrategia	18
3.2	Kiinteistönpito ja kiinteistöjohtaminen	19
3.3	Kiinteistön ylläpito	20
3.4	Kiinteistönhoito	21
3.4.1	Teknisten järjestelmien hoito	22
3.4.1.1	LVIJ-järjestelmät	22
3.4.1.2	Sähköjärjestelmät	23
3.4.1.3	Kiinteistö automaatiojärjestelmät	23
3.4.2	Sisäpuolinen huolto	24
3.4.3	Ulkoalueiden hoito	24
3.4.4	Siivous	24
3.4.5	Jätehuolto	25
3.4.6	Kiinteistöturvallisuus	25
3.4.7	Energia ja vesi	27
3.5	Kiinteistön kunnossapito	29
3.6	Kiinteistön huoltokirja	30
3.7	Kiinteistön ylläpidon talous	31
3.8	Kiinteistönhallintajärjestelmä	32
3.9	Ympäristönäkökohdat kiinteistöjen ylläpidossa	32
3.10	Kiinteistön ylläpidon organisointi	33
3.10.1	Olemassa olevien resurssien hyödyntäminen	35
3.10.2	Synergiaedut ydintoiminnan kanssa	35
3.10.3	Ostopalvelun hyödyt	36
3.10.4	Ostopalvelun haitat	37
4	Kiinteistöjen ylläpito ennen koulujen yhdistymistä	39
4.1	Kiinteistöjen ylläpito TAMK:ssa ennen koulujen yhdistymistä	39
4.1.1	Tampereen kaupungin tilakeskus	39

4.1.2	TAMK:n kiinteistöpalvelut ennen yhdistymistä	41
4.1.3	Kiinteistönhoito	42
4.1.3.1	Lämmitysjärjestelmät	43
4.1.3.2	Vesi- ja viemärijärjestelmät	43
4.1.3.3	Ilmanvaihto ja jäähdytys	43
4.1.3.4	Sähkøjärjestelmät	44
4.1.3.5	Kiinteistöautomaatio	45
4.1.3.6	Muut tekniset järjestelmät	45
4.1.3.7	Ulkoalueiden hoito	45
4.1.3.8	Siivous ja jätehuolto	46
4.1.3.9	Kiinteistöturvallisuus	47
4.1.4	Kiinteistön kunnossapito ja pienet investoinnit	47
4.1.5	Kiinteistöjen ylläpitokustannukset	48
4.2	PIRAMK:n kiinteistöjen ylläpito ennen koulujen yhdistymistä	50
4.2.1	Kiinteistönhoito	50
4.2.1.1	Lämmitysjärjestelmät	50
4.2.1.2	Vesi- ja viemärijärjestelmät	51
4.2.1.3	Ilmanvaihto- ja jäähdytysjärjestelmät	51
4.2.1.4	Sähkøjärjestelmät	51
4.2.1.5	Muut tekniset järjestelmät	51
4.2.1.6	Ulkoalueiden hoito	52
4.2.1.7	Siivous ja jätehuolto	52
4.2.1.8	Kiinteistöturvallisuus	53
4.2.2	Kiinteistön kunnossapito	53
4.2.3	Kiinteistöjen ylläpitokustannukset	53
4.3	Huolto- ja kunnossapito-ohjelma	54
5	Kiinteistöjen ylläpidon organisointi yhdistyneessä ammattikorkeakoulussa	55
5.1	Uudelleen organisoitumisen tarpeet ja hyödyt	55
5.2	Organisoitumisen aikataulu	56
5.3	Organisaatiomalli	57
5.3.1	Ylläpitopalveluiden johtaminen	59
5.4	Kiinteistönhoito	59
5.4.1	Taloteknisten järjestelmien hoito	60
5.4.1.1	Sähkøjärjestelmät	61
5.4.1.2	LVI -järjestelmät	62
5.4.1.3	Kiinteistöautomaatio	63
5.4.2	Muut tekniset järjestelmät	63
5.4.3	Kiinteistöjen vikapäivystys	64
5.4.4	Kiinteistöturvallisuus	65
5.4.5	Ulkoalueiden hoito	66
5.4.6	Siivous ja jätehuolto	67
5.5	Kiinteistöjen kunnossapito	67
5.6	Huoltokirja	68

5.7	Resurssit	69
6	Yhteenveto ja jatkotoimenpiteet	71
6.1	Ylläpitostrategian kehittäminen	71
6.2	Ylläpitopalveluiden johtaminen tulevaisuudessa	72
6.3	Henkilöstöresurssit tulevaisuudessa	72
6.4	Henkilöstön kouluttaminen ja kehittäminen.....	73
6.5	Ostopalvelut.....	74
6.6	Muut resurssit	74
6.7	Kiinteistöjen ylläpidon liittyminen ydintoimintaan.....	75
6.8	Ennakoiva hoito- ja kunnossapito	76
7	LÄHTEET.....	77
8	LIITTEET	79

1 Johdanto

Ammattikorkeakoulujen perustamisesta lähtien on käyty keskustelua siitä, mikä olisi niille oikea ylläpitomuoto. Alkuvaiheessa valtio luopui oppilaitoksista ja siirsi ne pääasiassa kuntien ylläpidettäviksi. Suurin osa kouluista on ollut joko yhden kunnan tai kuntayhtymän omistamia. Pienempi osa kouluista on ollut osakeyhtiömuotoisia oppilaitoksia, joiden pääomistus on ollut kunnilla. Yksityisesti ylläpidettäviä kouluja on ollut joitain pieniä yksiköjä. Ennen yhdistymistä vuonna 2010 Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK, oli kokonaan Tampereen kaupungin omistama koulu, Pirkanmaan ammattikorkeakoulu, PIRAMK, oli osakeyhtiömuotoinen kuntayhtymän omistama koulu.

Vuonna 2003 OECD arvioi Suomen ammattikorkeakoulupolitiikkaa.

Arviointiryhmä suositti ammattikorkeakoulujen ylläpitojärjestelmän muuttamista siten, että ylläpitäjiä olisivat pelkästään osakeyhtiöt ja säätiöt. Viime aikoina opetusministeriön tavoitteena on ollut tiivistää korkeakouluverkkoa ja luoda isompia, vahvempia ja kehityskykyisempiä yksiköitä. (OPM 2005.)

Opetusministeriön suosituksen mukaisesti Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK, lähti selvittämään omaa ylläpitomalliaan. Kaupunki perusti selvitystyöryhmän syyskuussa 2007. Työryhmä perusti alatyöryhmiä, joista yksi selvitti kiinteistöjen omistusta ja tilojen hallintaa. Työryhmän selvityksestä julkaistiin raportti, jossa työryhmä esitti TAMK:n ylläpitomuodon muuttamista osakeyhtiöksi ja samalla Teiskontiellä sijaitsevien kaupungilta vuokralla olevien kiinteistöjen siirtämistä perustettavalle osakeyhtiölle. (intra.tamk.fi, 2009.)

Selvitysraportin julkaisemisen jälkeen, 17.1.2008, Tampereen kaupungin pormestari asetti uuden työryhmän selvittämään Tampereen ammattikorkeakoulun, TAMK:n, ja Pirkanmaan ammattikorkeakoulun, PIRAMK:n, yhdistämistä. Työryhmä jätti loppuraportin 29.9.2008. Raportin perusteella Tampereen kaupunginvaltuusto teki 21.1.2009 päätöksen, jonka mukaan TAMK:n toiminta yhdistetään PIRAMK Oy:n toimintaan liiketoimintasiirtona, ja samalla TAMK:n käytössä oleva, Tampereen kaupungin omistama, Teiskontie 33:n (myöhemmin Kuntokatu 3) kiinteistö siirtyy

PIRAMK Oy:lle. Koulun nimeksi päätettiin antaa Tampereen ammattikorkeakoulu. Omistaja ja ylläpitävä yhtiö on Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy. Uuden yhdistyneen ammattikorkeakoulun toiminta päätettiin aloittaa 1.1.2010. (intra.tamk.fi, 2009.)

Alkuvuonna 2009 perustettiin selvitystyöryhmiä liittyen opetukseen, hallintoon ja tukipalveluihin selvittäviä työryhmiä. Yksi työryhmistä sai nimekseen ”Kiinteistöt” ja tehtäväkseen selvittää kiinteistöjen rakennus- ja perusparannushankkeiden tarpeet ja aikataulut sekä kiinteistöjen hallinnollisen ja teknisen ylläpidon. Ryhmään nimettiin molemmista kouluista kiinteistöistä vastaavia henkilöitä, kuten TAMK:sta rehtori, hallintopäällikkö, kiinteistöpalvelujen päällikkö ja PIRAMK:sta hallintojohtaja sekä vahtimestari ja talonmiestoiminnan lähiesimies. Myöhemmin ryhmään nimettiin myös TAMKin kunnossapitoinsinööri. Työryhmä jätti raporttinsa maaliskuun lopussa 2009. Aikataulun vuoksi raportin sisältö oli hyvin pelkistetty kuvaus silloisesta tilanteesta. Työ jatkuikin raportin palauttamisen jälkeen yksityiskohtaisimmilla selvityksillä kiinteistöjen ylläpidon tilanteesta ja organisointitarpeista.

Työn tavoitteena oli tehdä kiinteistöjen ylläpidon toimintamalli uudessa yhdistyneessä ammattikorkeakoulussa. Raportissa esitetään yhdistyneiden ammattikorkeakoulujen ylläpito-organisaatiossa 1.8.2010 mennessä tapahtuneet muutokset ja tuodaan esiin myös kehitysehdotuksia, jotka ovat käynnistyneet edellä mainitun ajankohdan jälkeen. Luvussa 2 esitellään työn taustoja ja ammattikorkeakoulun yhdistämisen vaikutuksia kiinteistöjen hallintaan. Teoriaosuudessa, luvussa 3, selvitetään kiinteistöjen ylläpitoon liittyviä toimintoja yleisellä tasolla. Teoriaosuudessa pohditaan myös kiinteistöstrategioita ja strategian vaikutusta ylläpidon organisointiin. Varsinainen käytännön tutkimusosio jakaantuu kolmeen vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa, luvussa 4, kartoitetaan kiinteistöjen ylläpidon tilanne ennen yhdistymistä PIRAMK:ssa ja TAMK:ssa. Toisessa vaiheessa, luvussa 5, esitellään ylläpidon organisaatiomalli yhdistyneessä ammattikorkeakoulussa. Luvussa 6 esitetään selvityksen yhteenveto ja organisaatiomuutoksen jatkotoimenpiteet, jotka käynnistettiin syksyllä 2010.

Pääpaino tässä työssä oli nimenomaan kiinteistöjen ylläpidon organisaatiomallin muodostamisessa, mutta työssä joudutaan selvittämään jossakin määrin myös ylläpitoon liittyviä teknisiä järjestelmiä, kiinteistöjen ylläpidon ohjelmistoja ja muita vastaavia asioita. Opinnäytetyön tarkoitus oli muodostaa kiinteistöjen ylläpidolle sellainen

organisaatio ja toimintapa, joka tukee kiinteistöpalveluiden kokonaisuutta: tilapalvelut, kiinteistöjen hoito, kunnossapito ja rakennushankkeet on mahdollista järjestää johdonmukaiseksi ja yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Organisaation tulee olla sellainen, että sen toiminnan arvioiminen ja kehittäminen on mahdollista helposti ja ilman isoja strategisia muutoksia.

Selvitys rajoittui koskemaan PIRAMK Oy:n 1.1.2010 alkaen omistamia kiinteistöjä Kuntokatu 3:ssa ja Kuntokatu 4:ssä. Työstä päätettiin rajata pois kaikki oppilaitoksen käytössä olevat vuokratilat.

2 TAMK ja PIRAMK

Vuonna 1992 Tampereen teknillinen oppilaitos sai ammattikorkeakoulun kokeiluluvan, jolloin sen nimeksi tuli Tampereen väliaikainen teknillinen ammattikorkeakoulu. Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK, aloitti vakinaisena ammattikorkeakouluna 1.8.1996, jolloin Tampereen teknilliseen oppilaitokseen liitettiin Tampereen kauppaoppilaitos, Tampereen taiteen ja viestinnän oppilaitos sekä Kurun normaalimetsäoppilaitos. TAMK oli yksi ensimmäisistä vakinaisista ammattikorkeakouluista Suomessa. (www.tamk.fi 2009.)

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy, PIRAMK Oy, perustettiin vuonna 1995, ja se on aloittanut toimintansa vuonna 1997 väliaikaisena ammattikorkeakouluna ja vuonna 2000 vakinaisena ammattikorkeakouluna. Osakkaita osakeyhtiössä ennen yhdistymistä olivat Tampereen kaupunki, Länsi-Pirkanmaan koulutuskuntayhtymä, Pohjois-Pirkanmaan koulutuskuntayhtymä, Mäntän seudun ammatillisen koulutuksen kuntayhtymä, Pirkanmaan ammatillisen koulutuksen kuntayhtymä, Tampereen Musiikkiopiston Säätiö, Tampereen sosiaalialan oppilaitoksen säätiö sekä Tampereen Talouskouluyhdistys ry. (www.piramk.fi 2009.)

2.1 Koulut ennen yhdistymistä

Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK, oli Tampereella toimiva ammattikorkeakoulu, joka profiloitui tekniikan ja liikenteen sekä liiketalouden ja kulttuurin osaamiseen. TAMK järjesti koulutusta viidellä koulutusosalalla, 23 koulutusohjelmassa. TAMKissa toimi myös Tampereen ammatillinen opettajakorkeakoulu, TAOKK. Opiskelijoita oli noin 5 000 tutkintotavoitteisessa koulutuksessa sekä noin 550 opettajan koulutuksessa. Henkilökuntaa oli noin 450. (TAMK&PIRAMK yhdistymisraportti 2008.)

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu, PIRAMK, oli maakunnallinen ammattikorkeakoulu. Se järjesti ammattikorkeakoulututkintoon johtavaa koulutusta kuudella eri koulutusosalalla ja 20:ssä eri koulutusohjelmassa. Koulutuspaikoista yli puolet oli sosiaali- ja terveysalalla. Opiskelijoita oli noin 4 000 ja päätoimista henkilökuntaa noin 400.

2.2 TAMK ja PIRAMK Oy yhdistymisen jälkeen

Yhdistynyt Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK, on Suomen kolmanneksi suurin ammattikorkeakoulu. Opiskelijoita uudessa ammattikorkeakoulussa on noin 9 000. TAMK tarjoaa koulutusta seitsemällä koulutusosalalla. Opetus painottuu erityisesti tekniikan, liiketalouden, matkailun ja kulttuurin aloille sekä hyvinvointipalveluihin. Osana TAMKia toimii myös Tampereen ammatillinen opettajakorkeakoulu, jossa voi suorittaa ammatillisen opettajan kelpoisuuden. TAMK järjestää myös koulutusta erilaisissa täydennyskoulutusohjelmissa. Ammattikorkeakoulun tehtäviin kuuluu lisäksi tutkimus- ja kehitystoiminta sekä työelämälähtöinen palvelutoiminta.

Ylläpitävän yhtiön Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy:n, PIRAMK Oy:n, yhtiöjärjestys ja osakesopimus muutettiin omistuspohjaa vastaavaksi, jolloin Tampereen kaupunki on pääomistaja 87 %:n omistusosuudella. Muut osakkaat ovat Pirkanmaan koulutus konserni-kuntayhtymä (6 %), Länsi-Pirkanmaan koulutuskuntayhtymä (3 %), Mäntän seudun ammatillisen koulutuksen kuntayhtymä (3 %), Tampereen Musiikkiopiston Säätiö (0,5 %) ja Tampereen Talouskouluyhdistys ry (0,5 %). (www.piramk.fi 2009.)

2.3 Kiinteistöt ennen yhdistymistä

2.3.1 TAMK:n kiinteistöt

Tampereen ammattikorkeakoulun pääkampus sijaitsi osoitteessa Teiskontie 33 1.1.2010 alkaen Kuntokatu 3. Kuviossa 1 näkyy pääkampus ja sen rakennukset. TAMKin taiteen ja viestinnän koulutus on järjestetty Finlaysonin alueella osoitteessa Finlaysoninkatu 7. Vuoden 2009 loppuun asti lähes kaikki TAMKin käytössä olleet kiinteistöt olivat Tampereen kaupungin omistuksessa. Muilta vuokranantajilta vuokrattua tilaa on käytössä runsaat 1000 m². TAMK:n käytössä olevien tilojen kokonaispinta-ala oli vuonna 2009 noin 47 000 hym². Taulukossa 1 esitetään TAMK:n käytössä olleet tilat vuonna 2009.



Kuvio 1: Ilmakuva Tampereen ammattikorkeakoulun pääkampusalueesta (Kuntokatu 3). Oikeassa alakulmassa näkyy Pirkanmaan ammattikorkeakoulun (Kuntokatu 4) P-rakennuksen pääty.

Taulukko 1: Tampereen ammattikorkeakoulun käytössä olleet tilat vuonna 2009.

Osoite	Pinta-ala hym2	Käyttötarkoitus (pääasiallinen)	Omistaja
Teiskontie 33, Tampere	4314	Sähkötekniikka	Tampereen kaupunki
Teiskontie 33, Tampere	3859	Konetekniikka	Tampereen kaupunki
Teiskontie 33, Tampere	5095	Tietotekniikka	Tampereen kaupunki
Teiskontie 33, Tampere	12494	Teoriaopetus	Tampereen kaupunki
Teiskontie 33, Tampere	1964	Fysiikka	Tampereen kaupunki
Teiskontie 33, Tampere	1899	TAOKK	Tampereen kaupunki
Teiskontie 33, Tampere	5437	Kemiantekniikka, teoriaopetus	Tampereen kaupunki
Teiskontie 33, Tampere	1010	Rakennustekniikka	Tampereen kaupunki
Teiskontie 33, Tampere	2386	Laboratoriotiloja	Tampereen kaupunki
Teiskontie 33, Tampere	875	Liikuntatilat	Tampereen kaupunki
Teiskontie 33, Tampere	127	Opiskelijakunnan tilat	Tampereen kaupunki
Finlaysoninkatu 7, Tampere	6422	Taide ja viestintä	Tampereen kaupunki
Mäkirinteentie 21, Kangasala	472	Varasto	Rakennusliike Ko-Ti oy
		Liiketalouden	
Finlaysoninkuja 5, Tampere	686	yrittäjyysyksikkö	Keskinäinen eläkevakuutusyhtiö Varma
47038			

TAMK maksoi vuonna 2009 vuokraa Tampereen kaupungille tiloistaan vajaat 5 milj. euroa, josta ylläpitovuokran osuus oli runsaat 10 % ja muu vajaa 90 % oli pääomavuokraa. TAMKin kiinteistökulut olivat samana vuonna noin 6,2 milj. euroa. Summaan on laskettu mukaan myös muut kiinteistöjen ylläpitokulut, myös siivous- ja energiakulut.

TAMK:ssa toteutettiin mittavaa rakentamis- ja perusparannusohjelmaa, josta tehtiin kokonaishankesuunnitelma vuonna 1998. Suunnitelmasta toteutettiin vuosien 1998 - 2004 aikana 75%, sisältäen taiteen ja viestinnän tilojen rakentamisen Finlaysonin alueelle ja C- ja F-talojen rakentamisen sekä A-, B-, C-, D-,E- ja F-talojen perusparantamisen Teiskontiellä. Toteuttamatta on vielä H ja I-talon perusparantaminen. G-talo tullaan purkamaan ja tilalle rakennetaan uusi isompi rakennus. I-talon osalta toteutus alkoi syksyllä 2009 ja rakennus valmistuu loppuvuonna 2010.

2.3.2 PIRAMK:n kiinteistöt

Pirkanmaan ammattikorkeakoulun, PIRAMK:n, pääkampus on sijaitsi osoitteessa Kuntokatu 4. Lisäksi PIRAMK:lla oli toimipisteitä Tampereella neljässä muussa toimipisteessä sekä maakuntatoimipisteet Mäntässä, Ikaalisissa ja Virroilla, jotka on

esitetty kuviossa 2. Kuntokatu 4 oli PIRAMK Oy:n omistama kiinteistö, jonka pinta-ala oli noin 12 500 m². Muut kiinteistöt olivat vuokralla eri vuokranantajilta.

Kokonaisuudessaan PIRAMK:n käytössä oli tilaa noin 35 000 m². Taulukossa 2 esitetään PIRAMK:n käytössä olleet tilat vuonna 2009.

Taulukko 2: Pirkanmaan ammattikorkeakoulun käytössä olleet tilat vuonna 2009.

Osoite	Pinta-ala m ²	Käyttötarkoitus (pääasiallinen)	Omistaja
Kuntokatu 4, Tampere	12791	Hallinto, T&K, Terveysala	PIRAMK
Biokatu 6, Tampere	991	Liiketalous, Marata, Terveysala	Alfred Kordelinin Yleinen Edistys- ja Sivistysrahasto
Biokatu 4, Tampere	3351	Terveysala, Tekniikka ja liikenne (Laboratorioala)	Tampereen kaupunki
Pyynikintie 2, Tampere	3075	Sosiaaliala	Tampereen kaupunki
Koulukatu 18, Tampere	1810	Marata	Tampereen talouskouluyhdistys ry
F.E. Sillanpääkatu, Tampere	1373	Kulttuuri	Tampereen Musiikkiopiston Säätiö
Hämeenpuisto 28, Tampere	152	Kulttuuri	Tampereen yliopisto
Åkerlundinkatu 8, Tampere	1000	Marata	Pirkanmaan koulutus konserni Ky
Kyröselänkatu 3 ja 5, Ikaalinen	4294	Liiketalous	Länsi-Pirkanmaan koulutusyhtymä
Sipiläntie 1, Virrat	779	Kulttuuri	Pirkanmaan koulutus konserni Ky
Sipiläntie 1, Virrat	1943	Liiketalous	Pirkanmaan koulutus konserni Ky
Virtaintie 26	500	Virtain kirjasto	Virtain kaupunki
Koskelankatu 2, Mänttä	2584	Liiketalous	Mäntän seudun ammatillisen koulutuksen kuntayhtymä
Yhteensä	34643		

Pirkanmaan ammattikorkeakoulun vuokratkustannukset olivat vuonna 2009 vajaat 2,5 milj. euroa. PIRAMK:nn omistaman kiinteistön (Kuntokatu 4) kiinteistökustannukset olivat vajaat 0,5 milj. euroa.



Kuvio 2: PIRAMKin toimipaikkakartta. (www.piramk.fi 2009.)

Kuntokatu 4:n kiinteistö oli rakennettu 1960-luvulla (1964 - 67). Kuntokadun rakennusosista P-talo ja R-talo saneerattiin 2000-luvun alussa. S-talossa tehtiin osittaisia peruskorjaus- ja -parannustöitä 1990- ja 2000-luvuilla. Suurelta osin kuitenkin 9-kerroksinen S-rakennus on alkuperäiskunnossaan.

2.4 Kiinteistöt yhdistymisen jälkeen

Yhdistyneellä ammattikorkeakoululla, PIRAMK Oy:llä, on kiinteistöomaisuutta noin 60 000 m². Kaikki koulun omistamat kiinteistöt sijaitsevat Kuntokadun kampuksen alueella Kuntokadun molemmin puolin. Kuviossa 3 esitetään kiinteistöt yhdistymisen jälkeen. Tämän lisäksi PIRAMK Oy:llä on vuokratilaa yhteensä vajaa 30 000 m² aiemmin mainituissa toimipaikoissa. Koulun strategiana on kehittää Kuntokadun kampusaluetta edelleen ja siirtää nykyisistä vuokratiloista suuri osa toiminnasta pääkampukselle. Tämä merkitsee jonkin verran lisärakentamistarvetta Kuntokatu 3:n tontille. Tontilla sijaitsevan G-talon purkaminen ja uudelleen rakentaminen lisää rakennettua pinta-alaa noin 5 500 m². Syksyllä 2009 tehtyyn hankesuunnitelmaan

sisällytettiin G-talon uudelleen rakentamisen ja H-talon saneerauksen lisäksi yhdyskäytävä, joka rakennetaan Kuntokadun ylle yhdistämään kampuksen kiinteistöt Kuntokatu 3:ssa ja Kuntokatu 4:ssä.



Kuvio 3: PIRAMK Oy:n kiinteistöt yhdistymisen jälkeen. Entisen TAMK:n rakennusosat A-L ja netisen PIRAMK:n rakennusosat P-S. (PIRAMK:n vuokratiloja osissa U-V). (TAMK, verkkokansio: palladium, 2010.)

3 Kiinteistöjen ylläpito

Tässä luvussa 3 selvitetään kiinteistöjen ylläpidon strategiaa, tarkoitusta, tavoitteita ja sisältöä yleisellä tasolla. Luvussa pyritään kertomaan ylläpidon keskeisten käsitteiden ja osa-alueiden sisältö ja merkitys.

Henry Ford on sanonut aikanaan: ”*Me emme kehitä rakennuksia menestyksemme monumenteiksi. Me haluamme tulla tunnetuksi siitä mitä teemme, emme siitä missä sen teemme.*” Vaikka Fordin sanoissa on edelleen vinha perä, ovat yrityksen ja julkiset organisaatiot alkaneet viime aikoina yhä paremmin ymmärtämään kiinteistöjen ja niiden ylläpidon merkityksen ydintoiminnalle. (Lindholm 2006.)

Corporate Real Estate Management, CREM, tarkoittaa sellaisten yritysten ja julkisten organisaatioiden kiinteistöjohtamista, joiden päätoimiala ei ole kiinteistöliiketoiminta. Tällaisen kiinteistöjohtamisen tarkoituksena on luoda tilat ja ydintoiminnan tarpeita palvelevat kiinteistöjen ylläpito- ja tilapalvelut niin, että ne tukevat organisaation pääprosesseja ja tuovat lisäarvoa organisaation ydintoiminnalle. Hyvin mitoitettu ja organisaation tarpeisiin suunniteltu toimitila, joka on hyvin ylläpidetty, luo parhaimmillaan organisaation toiminnalle pääprosesseja tukevan sekä henkilöstön viihtyvyyttä ja tuottavuutta lisäävän toimintaympäristön. (Lindholm 2008.)

3.1 Kiinteistöstrategia, toimitilastrategia ja ylläpitostrategia

Kiinteistöstrategian tarkoitus on määrittää kiinteistön käytön, omistamisen, rahoituksen ja ylläpidon tavoitteet sekä ohjata toimintaa, jolla nämä tavoitteet saavutetaan. Se perustuu omistajan tahtoon, käyttäjäpalautteeseen ja rakennuksen ympäristö-, kunto- ja energialuokitukseen. Strategia auttaa eri vaihtoehtojen arvioimista päätöksiä tehtäessä. (Kiinteistö -RYL 2009.)

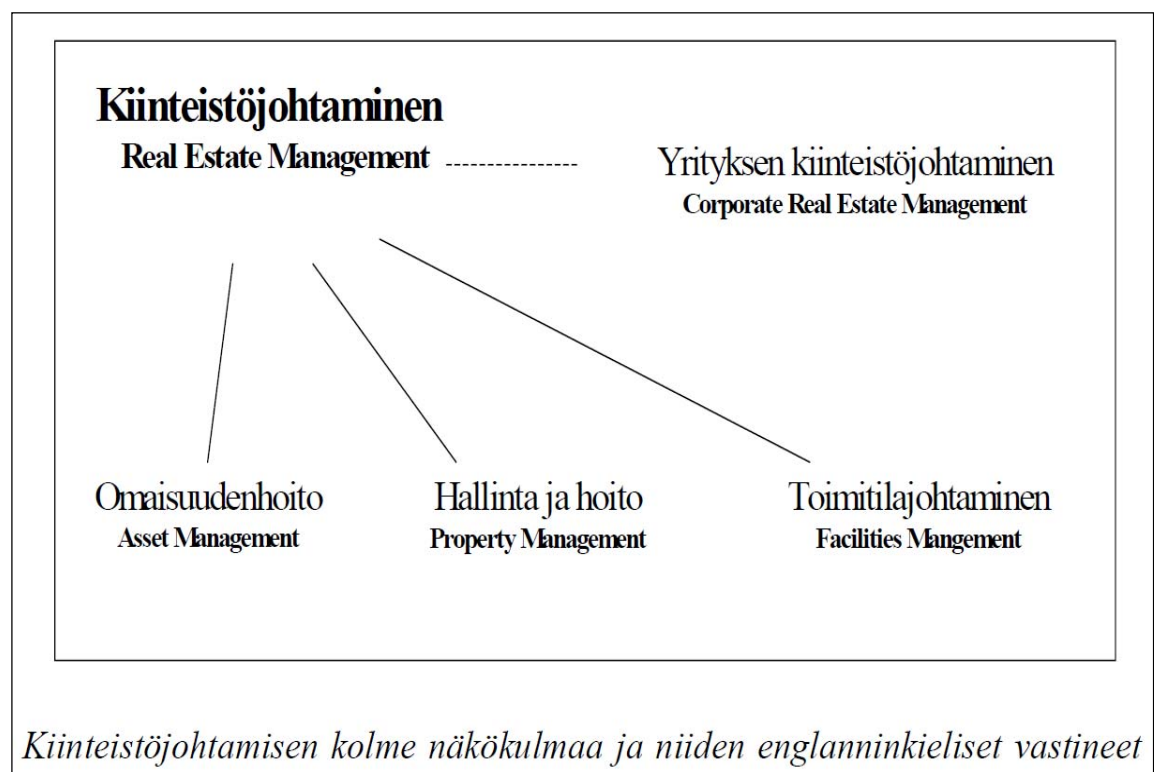
Toimitilastrategian tulee pohjautua organisaation ydintoiminnan strategiaan, ja sen ensisijaisena tehtävänä on tukea organisaation ydintoimintaa. Toimitilastrategian tulisi sisältää olemassa olevien tilojen kartoituksen, niiden käyttötilanteen määrittämisen ja tulevaisuuden tilatarpeen kartoituksen. Toimitilastrategiaan kuuluu myös olemassa olevan rakennuskannan kunnan turvaaminen ja kiinteistöjen ylläpitopalveluiden

tuottamisessa noudatettavien periaatteiden määrittäminen. Jälkimmäisestä voidaan puhua kiinteistöjen ylläpitostrategiana. (Ruokojoki 2004.)

3.2 Kiinteistönpito ja kiinteistöjohtaminen

Kiinteistönpito käsittää kaikki rakennuksen ja sen ympäristön koko elinkaaren aikaiset tehtävät rakentamisesta rakennuksen purkamiseen. Kiinteistönpito käsitteenä voidaan jakaa erilaisiin alakokonaisuuksiin riippuen siitä, mitä asioita halutaan tarkastella.

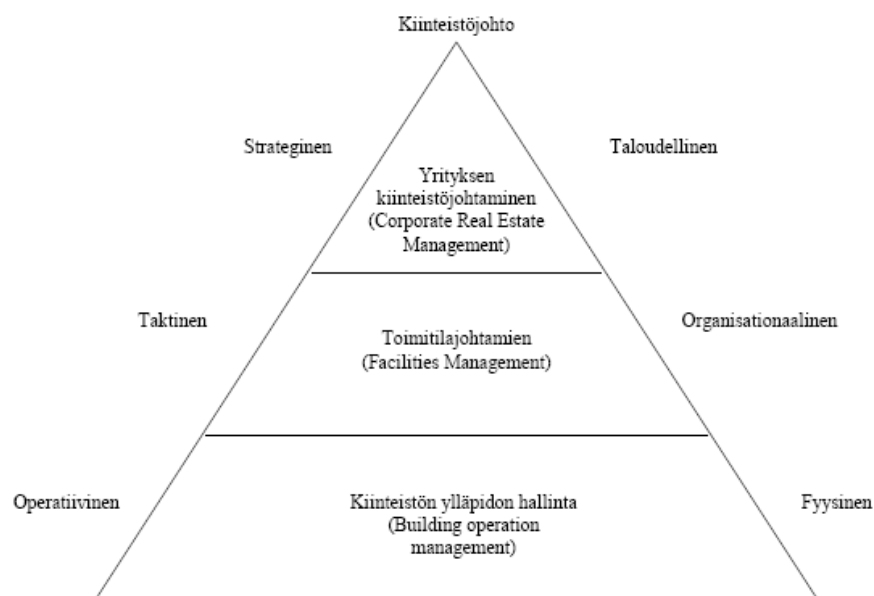
Kiinteistöjohtamisessa puhutaan usein kolmesta kokonaisuudesta: kiinteistöomaisuuden hoidosta (asset management), kiinteistöjen hallinnasta ja hoidosta (property management) ja toimitilajohtamisesta (facility management). (Skogster 2009.) Kuviossa 4 kerrotaan kiinteistöjohtamisen näkökulmat (Lindholm 2006.)



Kuvio 4: Tilapalvelujen käsittekaavio. (Lindholm 2006.)

3.3 Kiinteistön ylläpito

Kun puhutaan kiinteistön ylläpidosta ja sen hallinnasta, katsotaan sen kuuluvan aikaisemmin mainitun lajittelun mukaisesti kiinteistöjen hallinnan ja hoidon piiriin. Tämän toiminnan katsotaan olevan hyvin pitkälle operatiivista. Organisaationalinen näkökulma korostuu usein toimitilajohtamisessa, ja sen katsotaan olevan taktista toimintaa. Taloudellinen näkökulma korostuu koko yrityksen kiinteistösalkun tasolla ja sen katsotaan olevan strategista toimintaa. Kuviossa 5 on selvennetty sitä, kuinka kiinteistöjohtamisen eri tasot sijoittuvat eri näkökulmiin ja toimintoihin. (Lindholm 2006.)

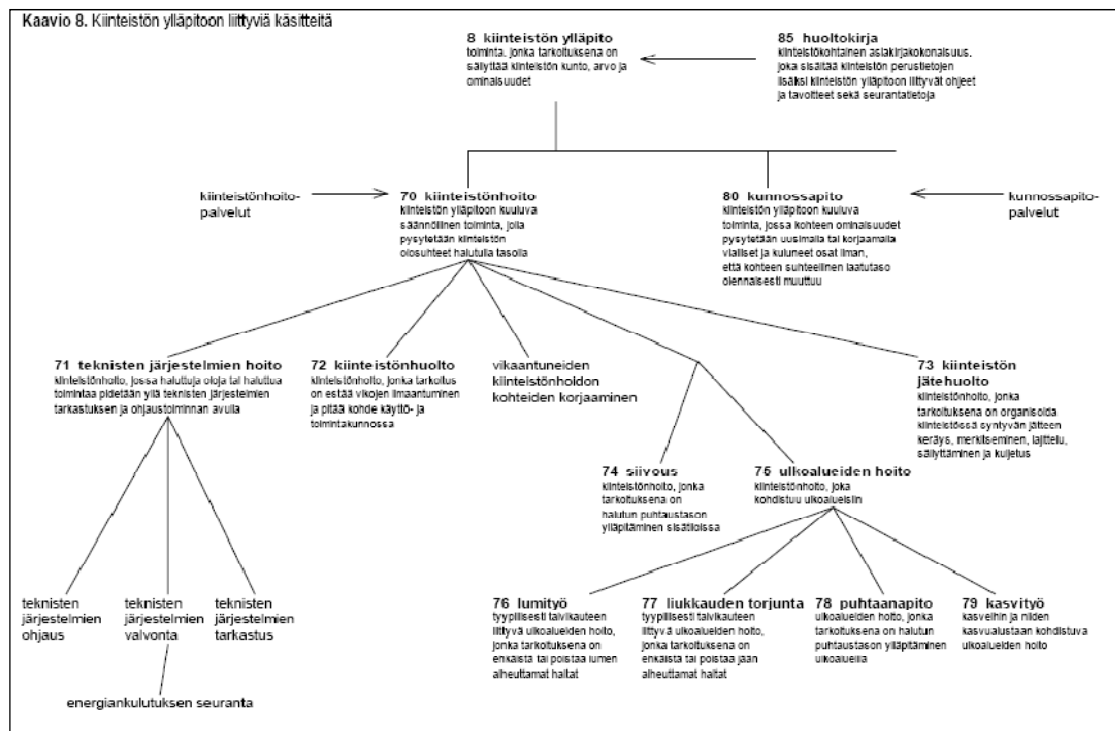


Kuvio 5: Kiinteistöjohtamisen eri näkökulmat ja toiminnat kiinteistöjohtamisen eri tasoilla (Lindholm 2006.)

Tämän näkökulman mukaisesti tutkintotyö keskittyy operatiivisen alueelle, mutta siinä on paljon myös organisatorista näkökulmaa. Strateginen näkökulma jää työssä teoriapohdinnan tasolle.

Kiinteistön ylläpidon tavoitteena on säilyttää kiinteistön kunto ja arvo. Strategisella tasolla ylläpidon tärkein tehtävä on kiinteistön arvon säilyttäminen. Taktisella tasolla kiinteistön ylläpitostrategian tarkoituksena on parantaa organisaation tuottavuutta. Toisin sanoen taktinen taso korostaa kiinteistön merkitystä ydintoiminnalle. Organisaation operatiivisella tasolla ylläpitostrategialla haetaan tehokkuutta päivittäiseen kiinteistön ylläpito toimintaan. (Puhto, Justander 2003.)

Kiinteistön ylläpito sisältää kiinteistönhoidon ja kunnossapidon. Kiinteistöhoito on ennakoivaa huoltoa ja hoitoa, jolla pyritään vähentämään kunnossapitoon kuuluvaa korjaustoimintaa. Kuviossa 6 nämä käsitteet on selvitetty tarkemmin.



Kuvio 6: Kiinteistöylläpitoon liittyviä käsitteitä (Rakli, kiinteistöliiketoiminnan sanasto 2001.)

Riittämätön kiinteistöjen ylläpito voi aiheuttaa omistajalle ylimääräisiä kustannuksia ja lyhentää kiinteistön elinkaarta. Toisaalta liiallinen kiinteistön ylläpito kuluttaa organisaation resursseja. Organisaation on löydettävä oikea ylläpidon taso ja budjetoitava riittävä määrä taloudellisia resursseja kiinteistön ylläpitoa varten.

3.4 Kiinteistöhoito

Kiinteistönhoidolla tarkoitetaan kiinteistön ylläpitoon kuuluvaa säännöllistä toimintaa, jolla pidetään kiinteistössä sellaiset olosuhteet kuin siellä on tarkoitus olla. Kiinteistöhoitoon kuuluvat seuraavat alakokonaisuudet: yleishoito, tekninen huolto ja ulkoalueiden hoito. Yleishoidon tehtäviä ovat muun muassa liputus, päivystys ja kiinteistön tilojen hoito. Kiinteistönhoidon tehtäväalueeseen kuuluu myös kiinteistön kulutuksen (lämpö, sähkö ja vesi) seuranta ja valvonta. Yleensä kiinteistöhoitoon

luetaan kuuluvaksi myös siivous ja jätehuolto. Myös kiinteistöturvallisuus (esim. kamera- ja kulunvalvonta) kuuluu kiinteistönhoitoon.

Kiinteistönhoidolla pyritään turvaamaan organisaation ydintoiminnan olosuhteet, ja korjaamaan havaitut virheet. Kiinteistönhoitoon kuuluvat kaikki kiinteistönhoitosuunnitelmassa tai palvelukuvauksessa esitetyt hoitotehtävät. Tehdyt tarkastukset ja hoitotyöt merkitään huoltokirjaan ja raportoidaan kiinteistön omistajalle. (Kiinteistö -RYL 2009.)

3.4.1 Teknisten järjestelmien hoito

Taloteknisillä järjestelmillä tarkoitetaan muun muassa lämmitys-, ilmastointi-, vesi-, viemäri-, sähkö- ja rakennusautomaatiojärjestelmiä sekä muita teknisiä erityisjärjestelmiä esim. hissejä, paineilma- ja kaasujärjestelmiä sekä keittiö- ja kylmälaitteistoja. Teknisten järjestelmien hoidolla tarkoitetaan niiden ohjausta, valvontaa, tarkastuksia ja määräaikaishuoltoja. Teknisten järjestelmien hoitoon kuuluu myös energian kulutuksen seuranta. Teknisten järjestelmien hoidolla pyritään pitämään kiinteistön olosuhteet hyvinä ja käyttötarkoituksen mukaisina tekemällä teknisten laitteiden tarkastukset, säädöt ja huollot asianmukaisesti ja ajallaan.

3.4.1.1 LVIJ-järjestelmät

Kaukolämpöjärjestelmän hoitoon kuuluvat muun muassa kaukolämpöveden lämpötilojen ja paineiden seuranta, verkostojen, paisuntajärjestelmien ja pumppujen tarkkailu. Hoitoon kuuluvia toimenpiteitä ovat esimerkiksi lämmityspatteriverkoston ilmaus, sisätilojen lämpötilojen tarkkailu ja lämmön säätö. Hoitoon kuuluu yleensä myös käyntiasetusten tarpeenmukaiset muutokset. Lämmitysenergian kulutuksen seuranta on osa lämmitysjärjestelmän hoitoa.

Vesi- ja viemärijärjestelmien hoitoon kuuluvat esimerkiksi perusvesikaivojen, pumppujen ja vesilaitteiden toiminnan tarkkailu ja hoito. Kuluvat osat, kuten tiivisteet, vaihdetaan määräajoin uusiin, jolloin välttyään isommilta korjaustoimenpiteiltä ja

vältetään mahdollisen vuodon aiheuttama vedenkulutuksen kasvu. Hoitoon kuuluu myös vedenkulutuksen seuranta.

Ilmanvaihdon hoito on ilmanvaihtokoneiden ja niihin liittyvien osien ja kanavien tarkkailua ja hoitoa. Se on myös IV-koneiden käyntiaikojen asetusten tarpeenmukaisten muutosten tekemistä. Ilmanvaihtojärjestelmien hoidossa korostuu määräaikaisten huoltotoimenpiteiden tärkeys, koska niiden laiminlyönti johtaa sisäilman laadun heikkenemiseen. Suodattimien paine-erojen tarkkailu on yksi tärkeimmistä IV-järjestelmien hoitoon kuuluvista toimenpiteistä.

Jäähdytys- ja kylmäjärjestelmissä on erityisen oleellista järjestelmän lämpötilojen seuranta. Kompressorien käyntiaikojen ja -määrien seuranta ja niiden määräaikaishuolloista huolehtiminen on tärkeää. Tärkeää on seurata myös järjestelmän pumppujen paineita ja kylmäaineen määrää.

3.4.1.2 Sähköjärjestelmät

Sähköjärjestelmien hoitoon kuuluvat muun muassa sähköpääkeskusten tarkastukset, sähköasennusten (esim. pistorasiat) kunnan tarkkailu, valaistusjärjestelmien testaukset, tarkastukset ja puhtaanapito, vikavirtasuojien testaukset ja sulakkeiden vaihto ja tarvittaessa toiminnan tarkastus. Suurin osa sähkötoista on luvanvaraista, ja töitä saa tehdä vain sähköalan ammattilainen.

3.4.1.3 Kiinteistö automaatiojärjestelmät

Automaatiojärjestelmän hoitoon kuuluvat valvonta-, ohjaus ja säätöjärjestelmien toiminnan tarkkailu ja asetusrvojen muuttaminen olosuhteiden mukaisesti.

Automaatiojärjestelmällä seurataan LVIIS -järjestelmien kuntoa ja ohjataan järjestelmien toimintaa ja asetuksien toimivuutta. Kiinteistöautomaatioon kuuluvat hälytysten vastaanottaminen, käsittely, syiden etsintä ja edelleen välittäminen.

Kiinteistöautomaation kuuluvat myös järjestelmästä saatavien tapahtumatietojen keruu ja vikahistorian säilytys.

3.4.2 Sisäpuolinen huolto

Tässä sisäpuolinen huolto erotetaan teknisten järjestelmien huollosta, ja puhutaan kaikesta muusta sisäpuolisesta huollosta, kuten mekaanisten rakennusosien huollosta. Mekaanisia osia ovat pääosin kaikki rakennustekniset osat perustuksista vesikattoon asti. Tyypillisesti jatkuvaa huoltoa tarvitsevia mekaanisia osia ovat esimerkiksi ovien ja ikkunoiden helat ja tiivisteet. Huollon tarkoituksena on ennalta ehkäistä rakennukseen ja rakennusosiin kohdistuvaa vikaantumista ja kulumista sekä pitää huoltokohteet käyttö- ja toimintakuntoisina.

3.4.3 Ulkoalueiden hoito

Ulkoalueiden hoito on kiinteistön piha- ja katualueiden hoitoa. Ulkoalueiden hoitoon kuuluvat muun muassa puhtaanapito, lumityöt, liukkauden torjunta ja pihan istutusten hoito. Ulkoalueiden hoitoon voidaan liittää myös ulkokalusteiden ja -varusteiden hoito, kuten ulkovalojen ja liikennemerkkien hoito. Ulkoalueiden kunnossapidosta puhutaan siinä vaiheessa, kun tehdään esimerkiksi kasvillisuusalueiden täydennysistutuksia tai päällysrakenteiden reikien asfalttipaikkauksia. Kiinteistön omistaja määrittää ulkoalueiden hoidon ja kunnossapidon tavoitteet ja laatutason. Apuna määrittämisessä voidaan käyttää esimerkiksi kiinteistö -RYL:n mukaisia hoitoluokkia.

3.4.4 Siivous

Siivouksen tavoite on ylläpitää tilan puhtaus- ja hygieniataso sellaisena, että tiloissa voidaan olla ja työskennellä terveellisesti ja turvallisesti. Siivous jaetaan ylläpitosiivoukseen ja perussiivoukseen. Ylläpitosiivous on säännöllisin väliajoin (esim. 1 x vrk, 5 x vk) tapahtuvaa siivousta, jolla ylläpidetään määritelty puhtaustaso. Riippuen tilan käyttötarkoituksesta ja halutusta puhtaustasosta ylläpitosiivous voi käsittää erilaisia toimenpiteitä, kuten vapaiden lattia- ja kalustepintojen puhdistuksen ja esimerkiksi roska-astioiden tyhjennyksen.

Perussiivousta tehdään tarvittaessa, ja se on perusteellista pintojen puhdistamista. Perussiivousta tarvitaan, kun ylläpitosiivouksella ei päästä enää toivottuun

puhtaustasoon. Perussiivouksella tarkoitetaan esim. lattioiden peruspesua ja vahausta, ikkunoiden pesua, seinien, kalusteiden ja ovien pesua. Usein perussiivouksen yhteydessä poistetaan myös ns. yläpölyt, millä tarkoitetaan sellaisten korkealla sijaitsevien pintojen puhdistusta, jota ei voida turvallisesti yläpölysiivouksen yhteydessä tehdä. Perussiivouksista puhutaan joskus myös vuosisiivouksina, koska esimerkiksi kouluissa perussiivoukset tehdään yleensä kerran vuodessa, kesällä.

3.4.5 Jätehuolto

Jätteellä tarkoitetaan jätelain (1072/1993) mukaan ainetta tai esinettä, jonka sen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä taikka on velvollinen poistamaan käytöstä. Jätehuollolla tarkoitetaan jätteen keräystä, kuljetusta, hyödyntämistä ja käsittelyä sekä näiden toimintojen tarkkailua ja käsittelypaikan jälkihoitoa. Jätehuollon päävastuu on aina jätteen haltijalla. Tavallisimmin esimerkiksi oppilaitoksissa jätteen keräys ja lajittelu hoidetaan kiinteistöissä itsessään ja on omaa työtä, kun taas jätteiden kuljetus ja jatkokäsittely ostetaan ulkopuolisena palveluna.

Olennaista on, että jätehuolto on toteutettu turvallisesti ja sen aiheuttamat ympäristö- ja terveyshaitat on minimoitu. Ongelmajätteitä koskevat erillissäädökset Ympäristöministeriön asetus (1129/2001) ja Valtioneuvoston päätös (659/1996). Yleensä jätteen haltija, on velvollinen vastaamaan itse ongelmajätteiden merkitsemisestä, keräyksestä ja kuljetuksesta. Ongelmajätteitä ei saa sekoittaa muuhun jätteeseen. (Kiinteistö -RYL 2009.)

3.4.6 Kiinteistöturvallisuus

Kiinteistöturvallisuudella pyritään siihen, että kiinteistö on turvallinen ja täyttää palo- ja pelastustoimilainsäädännön sekä vakuutusyhtiöiden vakuutussovimusten ja suojeleuhjeiden vaatimukset. Tarkoituksena on minimoida kiinteistöön kohdistuvia sisäisiä ja ulkoisia riskejä. Riskit kartoitetaan riskianalyysojen avulla. (Kiinteistö -RYL 2009.)

Kiinteistöjen sisäisiä riskejä ovat esim. tulipalot ja vesivahingot ja ulkoisia riskejä taas esimerkiksi varkaudet ja ilkivalta. Riskien vaikutusten minimointiin pyritään erilaisin riskienhallinnan keinoin. Riskienhallintakeinoja ovat: (Rakennustieto, KH 06-00166 1992.)

- riskien välttäminen
- riskien siirtäminen
- riskien pienentäminen
- vakuuttaminen
- riskien ottaminen
- turvallisuussuunnitelmat.

Kiinteistöturvallisuudessa riskienhallintaa hoidetaan mekaanisesti (rakenteet, aidat, lukot yms.), elektronisilla laitteilla ja järjestelmillä (esim. kamera- ja kulunvalvonta, paloilmoitin, rikosilmoitin jne.) sekä toiminnallisesti (huolto- ja kunnossapito, tarkastukset, vartiointi, pelastussuunnitelmat jne.). Olennainen osa kiinteistöturvallisuutta on myös tiedottaminen ja opastaminen.

Paloturvallisuus perustuu pelastuslakiin (Suomen säädöskokoelma 468/2003). Laki velvoittaa, että rakennusten paloturvallisuus on hoidettu ja tarkastettu määräysten mukaisesti. Sen toteutumista valvotaan pelastusviranomaisen suorittamin palotarkastuksin. Palotarkastuksessa valvotaan, että rakennus tai rakennelma, sen ympäristö ja muut olosuhteet tarkastuskohteessa ovat turvalliset ja että kohteessa on varauduttu onnettomuuksien ehkäisyyn, vahinkojen torjuntaan ja väestönsuojeluun säädöksissä ja määräyksissä vaaditulla tavalla. (Kiinteistö -RYL 2009.)

Pelastuslakiin perustuu myös pelastussuunnitelma, joka on pakollinen kaikissa pinta-alaltaan yli 500 m²:in kouluissa. Pelastussuunnitelma sisältää kartoituksen kiinteistöön liittyvistä riskeistä ja siitä, miten mahdollisia riskejä ja vaaratilanteita voidaan ennaltaehkäistä. Pelastussuunnitelman tulee sisältää myös ohjeet, miten toimitaan vaara- tai kriisitilanteessa. Pelastussuunnitelma on pidettävä ajan tasalla ja siitä on tiedotettava kohteen käyttäjille. Pelastussuunnitelman tarkastaa paikallinen pelastusviranomainen palotarkastuksen yhteydessä.

Sähköturvallisuuslakiin (410/1996) perustuva kauppa- ja teollisuusministeriön päätös 517/96 koskee sähkölaitteistojen tarkastuksia, huoltoa ja kunnossapitoa. Sähkölaitteistot

luokitellaan sähköturvallisuussäädöksissä neljään luokkaan: 1, 2, 3b ja 3c.

Sähkölaitteistot on aina sähköurakoitsijan tarkastettava ennen käyttöönottoa. Samoin luokkiin 1 – 3 (liittymä > 35 A) kuuluville laitteistoille on tehtävä kolmannen osapuolen (valtuutettu tarkastaja/laitos) varmennustarkastus ja määräaikaistarkastukset.

Sähkölaitteistojen määräaikaistarkastusväli on 15 vuotta (luokka 1 pois lukien asuinrakennukset), 10 vuotta (luokka 2), tai 5 vuotta (luokka 3). Sähkölaitteiston haltijan on nimettävä laitteistolle käytönjohtaja yleensä aina, kun sähkölaitteisto kuuluu luokkaan 2 tai 3. Käytönjohtajalla on toiminnallinen vastuu sähkölaitteiston käytöstä johtamassaan kiinteistössä. (KTM 1996)

Hissejä koskevat turvallisuussäädökset perustuvat sähköturvallisuuslakiin (410/1996) ja kauppa- ja teollisuusministeriön päätökseen sähköllä toimivien hissien käyttöönotosta ja käytöstä (663/1996). Hissien määräaikaistarkastukset velvoitetaan tekemään valtuutetun tarkastuslaitoksen tekemänä uudelle hissille neljän vuoden aikana käyttöönotosta ja sen jälkeen joka toinen vuosi henkilöiden kuljettamiseen tarkoitetuille hisseille sekä joka kolmas vuosi tavarankuljetuksiin tarkoitetuille hisseille. (Kiinteistö -RYL 2009.)

Räjähdyksenvaarallisia tiloja koskee Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 1999/92/EY ja Valtioneuvoston asetus nro 576/2003. Direktiivi velvoittaa työnantajan selvittämään räjähdysvaarallisten ilmaseosten aiheuttaman räjähdysvaaran ja estämään ja suojautumaan sen aiheuttamilta vaaroilta sekä laatimaan räjähdysvaarasuojasiikirjan. (Hellstedt 2009.)

Kiinteistöjen vakuuttaminen on osa kiinteistöjen riskienhallintaa. Vakuutuksen valinnassa on olennaista selvittää, mitä vakuutuksen piiriin kuuluu ja mitä ei kuulu sekä se, mikä on vakuutuksen omavastuuosuus. Isojen kiinteistöjen vakuuttamisesta puhuttaessa pyritään yleensä laajoihin kokonaispaketteihin. Tällöin vakuutusmuodoista tulevat kyseeseen kiinteistövakuutus tai kiinteistön täysarvovakuutus.

3.4.7 Energia ja vesi

Kiinteistön ylläpitoon kuuluu huolehtia rakennusten sähkön, lämmön ja veden jakelusta. Käytännössä tämä tarkoittaa sopimuksia sähkö-, lämpö- ja vesilaitoksen kanssa. On tärkeää, että sähkö-, lämpö- ja vesiliittymien ja toimitussopimusten sisältö tarkistetaan

ja muutetaan, jos kiinteistön tilanteessa tapahtuu muutoksia. Kiinteistön oma ylläpito-organisaatio huolehtii kiinteistön sisäisen LVIS-verkoston toiminnasta. Huolellisella LVISJA-laitteistojen huolto- ja kunnossapitotoiminnalla pyritään hallitsemaan energian ja vedenkulutusta. Kiinteistölle tulee asettaa kulutustavoitteet lämmitysenergian, veden ja sähkön kulutukselle sekä seurata tavoitteiden toteutumista. Kulutuspoikkeamiin reagoidaan nopeasti selvittämällä poikkeamien syyt ja tekemällä välittömät korjaustoimenpiteet. (Kiinteistö -RYL 2009.)

Käyttöteknisillä toimenpiteillä, kuten kiinteistön laitteiden ja järjestelmien säätö- ja ohjaustapoja muuttamalla voidaan tehdä nopeita ja merkittäviä energiansäästötoimenpiteitä. Tällaisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi ilmanvaihdon käyntiaikojen uudelleen ohjelmointit. Kiinteistön energiankulutusta pyritään hallitsemaan pitkän tähtäimen energianhallinnalla, jolla pyritään saamaan kiinteistön energiankulutus pienemmäksi erilaisten energiasäästöinvestointien avulla. Tällaisia investointeja voivat olla esimerkiksi lämmöneristyksen lisääminen tai LTO -laitteiston asentaminen ilmanvaihtojärjestelmään.

Ympäristöministeriö säati vuonna 2007 lain rakennuksen energiatodistuksesta, jonka viidennessä pykälässä veloitetaan: ”Rakennusta tai sen osaa taikka niiden hallintaoikeutta myytäessä tai vuokrattaessa myyjän tai vuokranantajan on asetettava mahdollisen ostajan tai vuokralaisen nähtäville voimassa oleva rakennuksen energiatodistus.” Energiatodistus on myös laadittava haettaessa lupaa uudisrakennukseen.

Rakennuksen energiatodistuksessa ilmoitetaan rakennuksen tarkoitustaan vastaavaan käyttöön tarvittava energiamäärä. (Laki rakennuksen energiatodistuksesta 2007) Laadittaessa energiatodistusta olemassa olevaan rakennukseen luetettavin tapa on teettää energiakatselmus pätevyityneellä (FISE Oy, Kiinteistöalan koulutussäätiö) energiatodistuksen laatijalla. Energiakatselmus sisältää kohteen kokonaisenergian käytön laskelman, selvittää energiansäästön mahdollisuudet ja esittää toimenpideehdotukset kannattavuuslaskelmineen energiansäästötavoitteiden saavuttamiseksi.

3.5 Kiinteistön kunnossapito

Kunnossapidolla tarkoitetaan sellaista kiinteistön osien korjaus- ja uusimistoimintaa, jolla kiinteistön ominaisuudet säilytetään niin, että kiinteistön suhteellinen laatutaso ei rakentamisen jälkeen olennaisesti muutu. Käytännössä kiinteistö ei pysy alkuperäisen kaltaisena, koska kunnossapidossa käytetään uudempaa tekniikkaa kuin rakentamisen yhteydessä on käytetty. Lisäksi kiinteistön tarpeet muuttuvat, joten kunnossapitotoimintakin mukautuu siihen. (Säntti 2002.)

Kiinteistöjen kunnossapitoa hoidetaan käytännössä kahdella tavalla: jatkuva kunnossapito, joka perustuu ennakkosuunnitteluun tai ns. ajopuumalli, jossa korjaukset tehdään vain tarvittaessa. Ajopuumallissa tehdään vain välttämättömiä korjauksia sitä mukaa, kuin tarpeita ilmenee. Tämä johtaa korjausvelan kasvuun ja peruskorjaustarpeen aikaistumiseen. Ajopuumalli onkin yleensä kokonaistaloudellisesti kalliimpaa kuin jatkuvan kunnossapidon malli. (Säntti 2002.)

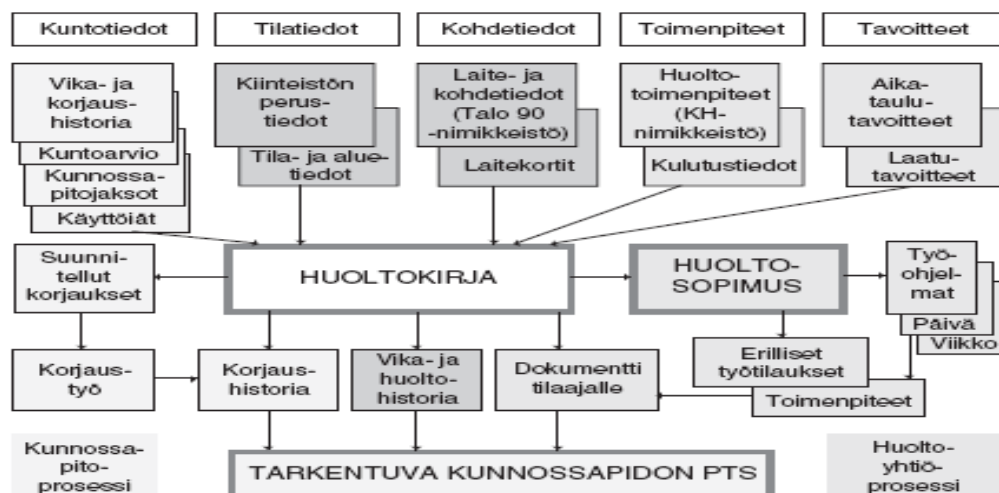
Kiinteistöjen suunnitelmallisessa kunnossapitomallissa laaditaan rakennukseen kunnossapitosuunnitelma pitkälle aikavälille (PTS). Suunnitelmaa päivitetään vuosittain, esimerkiksi jatkuvasti tehtävien kuntoarvioiden pohjalta, mutta suunnitelman runko pysyy koko ajan koossa. Suunnitelma perustuu elinkaariajatteluun, jossa rakennuksen peruskorjaustarve pienenee ja tätä kautta kiinteistönpidon kokonaiskustannukset laskevat. Kunnossapitotoimenpiteiden tarpeen määrittelevät kuntoarviot ja -tutkimukset, energiakatselmukset ja muut kiinteistön korjaustarpeeseen liittyvät selvitykset.

3.6 Kiinteistön huoltokirja

Maankäyttö- ja rakennusasetuksen pykälässä 66 § määrätään laatimaan jokaiseen uuteen tai peruskorjattavaan rakennukseen käyttö- ja huolto-ohje eli huoltokirja:

Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje on laadittava, jollei erityisistä syistä muuta johdu, rakennusta varten, jota käytetään pysyvään asumiseen tai työskentelyyn. Sama koskee tällaisen rakennuksen sellaista korjaus- ja muutostyötä, joka on verrattavissa rakennuksen rakentamiseen, ja soveltuvin osin korjaus- ja muutostyötä, joka muutoin edellyttää rakennuslupaa.

Huoltokirjan tulee sisältää kiinteistönhoidon ja kunnossapidon lähtötiedot, tavoitteet, tehtävät ja ohjeet. Huoltokirjaan kirjataan ja siinä ylläpidetään kiinteistön perustietoja, valvotaan määräaikaishuoltojen- ja tarkastusten sekä korjausten toteutumista, seurataan energian ja veden kulutuksia, määritellään eri laitteiden ja rakennusosien kunnossapitojaksot ja käyttöiät ja myös valvotaan niiden toteutumista. Huoltokirjaan määritellään kiinteistönhoidon laatutasot ja ohjeelliset toiminta-arvot, kuten tavoitellut sisäilmaolosuhteet. Huoltokirjaan kirjataan myös eri toimenpiteiden vastuunjako. Huoltokirjaan olisi hyvä sisällyttää suoraan tai linkin kautta vikailmoitusosio, jolla valvotaan vikakorjausten toteutumista reaaliajassa suoraan huoltokirjassa. Huoltokirjan liittyminen eri kiinteistönhoidon prosesseihin on esitetty kuviossa 7.



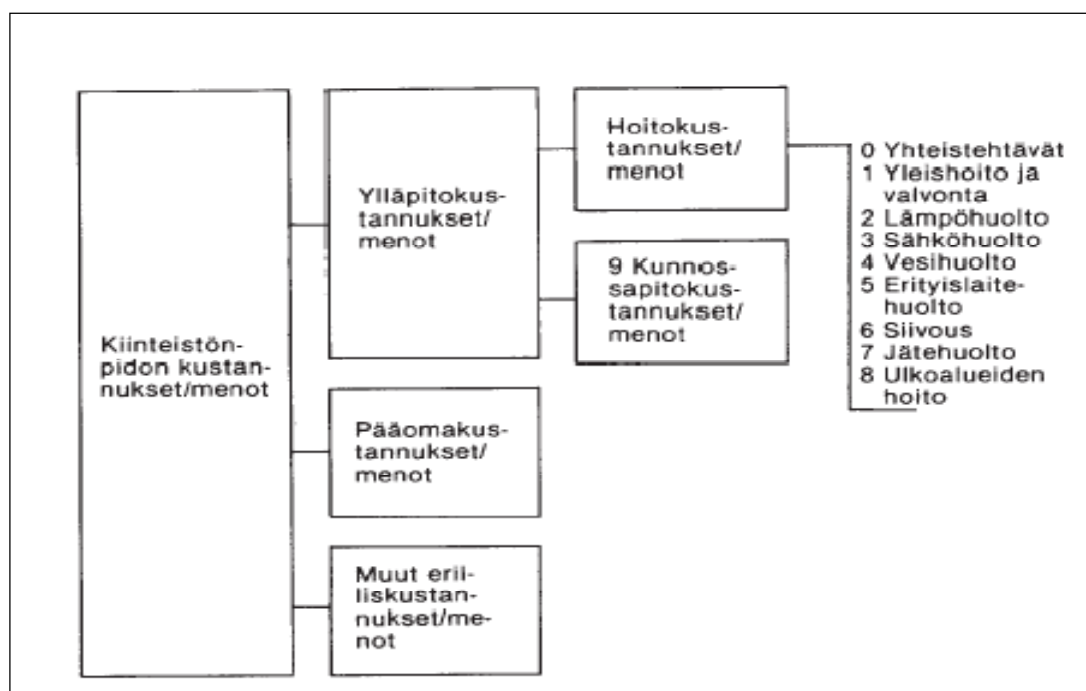
Kuvio 7: Huoltokirja kiinteistönpidon prosesseissa. (Rakennustieto KH 90-00276 1999.)

Kun huoltokirja on oikein ylläpidetty ja ajantasainen, se on korvaamaton kiinteistön tietolähde, ja sen avulla pystytään varmistamaan tietojen säilyminen, kun kiinteistön ylläpito-organisaation jokin osa vaihtuu. Huoltokirja voi olla paperimuodossa, mutta nykyään se useimmiten on sähköinen ja vieläpä Internetissä toimiva.

3.7 Kiinteistön ylläpidon talous

Kiinteistönpidon kustannukset ja mahdolliset tulot ovat osa organisaation vuosittaista talous- ja toimintasuunnitelmaa, joka taas pohjautuu organisaation ydintoiminnan strategiaan. Ilman kunnollista talous- ja toimintasuunnittelua ei voida olla varmoja siitä, että kiinteistönpidolla on taloudelliset toteutumisedellytykset.

Kiinteistönpidon kustannukset jaetaan pääomakustannuksiin ja ylläpitokustannuksiin, kuten kuviossa 8 esitetään. Ylläpitokustannuksia ovat kiinteistönhoidon ja kunnossapidon kustannukset, energiakustannukset, vakuutusmaksut jne.



Kuvio 8: Kiinteistön kustannusten ja menojen erittely (Rakennustieto KH X0-00058 kiinteistönpitonimikkeistö 1984.)

Kiinteistöjen ylläpidon talous- ja toimintasuunnittelun tulisi kattaa 5 - 10 vuotta, jotta voidaan varautua pitkällä tähtäimellä tuleviin kunnossapito- ja korjausrahoitustarpeisiin. Tällä edistetään kiinteistön elinkaaren huomioonottavaa taloudenpitoa ja vältetään korjausvelan mukanaan tuomat budjetoimattomat ”hätkörjaukset”. Kiinteistöjen vuosittainen talousarvio perustuu siis aina pitkän ajan talous- ja toimintasuunnitelmaan. Vuosittaisessa talousarviossa tarkastetaan PTS:n ennakoitu kustannuskehitys ja mahdolliset rahoitusmuutokset. (Kiinteistö -RYL 2009.)

3.8 Kiinteistöhallintajärjestelmä

Kiinteistönhallinnalla tarkoitetaan kiinteistöjen kokonaisvaltaista taloudellista ja teknistä hallintaa. Isoilla ja pienemmilläkin kiinteistönomistajilla on yleensä tarve saada kiinteistötiedot keskitetysti hallintaan. Kiinteistönhallintajärjestelmät ovat nykyään lähes kaikki tietokoneohjelmistoja ja tavallisimmin Internetissä toimivia. Kiinteistönhallintajärjestelmiä voi olla erilaisia, ja ne voivat sisältää eri osioita riippuen kiinteistönomistajan tarpeista.

Tavallisemmin järjestelmä kattaa kuitenkin ainakin seuraavat osiot:

- Kiinteistö-, rakennus- ja tilatietojen hallinta
- Huolto- ja kunnossapito-ohjelma
- Vikailmoitukset
- Kulutusten seuranta
- Sopimuksien hallinta
- Vuokrien hallinta
- Kiinteistötietoarkisto.

3.9 Ympäristönäkökohdat kiinteistöjen ylläpidossa

Kiinteistöjen ylläpidon yksi tärkeimmistä asioista on ottaa ympäristönäkökohdat huomioon ja tukea kestävästä kehitystä. Näiden asioiden merkitys kasvaa koko ajan, mikä edellyttää ylläpito-organisaatiolta uudenlaista osaamista ja perehtyneisyyttä ympäristönsuojelullisiin vaatimuksiin. Suurin osa kiinteistöjen ympäristövaikutuksista määräytyy jo suunnittelu- ja rakentamisvaiheissa, mutta järkevällä käytön aikaisella

ylläpidolla voidaan vielä vaikuttaa erityisesti energian- ja vedenkulutukseen. Kulutuksien vähentämisellä on olennaisin vaikutus ylläpidon aikaisiin ympäristövaikutuksiin. LVI-järjestelmiin kohdistuvat säätö-, huolto- ja hoitotehtävät ovat keskeisiä paitsi kiinteistön energianhallinnan myös ympäristövaikutusten kannalta. Näissä asioissa taas ylläpidon teettäjän ja tekijän merkitys kasvaa. Jotta energiansäästöissä onnistuttaisiin, on ylläpidon teettäjän kiinteistöjen tuntemus peruslähtökohta, jotta hän pystyy luomaan esimerkiksi energiansäästötavoitteita. Perustana on huolellinen ja järjestelmällinen kiinteistöhoito ja kunnossapito, jolloin määritellyt ympäristötavoitteet tulisi olla kirjattuna kiinteistöhoitoon palvelukuvauksiin ja vastuunjakokaavioihin sekä kunnossapitosuunnitelmiin. (Lepo, Saarivuo 1999.)

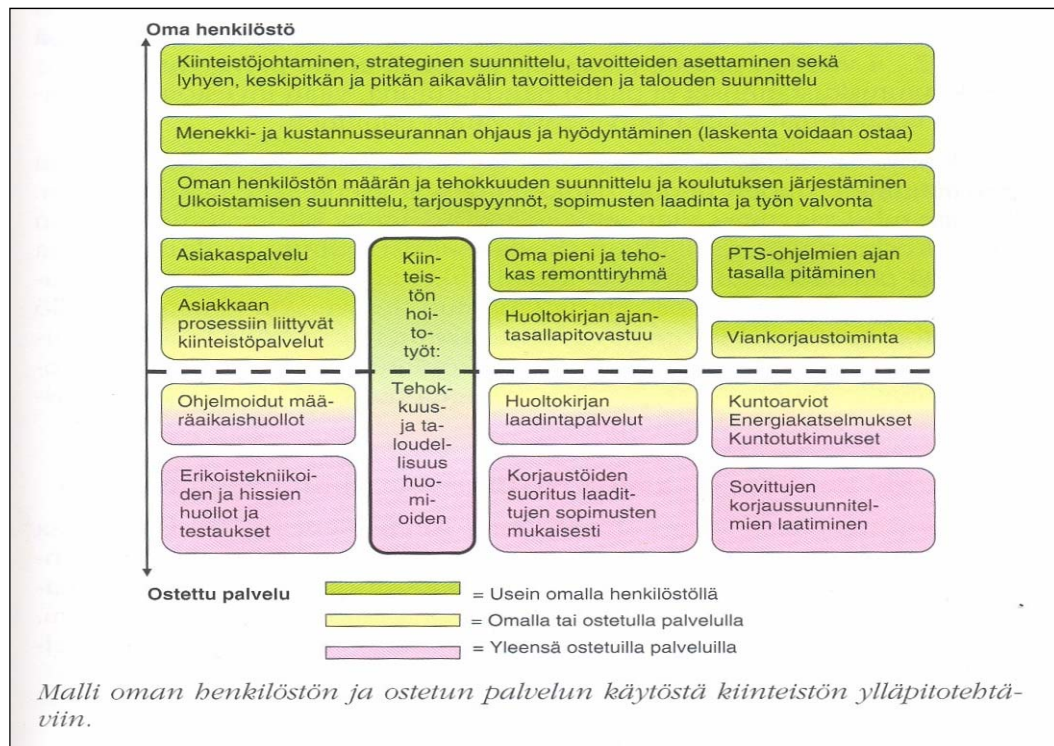
Kiinteistöjen ylläpidon ja käytön ympäristökuorman vähentämiseen on kehitetty kiinteistökohtainen ympäristöselvitys. Sen avulla tunnistetaan kiinteistön ympäristönäkökohdat ja -kuormat, jotka liittyvät kiinteistöhoitoon tehtäviin, materiaali- ja energiavirtoihin, kiinteistön sijaintiin tai erityispiirteisiin, lakisäätöihin vaatimuksiin sekä mahdollisiin riskeihin. Ympäristöselvitys voi sisältää energiakatselmuksen, jätekartoituksen ja erilaisia rakennuksen kuntoa mittaavia toimenpiteitä, kuntoarvioita ja -tutkimuksia. (Puhto, Tiainen 2001.)

3.10 Kiinteistön ylläpidon organisointi

Kiinteistöjen ylläpidon tulee pohjautua kiinteistöstrategiaan. Ylläpidon mallin määrittämiseksi on olennaista tietää, mitkä ovat omistajatahon kiinteistöstrategiaan pohjautuvat ajatukset kiinteistöjen ylläpidosta ja sen toteuttamisesta. Kiinteistöstrategian ja kiinteistön ylläpidon suunnitelmallisuuden puute voi johtaa linjattomuuteen kiinteistöhoitopalveluiden toteuttamisessa. (Kiinteistö -RYL 2009.)

Kiinteistöalalla on tapahtunut suuri muutos 1990-luvulta alkaen. Osin 1990-luvun laman takia kiinnostus kiinteistöjen ylläpitoa kohtaan on kasvanut. Kun samaan aikaan yritykset ovat yhä enemmän halunneet keskittyä vain ydintoimintaansa, on tukitoimintoja, kuten kiinteistöjen ylläpitopalveluja, alettu yhä enemmän ostaa ulkoa. Ylläpitopalveluihin erikoistuneita yrityksiä onkin perustettu suuria määriä ja alalla jo olleiden yritysten kasvu on ollut voimakasta. Kiinteistöjen ylläpito on edelleenkin jatkuvasti laajentuva liiketoiminta-alue. (Puhto, Tiainen 2001.)

Kiinteistöstrategian tavoitteena tulee olla kiinteistön arvon säilyminen ja käyttäjien viihtyisyyden turvaaminen. Samalla se luo pohjan kiinteistöhoidon palveluiden ostamiseen tai teettämiseen omana työnä. Strategiassa ylläpitopalveluille asetetaan vaatimuksia ja palvelutarpeita. Selvitettyjen palvelutarpeiden ja -vaatimusten perusteella suunnitellaan tarvittava kiinteistön ylläpitopalveluiden sisältö ja palvelujen organisointitapa. Organisointitavaksi voidaan valita ulkoinen palvelutuotanto, omat resurssit tai näiden yhdistelmä kuviossa 9 esitetyn mukaisesti. Päätökseen vaikuttavat muun muassa vaihtoehtojen oletetut kustannukset, omien resurssien riittävyys sekä vaihtoehtojen laatutaso-oletukset. Jos päädytään yhdistelmäratkaisuun, on oleellista määrittää selkeästi, missä eri osapuolien väliset vastuurajat kulkevat. (Puhto, Tiainen 2001.)



Kuvio 9: Malli oman henkilöstön ja ostetun palvelun suhteesta kiinteistön ylläpidossa (Myyryläinen 2008.)

Palvelujen ulkoa ostaminen on seurannut Pohjois-Euroopassa eräänlaista trendiä, jossa ensimmäisessä vaiheessa organisaatiot panostavat kaiken oman osaamisensa ydintoimintaansa ja ratkaisuna ulkoistavat tai ostavat ulkoa tukipalvelunsa esim. kiinteistöjen ylläpitopalvelut. Toisessa vaiheessa joudutaan usein pohtimaan laskenutta laatutasoa ja pyritään ratkaisemaan ongelma. Ratkaisu löydetään yleensä joko

palaamalla omaan palvelutuotantoon tai kehittämällä ns. kumppanuusmalleja ulkoisten toimijoiden kanssa. (Tuomela, Puhto 2001.)

3.10.1 Olemassa olevien resurssien hyödyntäminen

Pohdittaessa kiinteistöjen ylläpitopalveluiden tuottamistapaa ensimmäisenä tulee tehtäväksi olemassa olevan tilanteen kartoitus ja se, millaiset mahdollisuudet on muuttaa sitä. Onko järkevää säilyttää nykyiset toimintatavat ja organisaatorakenteet vai muuttaa niitä? Minkälaiset ovat olemassa olevat resurssit? Ovatko ne riittävät ja oikeanlaiset ja mitä niille tapahtuu, jos palvelut tuotetaan toisin? Lähtökohtaisesti olemassa olevat resurssit kannattaa hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti. Omaa henkilöstöä on aina ajateltava resurssina, ja sen kehittäminen on tärkeää. Töiden johtamisjärjestelmiä, työmenetelmiä ja -välineitä kehittämällä voidaan usein saavuttaa samat hyödyt kuin saataisiin ostopalvelullakin.

Kuten aikaisemmin on mainittu, kiinteistöjen kunnossapidon ennakkosuunnittelu on ensiarvoisen tärkeää. Kiinteistöille laadittu PTS paitsi säästää, myös helpottaa tehtävien suorittamiseen vaadittavaa resursointia. Jos omia resursseja on käytössä, pienet kunnossapitoluonteiset työt on järkevää teettää niillä. Isommat kunnossapitotyöt sen sijaan kannattaa teettää ulkopuolisilla urakoitsijoilla. Urakoita ei välttämättä kannata kilpailuttaa erikseen, vaan urakoitsijoiden kilpailuttaminen ja esimerkiksi 3-5 vuoden puitesopimuksen tekeminen voi olla kustannustehokkain ratkaisu.

3.10.2 Synergiaedut ydintoiminnan kanssa

Kiinteistöjen ylläpidon organisaatiomallia valittaessa on olennaista pohtia sitä, mitä on järkevää teettää omalla henkilökunnalla niin, että sen ydintoiminnalle saatava hyöty on mahdollisimman hyvä. Toisaalta on tunnistettava kiinteistönhoidon palveluita, joissa yhteys ydintoimintaan on vähäistä. Jälkimmäisessä vaihtoehdossa ulkopuolisen ostopalvelun käyttäminen voi olla järkevämpää. On tunnistettava, minkälaiset vaatimukset ydinprosessi asettaa tukitoiminnoille ja kiinteistöjen ylläpidolle, ja toisaalta millaisia synergiaetuja on mahdollista saada ydinprosessin ja tukitoimintojen välille.

3.10.3 Ostopalvelun hyödyt

Kiinteistöpalveluiden ulkoa ostamisella tavoitellaan muun muassa tehokkuutta kiinteistöjen ylläpidossa, kustannussäästöjä, joustavuuden kasvamista ja asiantuntemusta. Ostopalveluilla pystytään myös siirtämään taloudellinen riski palveluntuottajayritykselle. Henkilöstöriskit yleensä vähenevät ulkopuolista palveluntuottajaa käytettäessä. Isoilla palveluntuottajilla on osaava organisaatio, joka pystyy hoitamaan laajoja tehtäväalueita. Isoilla yrityksillä voi olla paremmat henkilöstön kehittämisresurssit kuin tilaajaorganisaatiolla, jolla ei välttämättä ole alan tuntemusta ja osaamista. (Ruotto, Puhto 2000.)

Kuten kuviossa 9 on esitetty kiinteistön ylläpitopalveluiden tuottaminen voi ainakin jossakin määrin olla jaettu oman organisaation ja ostopalvelun välillä. Painotus voi olla erilainen eri organisaatioissa. Kiinteistön ylläpitopalveluissa on kuitenkin havaittavissa osa-alueita, jotka paremmin sopivat ostopalveluna tehtäväksi kuin jotkut toiset osa-alueet.

Kiinteistönhoidossa ulkoalueiden hoito on useissa organisaatioissa osa-alue, jonka yhteys ydintoimintaan on vähäistä. Se on myös kiinteistönhoidon osa-alue, jossa konetyön osuus on suuri ja joka näin ollen vaatii suuret laite- ja kalustoinvestoinnit. Toisaalta kiinteistönhoidon tehokkuuden ja siitä yrityksen ydintoimille saatavan hyödyn kannalta voi olla tarkoituksenmukaisinta keskittää organisaation oman henkilöstön osaaminen talotekniikan ylläpitämiseen. Kiinteistöjen talotekniikka monipuolistuu ja sen tekniset vaatimukset eroavat riippuen kiinteistön käyttötarkoituksesta. Sellaisissa kiinteistöissä, joissa on paljon tavallisuudesta poikkeavaa talotekniikkaa, pitää ylläpidossa on jatkuvuutta. Taloteknisen osaamisen pitäminen omassa organisaatiossa voi olla tällaisissa kiinteistöissä järkevää.

Kiinteistöjen vikapäivystys on yksi tärkeä osa kiinteistöhoitoa. Se on myös yksi pienien ja pienekköiden kiinteistönomistajien vaikeammin järjestettävistä ylläpitotoiminnoista, koska usein näissä organisaatiossa oman henkilöstön määrä on päivystystehtävään riittämätön. Jos kuitenkin organisaatio haluaa pitää taloteknisen huollon omissa käsissään, muodostuu päivystyksen ulkoa ostamisesta rajapinta, jonka vastuujaako on oltava tarkasti määritelty ongelmatilanteiden välttämiseksi.

Kunnossapito ja varsinkin isommat korjaustyöt vaativat ajoittain melko isoja resursseja ja monissa tapauksissa myös sellaista erikoisosaamista, jota ei tilaajaorganisaatiossa ole olemassa. Suuri osa kunnossapitotoista voi olla välttämätöntä tuottaa ostopalveluna.

3.10.4 Ostopalvelun haitat

Ulkoa ostettuihin ylläpitopalveluihin liittyy myös ongelmia. Palvelujen laatu koetaan usein huonoksi. Palveluyritysten huono työmoraali, laatumittareiden ja laadunvalvonta puutteellisuus, tiukka hintakilpailu ja liian lyhyet sopimuskaudet koetaan syinä huonoon laatuun. (Puhto, Tiainen 2001.)

Kilpailuttamisen ensimmäinen ongelma on itse kilpailuttamisen osaamisen puute. Liian usein kilpailutuksessa on painotettu hintaa ja laadulliset kriteerit ovat jääneet taka-alalle. Tilaajilta onkin puuttunut sekä palvelujen hankinnan työkaluja että tietoa palvelujen hankinnan luonteesta. Palveluhankintojen kilpailuttaminen ylipäätään on huomattavasti tavarahankintojen kilpailuttamista haastavampaa. Toisaalta vaikka nämä asiat olisivatkin kunnossa, ei onnistuminen kilpailutuksessa ole taattu. (Puhto, Tiainen 2001.)

Laadun arviointi ja mittaaminen on toinen ongelmallinen kysymys. Kun puhutaan tuotteista, kuten tavaroista tai materiaaleista, on niiden laatukriteerien määrittäminen ja laatutekijöiden vertailu ja valvonta paljon helpompaa kuin palveluiden kohdalla. Palvelun laatuun ei ole useinkaan olemassa selkeitä laatukriteerejä. Kokonaislaatu muodostuu teknisestä ja toiminnallisesta laadusta sekä imagotekijöistä. (Puhto, Tiainen 2001.)

Teknisen laadun tekijöitä ovat toimenpidetiheys, toimenpiteiden tekninen toteuttaminen (työnjälki), palvelun organisointi, ohjaus- ja seurantajärjestelmät. Palvelualttius, asiakkaan kuunteleminen, ylläpitohenkilöstön asenne ja käyttäytyminen ovat esimerkkejä toiminnallisen laadun osatekijöistä. Odotettu laatu ei välttämättä vastaa toteutunutta, vaikka esimerkiksi tekniset laatukriteerit täytyisivätkin. Laadun mittaamiseen on kehitetty erilaisia mittareita ja välineitä. Laatumittareita voivat olla esimerkiksi reklamaatioiden määrä ja niiden käsittely, lämpö-, vesi- ja sähköenergiankulutus, asiakastyytyväisyyskyselyjen tulokset, kustannukset, kiinteistön

kunto ja tuotto. Valituille laatumittareilla tulee olla tavoitearvot, joilla toteutunutta laatua mitataan. (Puhto, Ruotto 2000.)

Kiinteistöjen ylläpitokuluja vastaan ei kannata aina taistella jatkuvalla kilpailuttamisella. Jatkuva kilpailuttaminen saattaa johtaa siihen, että palveluiden laatu kärsii. Kilpailuttaminen syö myös tilaajaosapuolen voimavaroja kohtuuttomasti. Tiukan hintakilpailun asemasta on yleensä järkevämpää hakea pitkiä kumppanuuksia tai panostaa oman henkilöstön osaamiseen ja hyvinvointiin. (Pirkanmaan Kiinteistöyhdistys ry 2007.)

4 Kiinteistöjen ylläpito ennen koulujen yhdistymistä

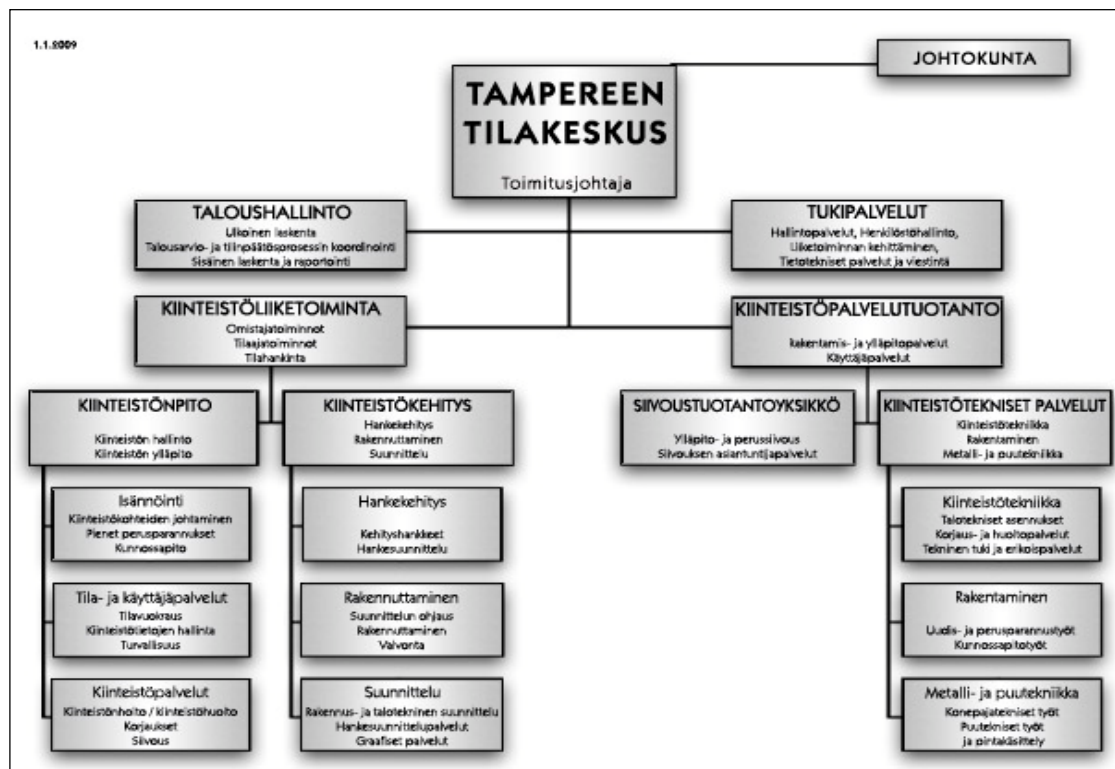
Luvussa 2 kerrottiin lyhyesti TAMK:n ja PIRAMK:n vuonna 2009 käytössä olleista tiloista ja kiinteistöistä. Luvussa 3 käsiteltiin lyhyesti kiinteistöjohtamista ja kiinteistöstrategiaa sekä kiinteistöstrategian eri tasoja. Tampereen kaupunki ja Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy eroavat kiinteistönomistajina toisistaan.

Ammattikorkeakoulun pääprosessit on koulutus-, tutkimus- ja kehitystoiminta. Kiinteistöt ovat ammattikorkeakoululle yksi resurssi, joka palvelee organisaation ydintoimintaa.

4.1 Kiinteistöjen ylläpito TAMK:ssa ennen koulujen yhdistymistä

4.1.1 Tampereen kaupungin tilakeskus

Ennen koulujen yhdistymistä TAMK:n kiinteistöjen ylläpidosta vastasi Tampereen kaupungin tilakeskus, Tike. Tike on kaupungin liikelaitos ja se on jaettu kiinteistöliiketoiminta-yksikköön ja kiinteistötuotanto-yksikköön. Näitä täydentävät taloushallinto- ja tukipalvelut. Tilakeskusta johtaa toimitusjohtaja ja sen päätöksiä ohjaa johtokunta. Kiinteistöliiketoiminta-yksikkö on jaettu Kiinteistökehitys- ja Kiinteistönpito-yksikköön. Kuviossa 10 on esitetty Tike:n organisaatio kaavio.



Kuvio 10: Tampereen kaupungin tilakeskuksen organisaatiokaavio vuonna 2009. (www.tampere.fi 2009.)

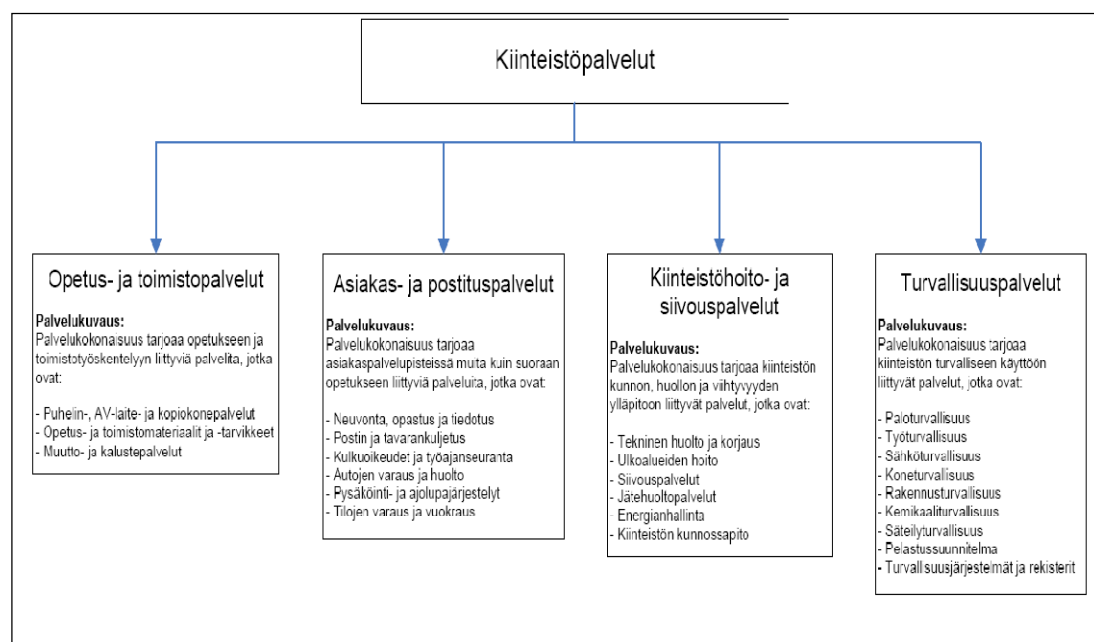
Tilakeskuksen Kiinteistökehitys-yksikkö vastaa omistamissaan kiinteistöissä uudisrakentamisesta, perusparannus- ja peruskorjaushankkeista. Toiminnan lähtökohdat syntyvät asiakkaiden tilatarpeista, joita käsitellään tilakeskuksen ja tilojen käyttäjien välisissä työryhmissä. Pitkän aikavälin suunnittelua tehdään kaupungin toimialojen tarpeita kartoittavissa tilatyöryhmissä, joissa pyritään luomaan edellytykset eri toimialojen ydintoimintojen strategioiden toteutumiselle tilojen osalta. Voidaan puhua toimitilastrategioiden luomisesta. Tilatyöryhmissä ovat edustettuina kaupungin konsernihallinto, toimialan johtotaso ja toiminnan sekä talonrakennushankkeiden asiantuntijat, kaavoittajat, tilakeskuksen johto ja Hankekehitys-yksikkö sekä tarpeen mukaan nimettyjä asiantuntijoita. Tilatyöryhmien työn tuloksena ovat toimialojen tilastrategiat ja nämä puolestaan ovat tilakeskuksen kiinteistökehitysyksikön pitkän tähtäyksen suunnittelun (PTS) perusta. (www.sis.tampere.fi 2009.)

Tampereen ammattikorkeakoulun kiinteistöt kuuluivat Tilakeskuksen ylläpidon piiriin omistajan vaihdokseen eli vuoden 2009 loppuun asti. Kiinteistönpitoyksikkö vastaa kaupungin omistamien kiinteistöjen ylläpidosta ja pyrkii huolehtimaan kiinteistökannan arvon säilymisestä ja kiinteistöjen tehokkaasta ja taloudellisesta käytöstä. Sen toiminta jakaantuu isännöintiin, tilapalveluihin ja kiinteistöpalveluihin. Tilakeskuksessa on

kahdeksan isännöitsijää, joilla kullakin on omat nimetyt kiinteistönsä ja lisäksi oma erityinen osaamisalueensa. Isännöitsijän tehtäviin kuuluu tekninen manageeraus, pienet peruskorjaus- ja parannustyöt sekä kunnossapitotyöt isännöimissään kiinteistöissä. Tilapalvelut huolehtivat tilojen vuokrauksesta ja kiinteistötietojen ylläpidosta. Kiinteistöpalveluille kuuluu kiinteistönhoidon, siivouksen ja jätehuollon järjestäminen kohdekiinteistöissä. (www.sis.tampere.fi 2009.)

4.1.2 TAMK:n kiinteistöpalvelut ennen yhdistymistä

Tampereen ammattikorkeakoulun organisaatiossa kiinteistöpalvelut -yksikkö oli osa hallintopalveluiden kokonaisuutta. Hallintopalveluita johti ennen yhdistymistä hallintopäällikkö. Kiinteistöjen ylläpitopalvelut olivat osa kiinteistöpalvelujen toimialaa. Kiinteistöpalvelut vastasivat kiinteistöjen ylläpidon lisäksi info-, tila- ja laitepalveluiden sekä kiinteistöjen turvallisuuspalveluiden tuottamisesta. Ylläpitopalveluiden alaisuuteen kuuluivat kiinteistönhoito, kunnossapito, siivous, jätehuolto ja energianhallinta. Välillisesti kiinteistön ylläpitoon liittyviä töitä tekivät myös vahtimestarit, av-huollosta vastaava erikoisammattimies ja kulunvalvonnasta vastaava erikoisammattimies. Kuviossa 11 on esitetty TAMK:n kiinteistöpalveluiden palvelukuvaus vuoden 2009 loppuun asti.



Kuvio 11: Tampereen ammattikorkeakoulun Kiinteistöpalveluiden palvelukuvaus v.2009.

4.1.3 Kiinteistönhoito

Kaupungin Tilakeskuksen ja TAMK:n välille oli laadittu palvelukuvaus, jossa kuvattiin kiinteistönhoidon vastuurajat työtehtävittäin. Palvelukuvauksessa käytiin läpi LVISJA -järjestelmät, turvatekniikka, ulkoalueiden hoito, jätehuolto, päivystysaikaiset tehtävät ja erityislaitteet. Siivouksesta oli laadittu erillisohjeet.

Tike kilpailutti TAMK:n kiinteistönhoidon ja siivouksen vuonna 2007 sillä tuloksella, että 1.8.2007 - 31.7.2010 välisenä aikana palvelut tuotti SOL palvelut Oy.

Palvelukuvaus laadittiin niin, että kolmanneksi osapuoleksi tuli palveluntuottaja.

Sopimuksessa huomioitiin mahdollinen tilaajaosapuolen vaihtuminen siten, että sopimusehdot pysyivät ennallaan, kun tilaaja vaihtui Tilakeskuksesta Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy:ksi.

TAMK:n kiinteistöhoitoon SOL Palvelut Oy oli nimennyt palveluvastaavan, joka oli pääsääntöisesti paikalla Teiskontien kiinteistössä ja hoiti myös Finlaysonilla sijaitsevan, taiteen ja viestinnän käytössä olevan Mediatalon kiinteistönhoidon arkipäivisin. SOL Palvelut Oy hoiti myös molempien kiinteistöjen päivystysaikaiset tehtävät.

Laajuudeltaan Tiken ja SOL Palveluiden välinen kiinteistöhoitosopimus oli varsin kattava sisältäen sisäpuolisen huollon, LVIS -järjestelmien huollon ja ulkoalueiden hoidon lähes kokonaisuudessaan. Sopimus sisälsi kunnossapitoluonteiset työt, joiden kustannusarvio oli alle 1000 € ja kesto alle 8 h. Tampereen ammattikorkeakoulun rooli sopimuksessa oli aktiivisen käyttäjän rooli sopimuksen toteutumisen ohjauksessa.

TAMK:lla oli myös lupa teettää pieniä kunnossapitoluonteisia töitä suoraan palveluntuottajan kanssa sopimalla. Sopimus velvoitti palveluntuottajaa suorittamaan omaa laadunvalvontaa ja seuraamaan asiakastyytyväisyyttä sekä raportoimaan näistä tilaajalle ja käyttäjälle säännöllisesti.

Kiinteistöhoitosopimuksen ulkopuolelle jääviä kiinteistöhoitoon rinnastettavia erillisopimuksia olivat esimerkiksi hissien huolto- ja kunnossapito-, vartiointi- ja taloautomaatiosopimukset.

4.1.3.1 Lämmitysjärjestelmät

TAMK:n kiinteistöjen lämmitysmuoto on kaukolämpö, jonka toimitti Tampereen Kaukolämpö Oy, joka on Tampereen Sähkölaitoksen tytäryhtiö ja Tampereen kaupungin 100% -omistuksessa. Teiskontien kiinteistön päälämmönjakohuone sijaitsee E-talon kellaritiloissa, missä olevat lämmönsiirtimet uusittiin vuonna 2004 ja paisuntajärjestelmä vuonna 2002. Kussakin rakennusosassa on lämmönjakohuoneet ja kunkin rakennusosan patteriverkon säätöventtiilit, jotka on uusittu aina jokaisen rakennusosan peruskorjauksen yhteydessä. Patteriverkot ja itse patterit ovat pääosin alkuperäisiä teräksiä putki- ja levyttereita. Patteritermostaattit on uusittu peruskorjausten yhteydessä. Keittiöosuudella on vesikiertoinen lattialämmitys. Lämmitysverkoston kunto on pääosin hyvä tai tyydyttävä.

4.1.3.2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Kiinteistön käyttöveden toimituksesta ja jätevesien käsittelystä vastasi Tampereen Vesi, joka on Tampereen kaupungin liikelaitos. Kiinteistössä on yksi vesiliittymä, jossa on koko kiinteistön vedenkulutusta mittaava vesimittari. Vesi- ja viemäriverkostot uusittiin pääosin rakennushankkeen (1998-2004) yhteydessä A-, B-, C-, D-, E- ja F-rakennusosissa ja ne tullaan uusimaan myös rakennusosissa I ja H. Saneeratuissa osissa vesijohtoverkosto on toteutettu pääosin kupariputkilla ja viemäriverkostot on toteutettu pääosin muoviputkilla (PVC/PP). Vesijohto- ja viemäriverkostot ovat korjatuilta osin hyvässä tai tyydyttävässä kunnossa. Saneeraamattomissa rakennusosissa vesijohtojen kunto on tyydyttävä tai välttävä. Viemärit ovat monelta osin välttävässä tai heikossa kunnossa. H-osalla rikkoutuneita viemäreitä on jouduttu uusimaan kunnossapitotöinä 2000-luvulla useaan otteeseen.

4.1.3.3 Ilmanvaihto ja jäähdytys

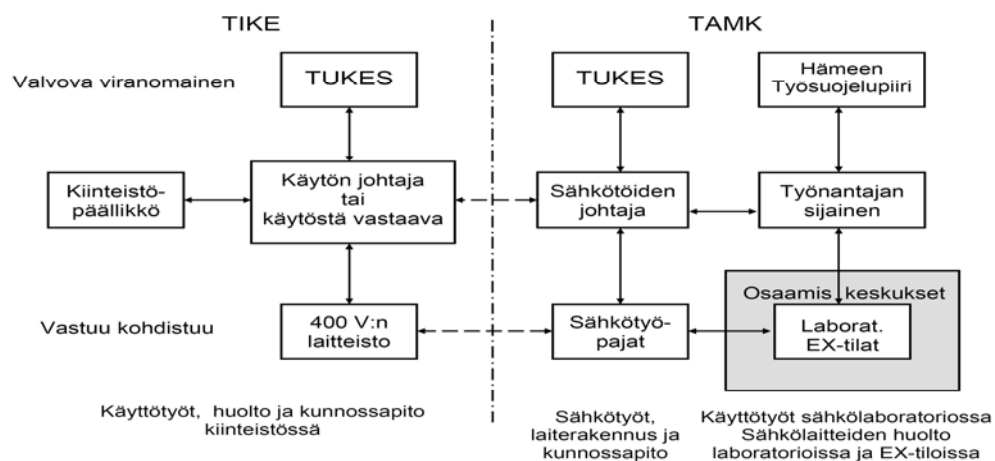
Kaikissa rakennuksissa on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä. Useimmissa rakennusosissa ilmanvaihto on toteutettu monivyöhykejärjestelmällä. Kaikissa vuoden 1998 jälkeen rakennetuissa tai saneeratuissa rakennusosissa on ilmanvaihtokoneet varustettu lämmön talteenottolaitteistoilla. Samoin kaikissa näissä rakennusosissa on vedenjäähdytyskoneet, joilla voidaan jäähdyttää tiloihin tuotavaa

tuloilmaa joko suoraan tai jäähdytysverkon kautta tiloissa sijaitsevien jäähdytyspalkkien tai -konvektorien kautta. Kaikissa uusissa tai saneeratuissa rakennusosissa on vapaajäähdytysmahdollisuus lukuun ottamatta A-taloa. Vapaajäähdytyksellä voidaan kylmään vuoden aikaan turvata energiataloudellinen jäähdytys silloin, kun jäähdytysenergia on saatavissa suoraan ulkoa. Lisäksi on paljon erillisiä poistoilma- ja kiertoilmakoneita.

4.1.3.4 Sähköjärjestelmät

Teiskontien kiinteistöllä on kolme sähköliittymää, joilla on omat pääkeskukset. Liittymät ovat olleet kiinteistönomistajan eli Tilakeskuksen nimissä vuoden 2009 loppuun asti. Sähkön on toimittanut Tampereen Sähkönmyynti Oy, joka on Tampereen Sähkölaitoksen tytäryhtiö.

Kiinteistön sähköjärjestelmät on uusittu kokonaisuudessa rakennushankkeen yhteydessä. Rakennusosissa G, H ja I sähköjärjestelmät ovat pääosin alkuperäisiä (v.1967 -76). Kiinteistön sähkölaitteisto kuului sähkölaitteistoluokkaan 2d. Tilakeskus oli nimennyt sähkön käytönjohtajan huolehtimaan kiinteistöpäällikön kanssa sähkölaitteiston haltijan, TIKE:n, lakisääteisistä vastuista. Kuviossa 12 esitetään sähköturvallisuusvastuiden jakaantuminen TAMK:ssa vuoden 2009 loppuun asti (Honkiniemi 2008.)



Kuvio 12: Sähkötöiden turvallisuusvastuut TAMK:n kiinteistöissä vuonna 2009. (Honkiniemi 2008.)

4.1.3.5 Kiinteistöautomaatio

Rakennusten LVISJ -järjestelmien säätö, ohjaus ja valvonta on toteutettu (Schneider Electric Oy:n toimittamalla) kiinteistöautomaatiojärjestelmällä. Saneeraamattomissa rakennusosissa on edelleen perinteisillä (analoginen/pneumaattinen) säätölaitteilla ja kello-ohjauksilla toimivia järjestelmiä. Kaikissa vuoden 1998 jälkeen saneeratuissa ja rakennetuissa rakennusosissa on kiinteistöautomaationurakointi ja kenttälaitteet toteuttanut Schneider Electric Oy. Tilakeskuksella oli kiinteistöautomaation ylläpitoa koskeva sopimus Schneider Electric Oy:n kanssa. Kiinteistöautomaation hälytykset tulivat suoraan kiinteistöhoitoyrityksen (SOL) kiinteistöhoitajalle ja kiireellisemmät myös virka-ajan ulkopuolella päivystäjän matkapuhelimeen.

4.1.3.6 Muut tekniset järjestelmät

Kuntokatu 3:n kiinteistössä oli vuonna 2009 9 kpl hissejä ja 1 INVA -nostin. Näiden huoltoa ja kunnossapitoa ohjaa kauppa- ja teollisuusministeriön päätös (663/1996) sähköllä toimivien hissien käyttöönotosta ja käytöstä. Tilakeskus kilpailutti vuonna 2009 hissien huolto- ja kunnossapitosopimuksen, jonka kesto on vuoden 2010 loppuun sisältäen kaksi optiovuotta.

Muita teknisiä järjestelmiä ovat esimerkiksi keittiön kylmäjärjestelmät (kylmiöt, pakastus- ja pakastehuoneet), kaasujärjestelmät (I-talo) ja paineilmajärjestelmät. Näissä kaikissa on omat näiden järjestelmien huoltoa ja kunnossapitoa koskevat vaatimuksensa (viranomaisvaatimukset ja käyttäjän vaatimukset), jotka oli pääosin hoidettu ulkopuolisten sopimuskumppaneiden avulla.

4.1.3.7 Ulkoalueiden hoito

Tampereen ammattikorkeakoulun tontin pinta-ala on noin 60 000 m². Tontilla on pysäköintipaikkoja runsaat 500. Kaikki pysäköinti- ja liikennealueet on asfaltoituja tai kivetettyjä. Muut alueet ovat joko nurmikkoja, puusto tai hoidettavia istutuksia. Ulkoalueiden hoito kuului pihan irtaimia kalusteita lukuun ottamatta kokonaan kiinteistöhoitosopimuksen (SOL) piiriin. Se kattoi sekä päällystettyjen kulku- ja pysäköintialueiden että nurmialueiden ja istutusten hoidon. Sopimukseen kuului

rakennuksen ulkovaipan, sadevesijärjestelmien, sähkölaitteiden, katuvalaisimien ym. hoito- ja huoltotyöt. Sopimus kattoi niin ikään talviaikaisen kulku- ja pysäköintialueiden lumenpoiston ja liukkauden torjunnan sekä lumien poiskuljetuksen tontilta.

4.1.3.8 Siivous ja jätehuolto

Tilakeskus oli tehnyt siivoussopimuksen TAMK:n kiinteistöjen siivoamisesta SOL Palvelut Oy:n kanssa. Sopimus kattoi ylläpito- ja perussiivoukset. Ylläpitosiivouksessa oli käytössä erilaisia siivoustaajuuksia ja siivoustyön sisältöjä riippuen tilojen käyttötarkoituksesta ja käyttöasteesta. Tavallisimmat siivoustaajuudet olivat 1 x vko ja 5 x vko. Perussiivoukset sovittiin erikseen vuosittain ja ne suoritettiin pääsääntöisesti kesäisin oppilaitoksen lomakauden aikaan. Palvelusopimukseen kuului palvelutuottajan omat siivousvälineet ja -laitteet. Palveluntuottajalla oli mahdollisuus käyttää TAMK:n omia laitospesukoneita, joiden huolto- ja kunnossapitovastuu oli palveluntuottajalla. Itse siivoustoimen lisäksi siivouskustannuksia lisäsivät puuvillapyyheautomaattien ylläpitösopimus (Lindström Oy) ja vaihtomattosopimus (Nykypesu Oy).

TAMK:n jätehuollosta vastaavana toimi prosessitekniikan laboratoriomestari. TAMK:ssa oli käytössä jätelakiin (1072/1993) perustuvat kiinteistökohtaiset jätehuolto-ohjeet kattaen Teiskontien ja Finlaysonin kiinteistöt. Jätehuolto-ohje oli hyvin kattava ja siinä kerrottiin lajiteltavat jätteet ja niiden keräyspaikat. TAMK:ssa lajiteltiin seuraavia jätteitä omiin keräyspisteisiinsä: betoni- ja tiilijäte, biojäte, kartonki, kemikaalijätteet, kuivajäte, kuormalavat, kyllästetty puu, lasi, loistelamput, maali/liima/lakkajätteet, metalli, paperi, paristot ja akut, puujäte, tietosuojajäte, SER -jäte, värikasetit ja öljyjätteet. TAMK:nn tontilla sijaitsee vuonna 2001 rakennettu jätekatos, jossa on ongelmajätekontti, jätepuristin kuivajätteelle sekä kuormalavat betoni- ja tiilijätteelle sekä puujätteelle. Toinen jätekatos rakennetaan vuonna 2010 I-talon saneerauksen yhteydessä. Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n kanssa oli sopimus kuiva- ja biojätteen keräyksestä. Muiden jätejakeiden keräystä ja käsittelyä hoiti eri yhteistyökumppanit.

4.1.3.9 Kiinteistöturvallisuus

Kiinteistöturvallisuus on tärkeä osa koko TAMK:n riskienhallintaa.

Kiinteistöturvallisuuden päätarkoitus on turvata käyttäjille terveelliset ja turvalliset toimitilat. Kiinteistöturvallisuutta on turvattu erilaisin riskien hallinnan keinoin.

Merkittävä riskienhallintakeino on lakeihin ja asetuksiin pohjautuvat tarkastustoimenpiteet, kuten palotarkastukset, sähkölaitteistojen käyttöönotto-, varmennus- ja määräaikaistarkastukset ja sisäisen työsuojelun tarkastusryhmän tarkastukset. Kiinteistöturvallisuuden liittyvät välillisesti tai kokonaan TAMK:n toimintajärjestelmässä määritellyt alikokonaisuudet: kemikaaliturvallisuus, kiinteistön turvallisuusjärjestelmät, koneturvallisuus, paloturvallisuus, rakennusturvallisuus, sähköturvallisuus, säteilyturvallisuus ja työturvallisuus.

Teiskontien kiinteistöstä on laadittu pelastussuunnitelma. Kiinteistön suojelejohtajana toimi kiinteistöpalveluiden päällikkö. Palotarkastaja on tarkastanut pelastussuunnitelman vuosittain palotarkastuksen yhteydessä. Kiinteistön saneeratut ja uudet rakennusosat on varustettu automaattisella paloilmoitinjärjestelmällä.

Kiinteistössä on kattava turva- ja merkkivalojärjestelmä, johon kuuluu kahdeksan turvalokeskusta. Kohteesta on laadittu räjähdysuojausasiakirja, joka on päivitetty I-talon laboratorioiden (mm. kemian laboratoriot) suunnittelun yhteydessä vuonna 2009.

Teiskontien kiinteistö on varustettu rikosilmoitin-, kulunvalvonta- ja kameravalvontajärjestelmillä. Rakennuksen kaikki ulko-ovet ovat valvottuja, myös suuri osa sisäovista on kulunvalvottuja. Kulunvalvontajärjestelmä on Esmikko. Lukitus on hoidettu pääosin Abloyn Exec -järjestelmällä. Kiinteistöstä on piirivartiointisopimus, joka sisältää hälytyspalvelun.

4.1.4 Kiinteistön kunnossapito ja pienet investoinnit

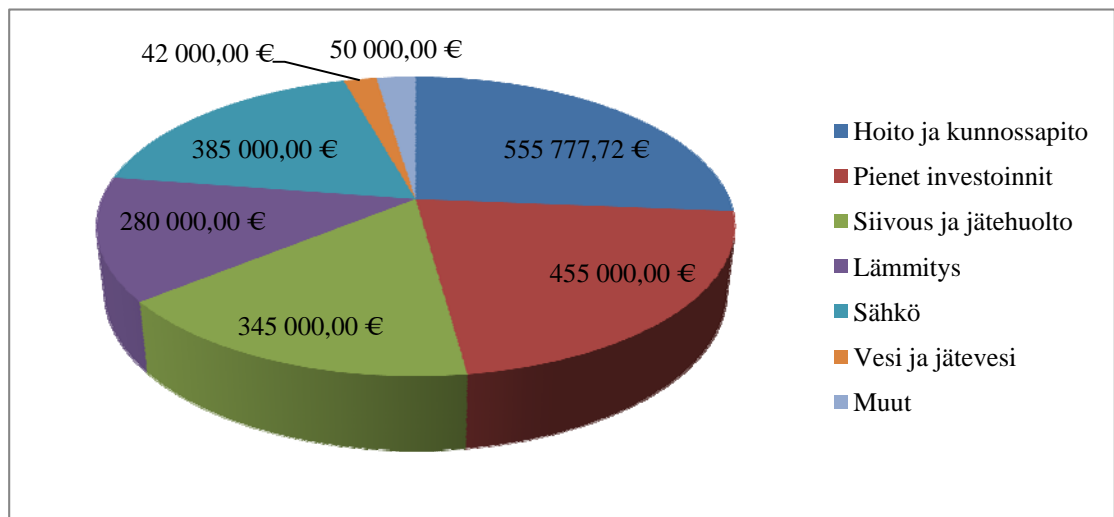
TAMK:n käytössä olleiden Teiskontien kiinteistöjen kunnossapito oli Tilakeskuksen vastuulla ja se hoidettiin Tilakeskuksessa kiinteistöpalveluiden ja isännöitsijän yhteistyönä siten, että pienemmät (alle 1000 €) kunnossapitoluonteiset työt kuuluivat kiinteistöhoitosopimukseen lisätöinä, mutta isommat kunnossapitotyöt, yli 1000 € toteutettiin isännöitsijän valvonnassa.

Isännöitsijän vastuualueeseen kuuluivat myös pienet rakennusinvestoinnit, jotka kattoivat yleensä yli 10 000 €maksavat etukäteen budjetoidut korjaus-, muutos- ja lisätyöt. Nämä investoinnit olivat usein kunnossapitoluonteisia, mutta niihin liittyi toimenpiteitä, joissa toimenpiteen jälkeinen taso oli alkuperäistä tasoa parempi. Tyypillinen esimerkki oli vanhojen MS-tyyppisten ikkunoiden vaihto uusiin energiaa säästäviin ikkunoihin. Tampereen ammattikorkeakoulun kiinteistöissä edellä mainittuja töitä tehtiin vuosittain 300 000 – 450 000 eurolla.

Tilakeskuksen strategiaan kuului suunnitelmallinen ja ennakoitu kunnossapitotoiminta. TAMK:n Teiskontien (Kuntokatu 3) kiinteistöön ei kuitenkaan tehty pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelmaa, vaan esimerkiksi pienet korjaus- ja muutostyöhankeet päätettiin pääosin toteutusvuotta edeltävänä vuonna. Tilakeskus teki joihinkin kiinteistöihinsä kuntoarviointeja, energiakatselmuksia ja PTS:ia. TAMK:n Teiskontien kiinteistöön on tehty kattavampi kuntoarvio viimeksi vuonna 1998, jolloin aloitettiin jo aiemmin mainittu perusparannus- ja uudisrakennusohjelma.

4.1.5 Kiinteistöjen ylläpitokustannukset

Tampereen ammattikorkeakoulun käytössä olleiden kiinteistöjen ylläpitokustannukset olivat vuonna 2009 noin 2,1 milj. euroa. Suurin osa kustannuksista koostui ylläpitovuokrasta, joka sisälsi kiinteistönhoidon ja kunnossapidon kustannukset. Näiden osuus kokonaiskustannuksista oli runsas neljännes. Muita isoja kulueriä olivat sähkö- ja lämpökustannukset. Neljäs merkittävä kuluerä oli siivouskustannukset. Kustannuserittely vuonna 2009 on esitetty kuviossa 13.



Kuvio 13: TAMK kiinteistöjen ylläpitoon budjetoidut kulut vuonna 2009.

Teiskontien kiinteistössä oli kaksi lämmönkulutusmittausta, joiden yhteenlaskettu kulutus viime vuosina oli 4 500 – 6 000 MWh:n välillä. Vuonna 2008 kulutus oli 4 526 MWh. Lämmityskustannukset samana vuonna olivat hieman vajaat 200 000 €

Kiinteistön kolmen pääkeskuksen yhteenlaskettu sähköenergian kulutus vuonna 2008 oli hieman vajaa 4 500 MWh. Sähköenergia ja sähkön siirtokustannukset samana vuonna olivat yhteensä runsaat 350 000 €

Kiinteistön vuosittainen vedenkulutus oli noin 15 000 – 20 000 m³. Vesi- ja jätevesikustannukset olivat vuonna 2008 yhteensä noin 40 000 €

4.2 PIRAMK:n kiinteistöjen ylläpito ennen koulujen yhdistymistä

Ennen koulujen yhdistymistä PIRAMK:nn omistamassa kiinteistössä (Kuntokatu 4) ylläpidosta vastasi PIRAMK itse. Vuokrakiinteistöissä (Virrat, Ikaalinen, Mänttä-Vilppula, Tampereen muut yksiköt) kiinteistöjen ylläpidosta on vastannut kunkin kiinteistön omistaja. Kiinteistöjen ylläpitopalvelut kuuluivat yhtiön hallintojohtajan alaisuuteen. Organisaatiossa työskenteli yksi päätoiminen talonmies, yksi talonmies-vahtimestari ja tekninen vahtimestari (opetuslaitteet ja -koneet). Lisäksi organisaatiossa toimi kaksi vahtimestaria, kuusi siivoojaa ja kolme välinehuoltajaa.

4.2.1 Kiinteistönhoito

Ennen yhdistymistä Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy oli järjestänyt omistamansa kiinteistön, Kuntokatu 4:n, kiinteistönhoidon pääosin omalla henkilöstöllä. Lähinnä erikoistyöt ja LVISJ -tekniikan huoltotyöt oli ostettu ulkoa. Kiinteistönhoitotehtävissä työskenteli vuonna 2009 yksi päätoiminen talonmies ja talonmies-vahtimestari, joka samalla toimi sekä vahtimestarien että talonmiehen esimiehenä. Talonmiesten tehtävänkuvaa oli muotoutunut vuosien varrella. Tarkkaa tehtävänimikkeistöä kiinteistöhoitotehtäviin ei oltu kehitetty. Kiinteistönhoito oli suurelta osin luonteeltaan korjaavaa.

4.2.1.1 Lämmitysjärjestelmät

Kuntokatu 4:n lämmitysmuoto on kaukolämpö, jonka kiinteistöön toimitti Tampereen Kaukolämpö Oy. Kiinteistön lämpöliittymä ja lämmönjakokeskus sijaitsee R-osassa. Lämmönsiirtimet ovat alkuperäiset, mutta linjasäätöventtiilit on suurimmilta osiltaan uusittu 2000-luvulla. Lämmitysverkosto on pääosin alkuperäinen ja rakennettu vuosina 1964-67. Runko- ja kytkentäjohdot ovat teräsputkia ja patterit teräslevypattereita. Lämmitysjärjestelmä oli vuonna 2007 tehdyn LVV-kuntotutkimuksen perusteella tyydyttävässä tai hyvässä kunnossa. (Raksystems Oy 2007.)

4.2.1.2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Tampereen Vesi hoiti kiinteistön käyttöveden toimituksen ja jätevesien käsittelyn. Kiinteistön vesijohtoverkosto on pääosin kuparia ja viemäriverkosto valurautaa. Vesi- ja viemärijärjestelmien kuntotutkimus tehtiin vuonna 2007. Vesi- ja viemäriverkosto on pääosin välttävissä tai tyydyttävässä kunnossa. (Raksystems Oy 2007.)

4.2.1.3 Ilmanvaihto- ja jäähdytysjärjestelmät

Ilmanvaihtojärjestelmiä on eri kohdissa rakennusta toteutettu eri tavoin: koneellinen tulo- ja poisto, koneellinen poisto. S-talossa ilmanvaihto on suurelta osin pelkästään WC- ja pesutilojen poistoilman varassa. Tuloilmaventtiilit puuttuivat kokonaan. P- ja R-taloissa uusittiin 2000-luvun saneerauksen yhteydessä IV -tekniikka lähes kokonaan. Saneeratuissa osissa ilmanvaihto on varustettu LTO -laitteistolla ja osassa on myös jäähdytyspatterit. LVI -töistä oli puitesopimus ulkopuolisen urakoitsijan kanssa. Ulkopuolinen huoltoliike hoiti myös IV-koneiden huollot ja suodatinten vaihdot.

4.2.1.4 Sähköjärjestelmät

Sähkön toimitti Tampereen Sähkönmyynti Oy. Kiinteistöllä on yksi sähköpääkeskus. Sähköpääkeskus uusittiin 1990-luvulla ja osittain 2000-luvun saneerauksen yhteydessä. Vuonna 2009 kiinteistön kunnossapitoluonteisista sähkötöistä oli puitesopimus YIT Kiinteistötekniikka Oy:n kanssa. Kiinteistön sähkölaitteisto kuului sähkölaitteistoluokkaan 1 ja sen sähköasennukset oli tarkastettava 15 vuoden välein. Vuonna 2007 kiinteistöstä tehtiin sähkötekninen kuntoarvio. Sähköjärjestelmät arvioitiin pääosin kuntoluokkiin 2-3 (tyydyttävä-välttävä). (Raksystems Oy 2007.)

4.2.1.5 Muut tekniset järjestelmät

Kiinteistössä ei ole keskitettyä kiinteistöautomaatiojärjestelmää. Saneeratuilta osin IV-koneissa on paikalliset ohjaukset toteutettu Siemensin automaatiokeskuksilla. Keskuksilta ei lähde hälytyksiä eteenpäin. Vikapäivystys koskee laboratorioiden kaasuhälytyksiä, sekä allastilojen kloori- ja PH -arvohälytyksiä. Hälytykset näistä menevät talonmiesten matkapuhelimiin.

Kiinteistössä on vuonna 2009 uusittu kaksi hissiä S-talossa (Kone Oy) ja aikaisemmin 2000-luvulla uusittu hissi (Otis Oy) P-talossa. Hisseistä oli huoltosopimukset niiden toimittajien kanssa.

4.2.1.6 Ulkoalueiden hoito

Ulkoalueiden hoito hoidettiin koneella tehtäviä hiekoituksia, aurauksia ja pesuja lukuun ottamatta omana työnä. Aurauksista, hiekoituksista ja kevyään asfalttipesuista oli toistaiseksi voimassa oleva sopimus kiinteistönhoitoyrityksen (HH-Kiinteistöpalvelut oy:n) kanssa.

4.2.1.7 Siivous ja jätehuolto

PIRAMK hoiti pääkampuksensa siivouksen omalla henkilökunnalla. Vuonna 2009 PIRAMK Oy:n palkkalistoilla oli kuusi siivoojaa. Lisäksi siivoustiimiin kuului kolme välinehuoltajaa, joista yksi toimi sekä siivoojien että välinehuoltajien työhön osallistuvana työnjohtajana. Siivoukseen liittyviä sopimuksia ei ollut. Vaihtomatot olivat yhtiön omia ja ne pesetettiin pesulassa tarpeen mukaan. Siivouskalusto oli hankittu eri siivousalan tukkuliikkeiltä. Kuntokatu 4:n kiinteistössä ei ollut käytössä puuvillapyyheautomaatteja ja käsipaperipyyhkeitäkin käytettiin vain vähän. Käsien kuivaus hoidettiin pääsääntöisesti puhaltimilla.

Jätelajittelukeskus oli yhteinen Laboratoriokeskuksen kanssa ja se sijaitsee Finnmedi Delta rakennuksen kellaritiloissa. Jätehuoltoa ovat hoitaneet talonmiehet yhdessä siivoojien kanssa.

4.2.1.8 Kiinteistöturvallisuus

Kuntokatu 4:n kiinteistöstä oli laadittu pelastussuunnitelma. Kiinteistössä ei ollut automaattista paloilmoitinjärjestelmää, ainoastaan paikallinen palovaroitinjärjestelmä S-osan ylimmissä kerroksissa (6.-9.krs). Savunpoistojärjestelmiä ei ole. R-osassa sijaitsee tietotekniikkaverkon palvelinhuone, jossa on argon-kaasuun perustuva automaattinen sammutusjärjestelmä. Kiinteistössä on osittainen turva- ja poistumistievalojärjestelmä, kaksi erillistä turvavalokeskusta. Turvavalistus ei kuitenkaan täytä kaikilta osiltaan nykypäivän vaatimuksia.

Kiinteistössä on Esmikko -kulunvalvontajärjestelmä. Lukitus on hoidettu saneeratuissa osissa pääosin Abloyn Exec -järjestelmällä, mutta varsinkin S-talossa on vielä käytössä vanhempia lukitusjärjestelmiä. Kiinteistöstä oli yhteinen piirivartiointisopimus (G4S Security Services Oy) TAMK:n kiinteistöjen kanssa vuoden 2010 alusta alkaen.

4.2.2 Kiinteistön kunnossapito

Pirkanmaan ammattikorkeakoulussa kunnossapitoluonteiset työt ja pienet rakennusinvestoinnit kiinteistöihin suunniteltiin vuosittain talousarvioiden yhteydessä. Nämä työt hoidettiin sopimuskumppaneiden kautta tuntihintaveloituksella.

Pirkanmaan ammattikorkeakoulussa tehtiin julkisivujen kuntotutkimus vuonna 2007. Sähkötekniikan kuntoarvio ja vesi- ja viemärijärjestelmien kuntotutkimus tehtiin vuonna 2007. Työterveyslaitos teki S-osaan koskevan sisäilmastokyselyn ja rakennusteknisen kuntokatselmuksen vuonna 2009.

4.2.3 Kiinteistöjen ylläpitokustannukset

Pirkanmaan ammattikorkeakoulun, Kuntokatu 4:n, kiinteistön vuoden 2008 energia ja vesikustannukset olivat noin 175 000 € Lisäksi oli muita sopimuksenmukaisia kiinteistöhoitokuluja (jätehuolto, hissit ym.) noin 16 000 euroa. Kunnossapidon ja pienten investointien kulut olivat vuonna 2008 vajaat 200 000 euroa.

Kiinteistön lämpökustannukset vuonna 2008 olivat runsaat 80 000 € PIRAMK:n Kuntokatu 4:n sähkökustannukset olivat suunnilleen lämpökustannusten luokkaa vuonna 2008, noin 80 000 € Vedenjakelun ja jätevesien käsittelyn vuonna 2008 kustannukset olivat runsaat 13 000 €

4.3 Huolto- ja kunnossapito-ohjelma

Tampereen kaupungin Tilakeskus otti 2000-luvun alkuvuosina kiinteistöissään käyttöön yhdessä Tampereen teknisen yliopiston kanssa kehittämänsä huoltokirjasovelluksen nimeltään Widasys. Ohjelmisto osoittautui melko vaikeasti käytettäväksi ja sen ylläpito ei sujunut odotetulla tavalla. Tilakeskus päätti kilpailuttaa kiinteistöntietohallintajärjestelmän toimittamisen kaikkiin kaupungin kiinteistöihin. Kilpailuttaminen tapahtui alkuvuodesta 2009. Valituksi tuli Haahtela oy:n ohjelmistot. Huoltokirjasovelluksen, Haahtela RES, käyttöönotto alkoi kaupungin kiinteistöissä kesällä 2009. Tampereen ammattikorkeakoulun kiinteistöissä käyttöönotto alkoi joulukuussa 2009.

Pirkanmaan ammattikorkeakoulussakaan ei ollut käytössä kiinteistönhallintajärjestelmää tai sähköistä huoltokirjaa. Huoltokirjan puutteellisuutta koskevaa asiaa käsiteltiin ammattikorkeakoulujen yhdistymistä valmistelleessa Kiinteistöt -työryhmässä heti ryhmän toiminnan alkuvaiheessa. Silloin hankintaprosessia ei kuitenkaan aloitettu, koska oli tiedossa kaupungin meneillään ollut kilpailutus kiinteistönhallintajärjestelmästä. PIRAMK Oy aloittikin neuvottelut Haahtelan huoltokirjaohjelmiston hankkimiseksi yhtiölle Tilakeskuksen sopimuksen pohjalta joulukuussa 2009.

5 Kiinteistöjen ylläpidon organisointi yhdistyneessä ammattikorkeakoulussa

5.1 Uudelleen organisoitumisen tarpeet ja hyödyt

Tarve kiinteistöjen ylläpidon uudelleen organisointiin tuli kolmesta merkittävästä syystä. Ensimmäinen syy oli Teiskontien kiinteistön omistajan vaihtuminen. Toinen syy oli se, että ammattikorkeakoulujen yhdistymisellä haetaan kaikilla tasoilla synergiaetuja, jolloin oli järkevää tehdä tai teettää myös kiinteistöpalvelut yhtenäisesti. Kolmas syy oli hakea synergiaetuja koulutussektorin ja kiinteistöpalveluiden välillä. Tämän lisäksi selvitystyön aikana tuli ilmi muita kehittämistarpeita, joihin uudelleen organisoinnilla pystytään vaikuttamaan.

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy poikkeaa melko paljon tyypillisestä kiinteistönomistajasta. Koulun tavoitteena ei ole tehdä kiinteistöliiketoimintaa ja kiinteistönpidon strateginen näkökulma perustuu ydintoiminnan vaatimuksiin. Strateginen näkemys korostuu enemmän perusparannus- ja uudisrakennushankkeissa kuin kiinteistöjen ylläpidossa. Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy on kiinteistönomistajana sellainen, että sen ylläpitostrategiassa tulisi huomioida taktinen ja operatiivinen taso kohdassa 3.3. kerrotun mukaisesti. Ammattikorkeakoulun toiminta on laaja-alaista. Se kouluttaa ja suorittaa tutkimus- ja kehitystoimintaa esimerkiksi rakentamisessa, LVI- ja sähkötekniikassa. Ammattikorkeakoulu kouluttaa tulevia kiinteistöjen ylläpidon ammattilaisia. Koulutussektorilla on suuri määrä osaamista, jonka hyödyntäminen kiinteistöjen ylläpitoa kehittävässä projekteissa on järkevää.

Tampereen ammattikorkeakoulun kiinteistön (Kuntokatu 3) siirtyminen Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy:n haltuun merkitsi kaikkien kiinteistön ylläpitotoimintojen vastuutahon muuttumista. Useita kiinteistöjen ylläpitoon liittyviä sopimuksia tuli siirtää ammattikorkeakoulun nimiin, joko neuvottelemalla Tilakeskuksen nimissä olleen sopimuksen siirrosta sopimuskumppanin kanssa tai kilpailuttamalla uusi sopimuskumppani. Samalla piti ottaa huomioon Pirkanmaan ammattikorkeakoulun yhdistymisen aikaan voimassa olleet sopimukset ja niiden mahdollinen hyödyntäminen yhdistyneessä ammattikorkeakoulussa.

Organisoitumisessa yksi olennaisimmista kysymyksistä oli se, mitä palveluita tuotetaan omalla henkilöstöllä ja mitä palveluita ostetaan ulkopuolisilta toimijoilta. Valintoja tehtäessä oli mietittävä koko kiinteistönpidon prosessia eli rakennuksen elinkaarta. Olemassa olevien resurssien hyödyntäminen ja mahdolliset synergiaedut koulun ydinprosessien kanssa olivat asioita, jotka oli otettava huomioon uuden organisaatiomallin tekemisessä.

Palveluja kilpailuttamalla saadaan kiinteistöhoitopalvelut todennäköisesti edullisemmin, kun puhutaan vain kiinteistönhoidon välittömistä kustannuksista. Tampereen ammattikorkeakoulussa välittömät kiinteistöhoitokulut laskivat huomattavasti, kun Tilakeskus kilpailutti ne vuonna 2007 ja siirtyi pois omista palveluista. Suurin muutos tapahtui siivoukustannuksissa, jotka putosivat yli kolmanneksella omaan siivoustuotantoon verrattuna. Mitä sitten tapahtui palveluiden laadulle? Laajempaa kyselytutkimusta aiheesta ei ole tehty ja on vaikea arvioida, onko palveluiden laatu heikentynyt samassa suhteessa kuin hinta on laskenut. Palvelujen laadunseuranta on joka tapauksessa syönyt melko paljon resursseja sekä Tilakeskuksessa että ammattikorkeakoulussa. Kilpailutuksessa onnistuminen ei ole helppoa. Laatutekijöiden vertailukriteerien luominen sellaisiksi, että ne todella ovat vertailtavissa ja että niillä on todellinen käyttöarvo, on ongelmallista.

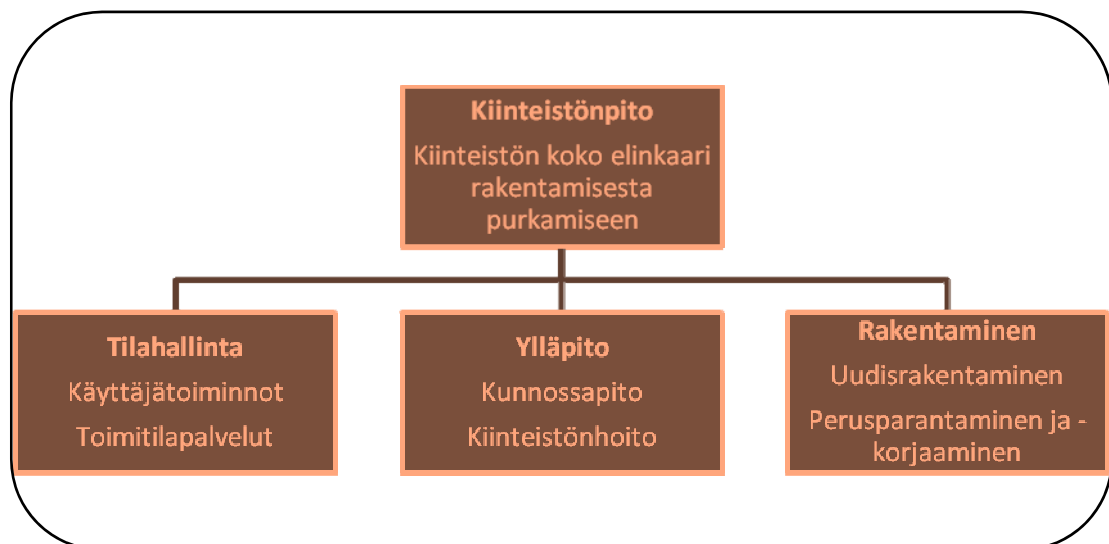
5.2 Organisoitumisen aikataulu

Uudelleen organisoituminen alkoi vuoden 2009 alkupuolella, jolloin aloitettiin yhdistymistä valmistelevien työryhmien toiminta. Kiinteistöt -ryhmässä luotiin suuntaviivat kiinteistöjen ylläpidon organisoimiseen. Työryhmässä tehtiin esitykset niistä toimenpiteistä, joita piti tehdä, jotta kiinteistöjen ylläpitotoiminnot eivät miltei osin katkea yhdistymisen yhteydessä. Hyvin aikaisessa vaiheessa oli selvää, että kiinteistöjen ylläpidossa joudutaan tekemään muutosvaiheen ylittäviä väliaikaisia ratkaisuja. Hyvin merkittävään osaan nousi Tilakeskuksen TAMK:a koskeneiden palvelujen jatkuvuuden turvaaminen ja Tilakeskuksen voimassaolevien palvelusopimusten siirtäminen ja soveltaminen PIRAMK Oy:n omistuksessa 1.1.2010 oleviin kiinteistöihin. Nämä toimenpiteet tehtiin suurelta osin jo siinä vaiheessa, kun kiinteistöistä vastaava organisaatiota ei ollut vielä nimetty.

5.3 Organisaatiomalli

Kiinteistöpalveluiden organisoitumisesta tehtiin ensimmäinen esitys TAMK-PIRAMK yhdistymistyöryhmässä alkuvuodesta 2009. Esitys pohjautui alkuvaiheessa perusajatukseltaan malliin, jossa kiinteistöpalveluiden toimiala jaetaan kolmeen kokonaisuuteen: toimitilapalveluihin, kiinteistöjen ylläpitoon ja rakennusinvestointihankkeisiin.

Organisaatiota rakenne muodostettiin kuviossa 14 esitetyn mallin mukaisesti. Kaaviossa on kolme pääkokonaisuutta: rakentaminen (investoinnit), Tilahallinta (kiinteistöjohtaminen) ja ylläpito (kiinteistönhoito ja kunnossapito).



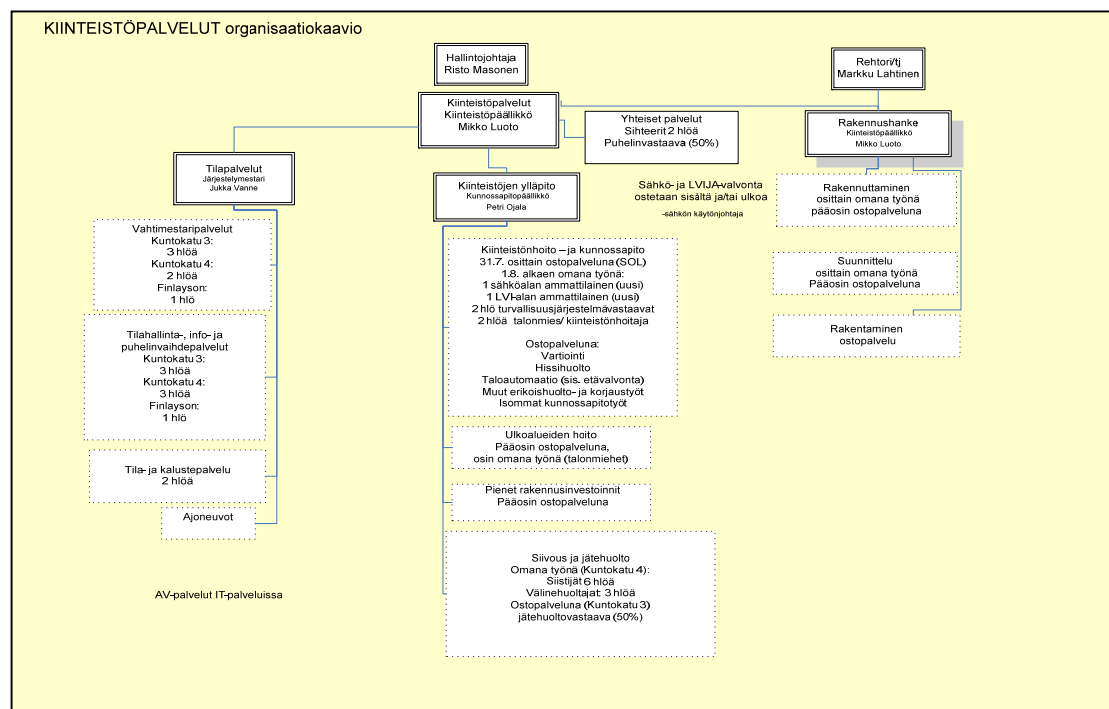
Kuvio 14: Kiinteistönpidon jakaminen alakokonaisuuksiin.

Päätöksenteon tasolla uuden yhdistyneen ammattikorkeakoulun organisoituminen pääsi kunnolla käyntiin marraskuussa 2009. Tällöin nimettiin ammattikorkeakoulun ylin johto. TAMK:n kiinteistöpalveluiden päällikkö ja kunnossapitoinsinööri esittivät kuvion 15 mukaisen organisaatiorakenteen yhtiön uudelle hallintojohtajalle ja toimitusjohtajalle joulukuussa 2009. Toimitusjohtajan päätös kiinteistöpalveluiden organisoimisesta tuli voimaan 20.1.2010.

Päätöksen mukaisesti Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy:n kiinteistöjä ja toimitiloja koskevien asioiden järjestämisestä ja hoitamisesta vastaa kiinteistöpalvelujen yksikkö,

jossa on toiminnot tilapalveluja, kiinteistön ylläpitoa ja rakennushankkeita varten. Päätöksen mukaan kiinteistöpalveluja johtaa kiinteistöpäällikkö, kiinteistön ylläpidosta vastaa kunnossapitopäällikkö ja tilapalveluista vastaa järjestelymestari. Kiinteistöpalvelut määriteltiin kuuluvaksi hallintojohtajan tehtäväalueeseen tilapalveluiden ja kiinteistöjen ylläpitotoimintojen osalta. Rakennushankkeet ovat päätöksessä suoraan toimitusjohtajan alaisuudessa. Kiinteistöihin valmisteluvastuut ovat kiinteistöpäälliköllä, hallintojohtajalla ja talousjohtajalla. Kiinteistöpäälliköksi nimettiin jo aiemmin TAMK:ssa kiinteistöpalveluita johtanut arkkitehti Mikko Luoto, kunnossapitopäälliköksi insinööri (AMK) Petri Ojala ja tilapalveluista vastaavaksi järjestelymestariksi Jukka Vanne.

Kiinteistöjen ylläpitoon määriteltiin kuuluvaksi kiinteistönhoito ja kunnossapito sisältäen kiinteistöjen turvallisuusjärjestelmät, ulkoalueiden hoito, pienet rakennusinvestoinnit sekä siivous ja jätahuolto.



Kuvio 15: Tampereen ammattikorkeakoulun kiinteistöpalveluiden organisaatiokaavio 25.1.2010.

5.3.1 Ylläpitopalveluiden johtaminen

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy:n hallitus on ylin päättävä elin esimerkiksi silloin, kun päätetään kiinteistöistä ja niiden ylläpidosta. Käytännössä hallitus delegoi valtaansa eteenpäin toimitusjohtajalle, joka taas on delegoinut kiinteistöjen ylläpitovastuun hallintojohtajan vastuukenttään. Kiinteistöjen ylläpitopalveluita uudessa organisaatiossa johtaa kunnossapitopäällikkö, joka toimii kiinteistöpäällikön alaisuudessa.

Kunnossapitopäällikön vastuukenttään kuuluu kiinteistönhoito ja kunnossapito. Kunnossapitopäällikkö toimii kiinteistönhoidon henkilöstön esimiehenä, vastaa ulkoa ostettavista kiinteistöjen ylläpitopalveluista ja niihin liittyvistä sopimusasioista. Hänen vastuullaan on kiinteistöjen huoltokirjan ylläpito ja kehittäminen, PTS:n laatiminen, kunnossapitosuunnitelman mukaisten korjaustöiden rakennuttaminen sekä osallistuminen rakennusinvestointien suunnitteluun, toteutukseen ja käyttöönottoon. Kunnossapitopäällikkö vastaa myös rakennusten käytönaikaisesta energiatehokkuudesta ja siitä, että ylläpitopalvelut tuotetaan huomioon ottaen kestävän kehityksen periaatteet.

5.4 Kiinteistönhoito

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy:n Kuntokatu 3:n kiinteistömässistä noin 75 % on rakennettu tai saneerattu vuoden 1998 jälkeen, lisäksi loppuosa on tarkoitus rakentaa tai perusparantaa vuosien 2009 - 2013 aikana. Rakennusten tekniikka on melko kehittynyttä ja esimerkiksi taloteknisten järjestelmien hoitaminen vaatii perehtyneisyyttä kyseisiin järjestelmiin. Kun mukaan otetaan PIRAMK:n omistuksessa jo aiemmin ollut kiinteistö (Kuntokatu 4), muodostuu kiinteistönhoitajien tehtäväkenttä hyvin monimuotoiseksi ja haasteelliseksi.

Koska kiinteistöhoitopalveluja tuottavissa yrityksissä henkilöstön vaihtuvuus on julkisia työnantajia huomattavasti vilkkaampaa, riski kiinteistönhoitohenkilöstön perehtyneisyyden ja kohdekiinteistöjen tuntemuksen heikkenemiseen kasvaa huomattavasti. Jatkuva kiinteistönhoitopalvelujen kilpailuttaminen ei edellä mainituissa olosuhteissa ole välttämättä enää kustannustehokasta. Yksikin huono kilpailutusjakso

(esim. 3 vuotta) lisää kunnossapitokustannuksia huomattavasti ja voi johtaa jopa peruskorjaustarpeen aikaistumiseen. Kiinteistönhoidon, varsinkin teknisen huollon, osuus koko kiinteistömässän elinkaarikustannuksista on melko pieni. Ylläpitäjän jo aikaisessa vaiheessa tekemä päätös siitä, että koko henkilöstö siirtyy yhtiöön vanhoina työntekijöinä, lisäsi tarvetta huomioida oma henkilöstö kiinteistönhoitopalvelujen tuottamisessa yhtiön omana työnä. Osa yhdistymisvaiheessa olemassa olleesta henkilökunnasta hyödynnetään kiinteistönhoitopalvelujen tuottamisessa.

Kuten aiemmin luvussa 4 kerrottiin, on PIRAMK Oy:ssä päivittäinen kiinteistöhoito hoidettu pääosin omalla henkilökunnalla (yksi talonmies, yksi talonmies-vahtimestari). TAMK:ssa kiinteistönhoitopalvelut oli ostettu Tilakeskuksen sopimuksen mukaisesti SOL Palvelut Oy:ltä elokuusta 2007 alkaen. Sopimuksen päättymispäiväksi oli merkitty 31.7.2010, lisäksi sopimuksessa oli yhden vuoden optiomahdollisuus. Koska aiempi sopimus mahdollisti tilaajaosapuolen vaihtamisen, sopimus päätettiin yhteisymmärryksessä palveluntuottajan kanssa siirtää sellaisenaan PIRAMK Oy:n nimiin ajalle 1.1. - 31.7.2010. Tämä tarkoitti myös sitä, että kiinteistönhoidon lisäksi voitiin kiinteistöihin liittyvät kunnossapitopalvelut ostaa SOL Palvelut Oy:ltä 31.7.2010 asti. Kiinteistönhoidon ja kunnossapitotöiden uudelleen organisointi tuli olla valmiina ja uusi organisaatio toiminnassa 1.8.2010 alkaen.

5.4.1 Taloteknisten järjestelmien hoito

Ammattikorkeakoulun kiinteistöissä LVIS -teknisten huolto- ja kunnossapitotyöt ovat olleet luonteeltaan usein hyvin spesifioituja eli kohdentuneet vain tiettyyn kohtaan kiinteistöä tai tiettyyn laitteeseen tai sen osaan. Toimenpiteet ovat olleet usein pieniä työmäärältään ja kustannuksiltaan. Toisaalta edellä mainitut työtapahtumat toistuvat melko useasti. Tämä saattaa johtaa tehottomuuteen ulkopuolista palveluntuottajaa käytettäessä johtuen esimerkiksi suhteellisen suurista kustannuksista siirtymisestä kohteeseen ja kohteesta pois.

Ammattikorkeakoulun opetusympäristössä on paljon erikoistiloja, kuten laboratoriotiloja, joiden LVIS -tekniset laitteistojen hoito vaatii perehtyneisyyttä juuri kyseessä oleviin laitteistoihin ja niiden toimintaan. Järjestelmien tekniikan vaatimusten osaaminen ja vika historian tuntemus nousevat merkittäviksi asioiksi arvioitaessa niiden

LVIS -teknisen huollon tuottamistapaa. Toisaalta koulutushenkilöstö, opiskelijat, opettajat ja opetusta tukeva henkilöstö, muodostavat esimerkiksi LVIS -teknisiä laitteistoja hoitaville henkilöille tukiresurssin. Tämä synergiaetu on ammattikoulutusta kiinteistöjen ylläpitoon liittyvillä aloilla antavien oppilaitosten ”luontaisetu”, jonka hyödyt pitää tunnistaa ja osata käyttää hyväksi.

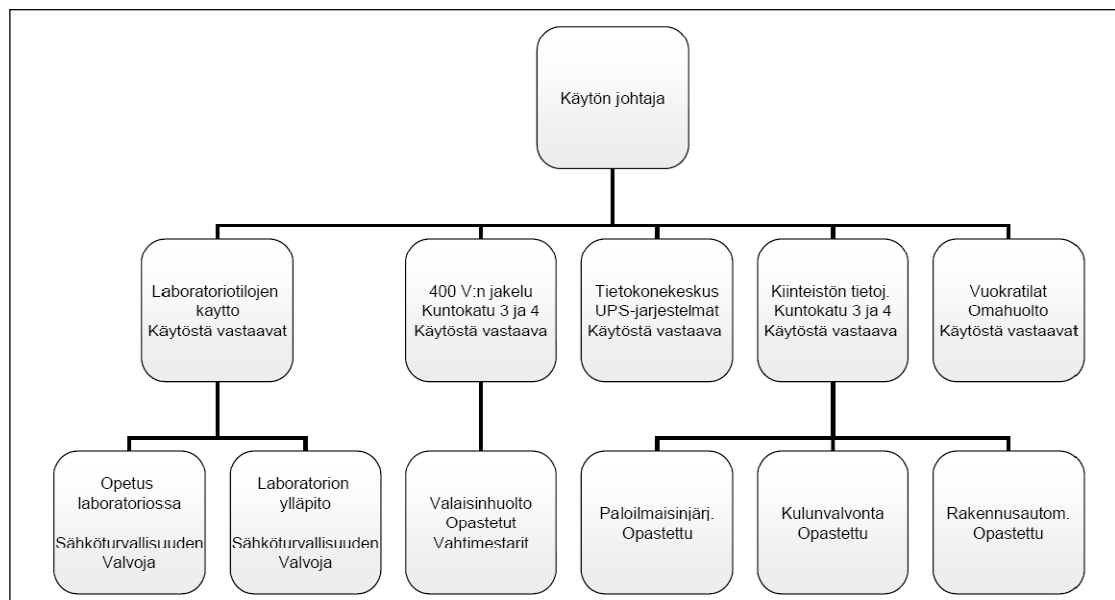
LVIS -teknisen osaamisen pysyvyyden varmistamiseksi ja teknisen huollon edelleen kehittämiseksi päädyttiin esittämään, että LVIS -tekniset huoltotyöt tullaan teettämään pääsääntöisesti omalla henkilökunnalla 1.8.2010 alkaen. Tämä tarkoittaa sitä, että ammattikorkeakoulu palkkaa kiinteistönhoitotehtäviin kaksi uutta henkilöä, joista toisella on LVI-asetajan koulutus ja toisella sähköasetajan koulutus.

5.4.1.1 Sähköjärjestelmät

PIRAMK:n sähkön käytönjohtajan esityksestä Kuntokatu 4:n sähkölaitteisto liitettiin osaksi Kuntokatu 3:n sähkölaitteistoa, joka näin kokonaisuudessaan määritellään kuuluvaksi sähkölaitteistoluokkaan 2d. Tukesin päätös asiasta tuli voimaan 24.3.2010. Kiinteistöjen sähkönkäytönjohtajana toimii aiemmin tehtävää Kuntokatu 3:ssa hoitanut sähkötekniikan lehtori, DI Martti Honkiniemi.

Kiinteistön sähkönkäytönjohtajan vastuu kattaa sähkölaitteistoihin kohdistuvat käyttö-, hoito- ja kunnossapitotoimenpiteet. Käytönjohtaja voi delegoida esimerkiksi työnjohtoon tai valvontaa liittyviä tehtäviä myös sähkön käytöstä vastaavalle kiinteistöhoitajalle. Edellytyksenä on tehtävää hoitaa sähköalan ammattilaista koskevan KTM:n päätöksen (516/96) 11 § vaatimukset täyttävä henkilö. (Honkiniemi 2010.)

Opastetut henkilöt eivät ole saaneet sähköalan koulutusta, vaan he toimivat pääasiassa muissa tehtävissä. Heidän tehtäviinsä kuuluu kuitenkin joitakin sähkölaitteistojen käyttö-, hoito- ja kunnossapitotehtäviä, joihin sähköalan ammattilaiset ovat heidät opastaneet ja harjoituttaneet. Kuviossa 16 on esitetty sähkötyöorganisaatio ja vastuut. 1.8.2010 alkaen. (Honkiniemi 2010.)



Kuvio 16: Ammattikorkeakoulun sähkötyöorganisaatio ja vastuut (Honkaniemi 2010.)

PIRAMK oy teki Tampereen Sähkönmyynti oy:n kanssa sähkötoimitussopimuksen, joka sisältää sekä sähköenergian että siirron kaikkiin PIRAMK Oy:n omistamiin kiinteistöihin 1.1.2010 alkaen. Sopimus on toistaiseksi voimassaoleva. Sähköenergia voidaan kilpailuttaa uudelleen, jos se nähdään tarpeelliseksi.

5.4.1.2 LVI -järjestelmät

Kiinteistöhoitaja (LVI) saa vastuulleen LVI-tekniisten järjestelmien hoidon. LVI-järjestelmien hoitoon kuuluvat kaikki ilmanvaihto-, lämpö-, vesi- ja viemärijärjestelmien määräaikaishuollot, järjestelmien toiminnan tarkkailu ja säätö sekä esimerkiksi lämmön ja vedenkulutuksen seuranta. Kiinteistöhoitaja (LVI) tekee myös pieniä LVI-tekniisiä asennus- ja kunnossapitotöitä.

Ilmanvaihtokanaville tehdään puhtaanapito- ja nuohousohjelma, jossa määritellään eri IV-kanavien nuohousvälit ja nuohousohjelma. Nuohoukset teetetään nuohousalan erikoisliikkeellä.

Kiinteistöjen lämmön toimituksessa ainoa muutos yhdistymisen myötä tapahtui siinä, että Teiskontie 33 kiinteistöä koskeva liittymäsopimus siirrettiin Tampereen kaupungilta Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy:n nimiin. Samoin toimitettiin vedentoimituksessa ja

jätevesien käsittelyssä. Tampereen Vesi hoitaa jatkossa myös rasvakaivojen tyhjennykset ja viemärien painehuuhtelut.

5.4.1.3 Kiinteistöautomaatio

Kiinteistöautomaation huolto- ja kunnossapitotyöt ovat sellaista erikoisosaamista vaativia töitä, että niiden teettäminen omalla henkilökunnalla ei ole yleensä mahdollista. Kiinteistöautomaatiojärjestelmien sekä niiden huolto- ja kunnossapitotöiden kilpailuttaminen ei ole helposti toteutettavissa, koska järjestelmät ovat hyvin toimittajasidonnaisia. Luotettavan huollon ja kunnossapidon saaminen muualta kuin alkuperäiseltä järjestelmätoimittajalta saattaa olla vaikeaa. Kiinteistöautomaatiossa päädyttiinkin jatkamaan ostopalvelua aikaisemman toimittajan kanssa tekemällä Schneider Electric Buildings oy:n (aiemmin TAC Finland oy) kanssa sopimus valvomopalvelusta ja automaatiourakoinnista.

Sopimus kattaa alkuvaiheessa Kuntokatu 3:n kiinteistöt, mutta jatkossa tutkitaan mahdollisuutta liittää Kuntokatu 4:n taloteknisiä järjestelmiä saman automaatiojärjestelmän piiriin. Kiinteistöautomaation pääkäyttäjä on kunnossapitopäällikkö, joka määrittelee käyttöoikeudet ja kiinteistön käyttöön liittyvät asetusravot, muun muassa IV-koneiden käyntiajat. Kiinteistöautomaatiojärjestelmää tulee käyttämään kiinteistöhoitoon osallistuvasta henkilöstöstä pääasiallisesti kiinteistöhoitajat (sähköasentaja ja LVI-asentaja). Järjestelmää tulee käyttämään myös vähintään valvontatarkoituksessa talonmiehet ja turvallisuusjärjestelmistä vastaavat henkilöt sekä erikoistiloista, kuten palvelinhuoneet ja vakiokosteustilat, vastaavat henkilöt.

5.4.2 Muut tekniset järjestelmät

Kylmätekniset työt ovat luvanvaraista toimintaa ja vaativat erityisosaamista. Mahdollisuus oman ammattitaitoisen henkilöstön kouluttamiseen kylmätekniisiin töihin arvioidaan myöhemmin. Sitä ennen palvelut ostetaan ulkoa. Jäähdytys- ja kylmätekniset työt kilpailutettiin kevään 2010 aikana samassa yhteydessä isompien LVIS -teknisten

kunnossapitotöiden kilpailutuksen kanssa. Sopimus tulee voimaan 1.8.2010 ja se kattaa sekä jäädytysjärjestelmien huollon ja kunnossapidon että kylmälaiteurakoinnin.

Hissien huolto- ja kunnossapidossa tutkittiin vuonna 2009 voimassa olleita sopimuksia ja näiden pohjalta neuvoteltiin aiemman Tilakeskuksen sopimuskumppanin (Otis Oy) kanssa. Sopimus neuvoteltiin kattamaan myös Kuntokatu 4:n hissit, kuitenkin niin että vuonna 2009 uusituissa hisseissä sopimus astuu voimaan vasta hissien toimitussopimuksen takuuajan loputtua. Sopimus kattaa hissien huollon ja kunnossapidon kokonaisuudessaan, vikahälytyspalvelun ja myös lakisääteisten määräaikaistarkastusten järjestämisen ja raportoinnin tilaajalle.

Suurtalouskeittiölaitteita on sekä Kuntokatu 3:n että Kuntokatu 4:n kiinteistöissä. Näiden huolto- ja kunnossapito päätettiin yhdistää saman huoltoliikkeen piiriin. Tätä kirjoitettaessa sopimusta keittiölaittehuollosta ei vielä ole, mutta sopimus tehdään vuoden 2010 aikana. Sopimus tulee kattamaan keittiölaitteiden määräaikaishuollot ja vikakorjaukset. Sopimuksessa edellytetään toimittajalta valmiutta ottaa vastaan vikailmoituksia 24h/7vrk/vko. Keittiölaittehuollossa noudatetaan SFS 6000 -62:n kohtaa Pienjännitesähköasennukset: 2007 Kunnossapitotarkastukset.

Kuntokatu 3:n kiinteistöissä on nosto-ovia ja nostureita, jotka kuuluvat määräaikaistarkastusten piiriin. Määräaikaistarkastuksista on voimassaoleva sopimus TUKES:ksen valtuuttaman tarkastuslaitoksen kanssa. Nosto-ovien ja nostureiden määräaikaishuollot tekee niiden toimittajat erillisten sopimusten mukaisesti.

5.4.3 Kiinteistöjen vikapäivystys

Kiinteistöautomaation järjestelmätoimittajan kanssa tehtyä kiinteistöautomaatiosopimusta laajennetaan 1.8.2010 siten, että sopimus tulee kattamaan myös ympärivuorokautisen kiinteistöautomaation hälytysten etäpäivystyksen ja hälytysten tarpeenarvioimisen jälkeen tehtävän jatkolähettyksen päivystävän kiinteistönhoitajan matkapuhelimeen.

Kiinteistönhoitajan päivystyskäyntipalvelu tullaan ostamaan ulkoa, koska omat henkilöstöresurssit eivät mahdollista päivystyspalvelun tuottamista omana työnä.

Päivystyskäyntipalvelua ei kilpailuteta heti, vaan se ostetaan ainakin alkuvaiheessa Tampereen kaupungin Tilakeskuksen kiinteistötekniseltä yksiköltä. Finnmedi Deltan vuokratilojen (allasosasto, kemian tilat) vikaohjelmat hoidetaan ainakin toistaiseksi samalla tavalla kuin aiemmin, eli oman henkilöstön toimesta.

5.4.4 Kiinteistöturvallisuus

Kiinteistöturvallisuuden merkitys on laaja-alaisessa, 9000 opiskelijan ja 850 henkilöstöedustajan, organisaatiossa todella merkittävä. Kiinteistöturvallisuudelle luo lisähaasteita myös monialainen laboratorio-opetus, kansainvälistyminen (esim. vaihtopilaat) ja erilaiset toimintakulttuurit.

Suuren opiskelijamassan kulunvalvonta on päivittäistä toimintaa, joka syö henkilöstöresursseja melkoisesti. Yhteisen kulunvalvonnan järjestäminen nousikin Kiinteistöt -yhdistymistyöryhmässä jo varhaisessa vaiheessa kiireellisyysjärjestyksessä ensimmäiseksi yhdistettäväksi turvallisuusjärjestelmäksi. Kulunvalvonnan yhdistämisprojekti toteutettiin kesällä 2009. Tämä ajankohta valittiin siksi, että käyttökatkoksilta ei kokonaan voitu välttyä ja kesällä järjestelmä katsottiin olevan mahdollisimman vähäisellä käytöllä. Järjestelmän nopean yhdistämisen mahdollisti molemmissa kiinteistöissä ollut sama kulunvalvontajärjestelmä, Esmikko. Samassa yhteydessä järjestelmälle nimettiin pääkäyttäjä, joka vastaa järjestelmän ylläpidosta.

Kameravalvontajärjestelmä laajennetaan kattamaan molemmat kiinteistöt: Kuntokatu 3 ja Kuntokatu 4. Ensimmäiset laiteinvestoinnit tehtiin loppuvuodesta 2009 ja järjestelmä otetaan käyttöön kesällä 2010. Kameravalvontajärjestelmällä mahdollistetaan ajantasainen etävalvonta vartiointiliikkeessä myös iltaisin, öisin ja viikonloppuisin. Piirivartiointia jatketaan molemmissa kiinteistöissä.

Pelastussuunnitelmat pysyvät kiinteistökohtaisina toistaiseksi. Yhdistäminen tulee kyseeseen siinä vaiheessa, kun kiinteistöjen välille on rakennettu sisäyhteys (hankeohjelmassa vuonna 2013). Pelastussuunnitelmat tulee kuitenkin päivittää organisaation ja vastuiden osalta vuoden 2010 aikana. Paloturvallisuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Palo- ja räjähdysvaaralliset tilat luokitellaan ja tehdään luokittelun mukaiset muutostyöt sekä ohjeistetaan kyseisten tilojen käyttö ja huolto.

5.4.5 Ulkoalueiden hoito

Ulkoalueiden hoito on kiinteistönhoidon osa-alueista se, jonka kiinteistönomistajat yleisesti ostavat ulkoa. Suurin syy tähän on mittavat investointikustannukset ulkoalueiden hoidossa tarvittaviin koneisiin ja välineisiin. Työ vaatii usein myös erityispuolellisuutta. Kuntokatu 3:n ulkoalueita koskeva kiinteistönhoitosopimus päättyy 31.7.2010. Kuntokatu 4:ssä sopimus oli toistaiseksi voimassa oleva ja sisällöltään kevyempi. Jo pelkästään suurten investointikulujen vuoksi ei ollut mahdollista tai edes järkevää siirtyä ulkoalueiden hoidossa kokonaan omien resurssien varaan. Toisaalta ulkoalueiden hoito kannatti yhtenäistää, koska näin mahdollistettiin samojen resurssien käyttö molemmissa kohteissa. Myöskään ei ollut järkevää pitää kahta erilaista palvelusisältöä eri kohteissa, vaan laatia ulkoalueiden hoito-ohjelma niin, että palveluntuottajalle kuuluu pääosin samat tehtävät ja vastuut molemmissa kohteissa. Näiden seikkojen pohjalta päätettiin ulkoalueiden hoito kilpailuttaa niin, että uusi sopimus alkaa 1.8.2010. Sopimus on kattava ja sisällöltään samansuuntainen kuin aiempi sopimus Kuntokatu 3:n kiinteistössä.

Ulkoalueiden hoitosopimus sisältää seuraavat kokonaisuudet:

- Ulkoalueiden puhtaanapitotyöt käsittäen päivittäisen puhtaanapidon sekä kevät- ja syyspuhdistukset
- Vihertyöt hoitoluokan A2 mukaisesti
- Sadevesijärjestelmien hoito ja puhtaanapito
- Lumen auraus ja käsilumityöt sisältäen myös lumen, sohjon ja aurausvalliin poiston sekä tarpeenmukaisen lumen kuljetuksen pois tontilta
- Liukkauden torjunta
- Hiekoitusmateriaalin poisto.

Palveluntarjoajalta edellytetään säännöllisiä asiakasyhteistyötilaisuuksia sekä omaa laadunvalvontaa ja raportointia.

5.4.6 Siivous ja jätehuolto

Kuten luvussa 4 on kerrottu TAMK ja PIRAMK ovat toteuttaneet siivouspalvelunsa eri tavalla. Pirkanmaan ammattikorkeakoulussa oli omat siivoajat, Tampereen ammattikorkeakoulussa taas on elokuusta 2007 alkaen siivouspalvelut ostettu SOL Palvelut Oy:ltä.

Siivoustoimen yhtenäistäminen nähtiin tarpeelliseksi ja se haluttiin osaksi kiinteistöjen ylläpitopalveluja, kunnossapitopäällikön alaisuuteen. Samalla nähtiin kuitenkin tarpeelliseksi, että nopeita muutoksia ei tehdä. Tämä tarkoitti sitä, Kuntokatu 4:n kiinteistön ja Finnmedi Deltan vuokratilojen siivous päätettiin ainakin toistaiseksi tehdä omalla henkilökunnalla. Kuntokatu 3:n siivous teetetään ostopalveluna niin, että olemassa olevan palvelusopimuksen optio käytetään ajanjaksolle 1.8.2010 - 31.7.2011.

Jätehuollosta aiemmin Kuntokatu 3:ssa vastannut henkilö saa vastuulleen jätehuollon organisoimisen myös Kuntokatu 4:n kiinteistössä. Jätehuoltovastaava laatii jätehuoltosuunnitelman ja -ohjeet Kuntokatu 4:n kiinteistöön, hoitaa tarvittavan jätehuoltokoulutuksen ja -opastuksen sekä vastaa päivittäisestä jätehuoltotoiminnasta.

5.5 Kiinteistöjen kunnossapito

Kiinteistöjen kuntoa, energiatehokkuutta ja sisäilmanlaatua kartoittavia tutkimuksia ja selvityksiä tehtiin jo yhdistymisprosessin valmistelun aikana. Vastaavia selvityksiä tullaan tekemään edelleen vuosien 2010 -11 aikana. Omana työnä tehtäessä hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan ammattikorkeakoulun koulutusyksiköitä, siten että molemmat osapuolet hyötyvät. Opiskelijat voivat suorittaa harjoitus- ja opinnäytetöitään projektien parissa ja samalla kiinteistöpalvelut saa kiinteistönomistajan roolissa arvokasta tietoa esimerkiksi PTS:n pohjaksi.

Pääosin kunnossapitotyöt teetetään yhteistyökumppaneilla. Kunnossapitotyön luonteesta ja laajuudesta riippuen niihin laaditaan suunnitelmat. Suunnittelijoina käytetään pääsääntöisesti ulkopuolisia suunnittelutoimistoja. Suunnittelun ja toteutuksen ohjaukseen resursoidaan kiinteistöpalveluiden vakituisen henkilöstön lisäksi sähköjärjestelmiin liittyvissä töissä sähkön käytönjohtajan resursseja ja LVI -tekniikkaan

liittyvissä töissä LVI-tekniikan lehtorin resursseja. Pieniä kunnossapitotöitä tekevät myös kiinteistöhoitajat.

5.6 Huoltokirja

Kiinteistöjen huolto- ja kunnossapito suunnitellaan niin, että noudatetaan kiinteistöjen ylläpidosta säädettyjä lakeja ja asetuksia, sekä niiden noudattamista ohjaavia standardeja ja direktiivejä. Tämän lisäksi huomioidaan ammattikorkeakoulun omat erikoistarpeet. Huolto- ja kunnossapito pyritään suunnittelemaan niin, että otetaan huomioon myös erikoistilojen tarpeet, kuten esimerkiksi räjähdysvaaralliset tilat.

Tampereen kaupungin kiinteistöissään vuoden 2009 aikana käyttöön ottama Haahtela RES -huoltokirjasovellus otetaan käyttöön yhdistyneessä ammattikorkeakoulussa vuoden 2010 aikana. Haahtela RES pyritään räätälöimään mahdollisimman hyvin ammattikorkeakoulun tarpeita vastaavaksi. RES sisältää huolto-ohjelmat, huoltokalenterin, asiakirja-arkiston ja vikailmoitusosion sekä osion siivousteiden ohjeistukseen ja valvontaan. Haahtela RES toimii selainpohjaisena ja käyttöoikeuksia ja -velvoitteita voidaan antaa myös ulkopuolisille toimijoille, kuten kunnossapitotöitä tekeville yrityksille tai kiinteistön päivystäjälle. Ohjelmistosopimus mahdollistaa ohjelman käytön koulutuksessa, mikä lisää mahdollisuuksia yhteistyöprojekteihin koulutussektorin kanssa.

Huolto-ohjelmat toteutetaan Talo 90-nimekköistön pohjalta. Huoltotoimenpidevastuut määritellään järjestelmäkohtaisesti. Apuna käytetään aiemmin laadittua kiinteistönhoidon vastuunjakotaulukkoa. Määräaikaishuollot ohjelmoidaan kalenteriin sopiviin ryhmiin.

Osa huoltokirjan tietosisällöstä on siirretty tai siirretään vuoden 2010 aikana suoraan kaupungin Tilakeskuksen käytössä olevasta liittymästä. Osa tietosisällöstä joudutaan tuottamaan tai jalostamaan itse. Kuntokatu 4:n kiinteistön tiedoista suuri osa on vain paperimuodossa, ja materiaali pitääkin tuottaa sähköiseen muotoon huoltokirjaa varten.

Haahtela RES sisältää vikailmoitusosion, joka pyritään linkittämään niin, että ammattikorkeakoulun henkilökunta ja mahdollisesti myös opiskelijat pystyvät tekemään

vikailmoituksia suoraan järjestelmään. Vikailmoitukset positoidaan sijainnin ja tyyppin mukaan. Sijainti määritetään ensin rakennusosan ja sitten tilan perusteella. Tyyppi määritellään ensin järjestelmän, kuten esimerkiksi IV-järjestelmät, mukaan ja sen jälkeen laitteen mukaan.

5.7 Resurssit

Kiinteistöjen ylläpitopalveluissa toimii 1.8.2010 alkaen kunnossapitopäällikön lisäksi 15 työntekijää: kaksi (uutta) kiinteistönhoitajaa, yksi ja puoli (talonmies-vahtimestari) talonmiestä, yksi erikoisammattimies, kolme välinehuoltajaa ja kuusi siivoojaa sekä jätehuoltovastaava. Henkilöstöresurssit ovat määräytyneet pääosin ennen koulujen yhdistymistä olemassa olleen henkilöstön perusteella. Toisena henkilöstöresursseja määrittävänä tekijänä on ollut tarve keskittää kiinteistön talotekninen huolto oman henkilöstön osaamisen piiriin.

Siivoojat ja välinehuoltajat jatkavat Kuntokatu 4:ssä, samoissa tehtävissä kuin ennen ammattikorkeakoulujen yhdistymistä. Siivoojat ja välinehuoltajat ovat muodostaneet tiimin, joilla on yhteinen työhön osallistuva työnjohtaja. Jätehuoltovastaava hoitaa koko kampuksen jätehuollon.

Sähkökäytönjohtajana toimii sähkötekniikan lehtori, jolle on työaikasuunnitelmassa määritetty kiinteistöihin (rakentaminen ja ylläpito) liittyviä tehtäviä. Samalla tavalla on resursoitu LVI-tekniikan lehtorille tunteja asiantuntijapalvelujen antamiseen LVI-tekniisten järjestelmien rakentamisessa ja kunnossapidossa.

Olemassa olevat talonmiesresurssit hyödynnetään kiinteistönhoitotöissä. Talonmiesten toimenkuva on määritetty niin, että heidän työtehtävänsä painottuvat yleiseen kiinteistönhoitoon ja kunnossapitoon. Tämä tarkoittaa mekaanisten rakenteiden ja laitteiden ylläpitoa, ulkoalueiden hoitoa sekä sellaisten teknisten järjestelmien hoitoa, jotka eivät vaadi LVIS -tekniikan erityisosaamista. Tehtäviin kuuluu myös päivystysluonteisia tehtäviä ja erikseen määriteltäviä vastuita turvallisuusjärjestelmistä. Kuntokatu 4:ssä toimiva talonmies-vahtimestari toimii kohdevastaavana toimien ”kymppinä” Kuntokatu 4:n vahtimestari- ja talonmieshenkilöstössä.

Turvallisuusjärjestelmistä vastaavan erikoisammattimiehen vastuualue on kiinteistöjen lukitus, avaimet, kulun- ja videovalvonta sekä rikosilmoitinjärjestelmän hoito.

Omien henkilöstöresurssien lisäksi tarvitaan kiinteistöjen ylläpidossa edelleen myös ulkoisia resursseja. Ulkoisten resursseja tarvitaan silloin, kun palvelujen tuottaminen omalla henkilökunnalla ei ole mahdollista tai järkevää. Ulkoisien resurssien hankinnasta vastaa kunnossapitopäällikkö. Ulkoisia resursseja käytetään muun muassa erikoishuolloissa (esim. jäähdytys, hissit), ulkoalueiden huollossa, kiinteistöturvallisuudessa (esim. vartiointi, turvajärjestelmät) ja kunnossapidossa sekä mahdollisesti siivouksessa.

Kiinteistöhoidosta laadittiin vastuunjakotaulukko, jossa eri kiinteistönhoitoon osallistuvat tahot: oma henkilöstö ja ulkoiset palveluntuottajat saivat vastuulleen kiinteistöhoidon tehtävät. Jokaiselle tehtävälle nimettiin päävastuullinen (1.) ja varavastuullinen (2.). Vastuunjakotaulukko on liitteenä (liite1).

Henkilöstöresurssien ja ulkoa ostettujen palveluiden lisäksi tarvitaan muita, lähinnä aineellisia resursseja. Kiinteistöjen ylläpito henkilökunta tarvitsee koneita, laitteita ja varusteita tehtäviensä hoitamisessa. Näiden resurssien tarpeet kartoitetaan vuoden 2010 aikana. Välittömät talotekniseen huoltoon tarvittavat tarvikkeet ja laitteet hankitaan elokuussa 2010.

6 Yhteenveto ja jatkotoimenpiteet

6.1 Ylläpitostrategian kehittäminen

Kuten aikaisemmin on mainittu, ei Pirkanmaan ammattikorkeakoululla ole ollut kiinteistöstrategiaa. 10.6.2010 julkaistussa TAMK -strategian toimenpideohjelmassa yhtenä isona kokonaisuutena on ”Työ- ja oppimisympäristöt” ja sen alaisuudessa kohta ”13. Toimintaympäristön uudistaminen”. Tämän tavoitteena on se, että ammattikorkeakoulun pääkampus Kuntokadulla tulisi olemaan ”Suomen paras ammattikorkeakouluyhteisö” toisena tavoitteena on toiminnan kokoaminen pääkampukselle lukuun ottamatta musiikin opetusta.

Toimenpiteinä toimenpideohjelmassa mainitaan G-talon uudisrakennus, H-talon saneeraus ja putkikäytävän rakentaminen Kuntokatu 3:n ja Kuntokatu 4:n kiinteistöjen välille vuosina 2010-2013. Samalle ajalle on myös toimenpideohjelmassa kirjattu ”yhdistyneiden AMKien tukipalveluiden liittäminen yhdeksi kokonaisuudeksi”. Kiinteistöpalvelut ovat yksi osa tukipalveluita. Kiinteistöpalvelut sisältävät kiinteistöjen ylläpitopalvelut, joita käsitellään tässä työssä.

Kiinteistöjen ylläpitostrategia lähtee ajatuksesta, että kiinteistöjen ylläpitopalvelut (kuten koko kiinteistöpalvelut) keskitetään ja tuotetaan yhtenä kokonaisuutena yhden organisaation toimesta. Toinen merkittävä strateginen linjaus on, että kiinteistöjen ylläpidon ydinosaaminen tuotetaan itse. Kolmas strateginen linjaus on ylläpitotoiminnan kehittäminen korjaavasta huoltavaksi. Neljäntenä johtoajatuksena on synergian lisäämisen koulutussektorin kanssa.

6.2 Ylläpitopalveluiden johtaminen tulevaisuudessa

Koko kiinteistöpalveluiden organisaatorakennetta tullaan arvioimaan uudelleen vuosien 2011 ja 2012 aikana. Arvioiminen käsittää kustannustehokkuustarkastelun ja henkilöstöressurssien tarkastelun. Kiinteistöpalveluiden johtohenkilöstöstä sekä kiinteistöpäällikkö että toimitilapalveluista vastaava järjestelymestari siirtyvät eläkkeelle vuosien 2011-13 aikana. Tämä tarkoittaa sitä, että esimiestyöhön täytyy rekrytoida uusia henkilöitä lähivuosina. Mikäli nykyinen (1.8.2010) organisaatorakenne katsotaan toimivaksi, säilytettäneen esimiestehtävät nykyisellään. Jos kokonaisyhteistyömäärä lisääntyy esimerkiksi tuotantotavan johdosta, myös esimiesresurssit arvioidaan uudestaan.

6.3 Henkilöstöressurit tulevaisuudessa

Kiinteistön ylläpitokuluissa voidaan lyhyellä aikavälillä vertailla suoria ylläpitokuluja tai välillisiä kuluja. Koska kiinteistönhoidossa ja kunnossapidossa pyritään yhä enenevässä määrin siirtymään ennakoivaan hoitoon korjaavan sijaan, on se otettava huomioon kustannusvertailuja tehtäessä, ennen kuin päätetään tulevaisuuden resursseista. Alussa hoitokulut voivat jopa nousta.

Kiinteistöhuollon omien henkilöstöressurssien tarve tullaan arvioimaan uudelleen vuonna 2011, kun voidaan ensimmäisen kerran luotettavasti verrata toiminnan tuloksellisuutta, kuten esimerkiksi toteutuneita kuluja ja asiakaspalautetta. Vuonna 2011 käytössä on suunnilleen samat henkilöstöressurit kuin syksyllä 2010.

Suuri muutos tulee tapahtumaan siivouspalveluiden henkilöstöressusseissa silloin, jos päädytään tuottamaan siivouspalvelut omalla henkilöstöllä. Henkilöstötarpeen mitoitus tehdään syksyn 2010 aikana. Todennäköinen lisäresurssitarve on kuitenkin noin 10 +/- 2 henkilöä. Siirtymistä kokonaan omaan työvoimaan rajoittaa henkilöstöriskit, jotka ovat siivousalalla melko suuret. Nopeaa siirtymistä kokonaan omaan siivoustuotantoon rajoittaa myös kohtuullisen suuret investointikustannukset siivouskoneisiin ja -välineisiin. Toisaalta kokonaan ostopalveluun siirtymistä rajoittavat lähinnä laadulliset tekijät, joita on jo aikaisemmin kerrottu tämän raportin teoriaosuudessa. Olemassa oleva henkilöstö on resurssi, joka puoltaa oman henkilöstön käyttöä.

Kevääseen 2011 mennessä tehdään tarkemmat tutkimukset ja laskelmat siitä, mikä siivouspalvelujen tuotantotapa on kustannustehokkuuden ja palvelujen laadun kannalta järkevin. Tutkimuksissa tehdään kustannusanalyysi pidemmälle ajanjaksolle ja verrataan omaa tuotantoa ostopalveluun. Samoin on tarpeellista tehdä ”benchmarkkausta” vertailukohteissa, kuten esimerkiksi muissa ammattikorkeakouluissa. Laajempi kyselytutkimus siivouksesta ja sen laadusta on syytä teettää henkilöstön ja opiskelijoiden keskuudessa. Kyselytutkimuksen luotettavuutta TAMK:ssa tosin rajoittaa melko lyhyt ostopalveluhistoria (vain yksi palvelutuottaja). Tutkimusten perusteella tehdään sitten päätös siitä, miten siivouspalvelut jatkossa tuotetaan yhdistyneessä ammattikorkeakoulussa. Edellä mainitut selvitykset tekevät restonomiopiskelijat opinnäytteinään.

Välinehuoltajien työ on sidoksissa terveyden- ja hyvinvointialan koulutukseen ja koulutusorganisaatioon. Välinehuoltajat eivät varsinaisesti tee kiinteistöhoitoon kuuluvia tehtäviä. Jatkossa tullaankin harkitsemaan välinehuoltohenkilöstön siirtämistä suoraan koulutusorganisaation alaisuuteen.

6.4 Henkilöstön kouluttaminen ja kehittäminen

Henkilöstön koulutus- ja kehittämistarpeet arvioidaan vuosien 2010 -11 aikana. Jokaisen henkilökohtainen osaaminen, mielipiteet työstä ja sen vaativuudesta sekä omat urakehitysajatukset kartoitetaan. Tätä varten käydään jokaisen kanssa kehityskeskustelut kesän/syksyn 2010 aikana. Toinen syy kouluttamiseen ja kehittämiseen tulee työympäristön ja työtehtävien muutoksien vuoksi. Välittömästi uuden organisaation toiminnan alussa aloitetaan sellainen henkilöstökoulutus, jolla parannetaan henkilöstön valmiuksia uuden organisaation mukaisten työtehtävien suorittamisessa.

Kiinteistön tekniseen huoltoon osallistuva henkilöstö koulutetaan vuoden 2010 aikana käyttämään kiinteistön ylläpidossa olennaisia järjestelmiä ja ohjelmistoja. Tällaisia ovat esimerkiksi Haahtela RES -huoltokirjasovellus ja TAC Vista Webstation - kiinteistöautomaatiojärjestelmä. Teknisen huollon henkilöstöä koulutetaan myös jokaisen oman tehtäväkentän tarpeiden mukaan. Kiinteistöhoitajan (sähkö) sähköalan lisäkoulutustarpeet arvioi sähkökäytönjohtaja. Sähkötyöturvallisuuskoulutusta järjestetään kaikille sähkötoista vastaaville tai opastetuille henkilöille.

Osa kiinteistöjen ylläpitoon osallistuvasta henkilöstöstä jatkaa samoissa tehtävissä kuin ennen yhdistymistä. Tällainen työntekijäryhmä on siivoajat. Heidän kohdallaan henkilöstön kouluttaminen keskittyy oman ammattitaidon ylläpitämiseen sekä yhdistymisen mukanaan tuomien uusien toimintatapojen ja käytänteiden opastamiseen sekä kunkin yksilöllisen osaamisen kehittämiseen.

Ylläpitohenkilöstölle järjestetään myös tarpeellisia työturvallisuuteen liittyviä koulutuksia, kuten tulityö-, ensiapu- ja työturvallisuuskoulutusta. Koulutustarpeet arvioidaan jokaisen henkilön työtehtävien ja kehityssuunnitelmien mukaisesti.

6.5 Ostopalvelut

Jatkossa palveluja ulkoa ostettaessa pyritään julkisen hankintalainsäädännön puitteissa mahdollisimman pitkiin kumppanuussopimuksiin, jotta palveluilla olisi jatkuvuutta. Palveluja kilpailutettaessa otetaan enemmän huomioon laadullisia kriteerejä hinnan lisäksi. Palvelusopimuksissa vaaditaan palveluntuottajalta aktiivista otetta yhteistyöhön, esimerkiksi asiakastyytyväisyyden mittaamisessa ja raportoisessa. Palveluntuottajien tulee tehdä myös aktiivista omaa laadunvalvontaa ja raportoida siitä tilaajalle.

Merkittävimmät palvelusopimukset kilpailutetaan vuosien 2011 ja 2012 aikana. Hissien huolto- ja kunnossapitosopimus on päättymässä jo vuoden 2010 - 11 vaihteessa. Sopimuksessa on valmiiksi neuvoteltu optio vuodelle 2011.

6.6 Muut resurssit

Merkittävin aineellisten resurssien arviointitarve tulee siitä päätöksestä, siirrytäänkö siivouksessa kokonaan omaan henkilöstöön vai ostetaanko palvelu ulkoa kokonaan tai osittain. Päätöksestä riippuu, tarvitaanko investointeja siivouskoneisiin ja -välineisiin. Jos siirrytään omaan henkilöstöön, kustannukset mitoitetaan ja kustannusarviot laaditaan opinnäytetyönä syksyn 2010 ja kevään 2011 aikana.

6.7 Kiinteistöjen ylläpidon liittyminen ydintoimintaan

Yhdistyneen ammattikorkeakoulun laaja-alaisuus pyritään hyödyntämään kiinteistön ylläpidon prosesseissa mahdollisimman hyvin. Rakennustekniikan koulutusohjelman opiskelijoita otetaan mukaan kartoittamaan kiinteistöjen rakennusteknistä kuntoa, kuten kosteus- ja lämpötekniistä toimivuutta. Ensimmäinen projekti on käynnistynyt kiinteistönpitotekniikan 4. vuosikurssin tekemänä kosteuskartoituksena S-talossa syksyn 2010 aikana. Vastaavanlaisia kartoituksia tehdään myös sähkö-, LVI- ja rakennusautomaatiojärjestelmistä opiskelijatöinä tulevaisuudessa. Kartoitukset keskittyvät Kuntokadun kampuksen vanhimpiin ja peruskorjaamattomiin rakennuksiin. Samoihin rakennusosiin keskittyy myös sisäilmatutkimukset, joita tehdään yhdessä fysiikan, kemian ja rakennustekniikan koulutusohjelmien kanssa. Tältä osin yhteistyö on alkanut TAMK:ssa jo vuonna 2007. Vuosien 2010 ja 2011 aikana sisäilmatutkimukset keskittyvät kiinteistömassan vanhimpaan rakennusosaan, S-taloon.

Kiinteistöjen sähköisen huoltokirjasovelluksen (Haahtela RES) sisällön tuottamiseen ja kehittämiseen palkattiin keväällä 2010 opiskelijoita työharjoitteluun 1-4 kk:n työsuhteisiin kiinteistönpito-, LVI- ja sähkötekniikan koulutusohjelmista. Huoltokirja sovelluksen kehittäminen jatkuu syksyllä 2010 ja aiheesta tehdään ainakin 2-3 opinnäytetyötä. Jatkossa vastaavia kiinteistönhoidon ja kunnossapidon kehitysprojekteja tehdään yhteistyössä koulutussektorin kanssa.

Tulevaisuudessa yksi suurimpia haasteita on energiatehokkuuden parantaminen ammattikorkeakoulun kiinteistöissä. Energiatehokkuutta voidaan parantaa paitsi teknisillä säätö- ja korjaustoimenpiteillä myös rakennusten, teknisten järjestelmien ja laitteiden järkevällä käytöllä. Näihin on tarkoituksen mukaista saada mukaan sekä kiinteistöjen ylläpidon henkilöstö että opetussektori. Rakennusten ja taloteknisten järjestelmien energiatehokkuuden parantamiseen tähtääviä yhteistyöprojekteja on pienessä mittakaavassa ollut aikaisemminkin. Suuri haaste on kuitenkin saada iso yhteinen energiatehokkuushanke käyntiin liittyen sekä teknisen energiatehokkuuden parantamiseen että energiankäytön asenteiden ja toimintatapojen kehittämiseen. Tällaisessa hankkeessa pitäisi olla mukana kiinteistöpalveluiden lisäksi ainakin rakennus-, LVI-, sähkö-, automaatio- ja ympäristöalan koulutus sekä tietohallintopalvelut.

Ammattikorkeakoulu järjestää myös siivousalan restonomi -koulutusta, joka mahdollistaa yhteistyön siivoustuotannon ja koulutuksen välillä. Koulutuspalvelut voivat tarjota siivoustuotannolle esimerkiksi työmenekkien mitoituskentää ja kustannuskentää. Samalla koulutussektori saa hyviä opinnäyte- ja harjoitustyöaiheita. Yhteistyössä voidaan kehittää ja tuottaa erilaisia tuote- ja palvelukehityshankkeita. Yhteistyö restonomikoulutuksen alkaa siivoustyömenekkien mitoituksella syksyllä 2010, jatkuen siivoustuotantotavan selvitykseen liittyvinä opinnäytteinä.

6.8 Ennakoiva hoito- ja kunnossapito

Kiinteistöhoitotoimenpiteet pyritään tekemään hoitavina ja ennakoituina.

Kiinteistönhoidon hoito-ohjelmat: toimenpiteet, taajuudet ja laatu laaditaan suurelta osin käyttäen apuna Kiinteistö -RYL 2009:ää, mutta ottaen huomioon paikalliset erityistarpeet ja olosuhteet. Huoltokirja sovellus (Haahtela RES) toimii kiinteistöhoitohenkilöstölle kiinteistöhoitoa ohjaavana ja valvovana työkaluna. Huoltokirja otetaan myöhemmin käyttöön myös siivoustöiden ohjausvälineenä ja sinne voidaan syöttää siivoustyöohjeet ja siivoustöiden taajuudet.

Jatkossa pienet rakennusinvestoinnit, joilla muutetaan tai parannetaan alkuperäistä kiinteistönsa, erotetaan omaksi kokonaisuudekseen. Pienet rakennusinvestoinnit kattavat tällöin toimitilastrategian edellyttämät pienet kiinteistöihin liittyvät muutos- ja lisätyöt, jotka eivät sisälly isompaan rakennushankkeeseen.

Vuosien 2010 -11 aikana pyritään tekemään mahdollisimman kattavat kuntoarviot, energiaselvitykset, sisäilmatutkimukset ja muut kiinteistöjä koskevat tarpeelliset selvitykset. Näiden ja aikaisemmin tehtyjen tutkimusten ja selvitysten pohjalta laaditaan PTS, joka kattaa isommat kunnossapitotyöt että muutos- ja lisätyöt seuraavien 5-10 vuoden aikana.

7 LÄHTEET

Ammattikorkeakoulujen ylläpitojärjestelmän muuttaminen. Opetusministeriö. Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto 13.9.2005.

Hellstedt J. Tampereen ammattikorkeakoulun räjähdysuojasasiakirja. AX-Suunnittelu. 2009.

Honkiniemi M. Diplomityö. Sähköturvallisuuden varmistaminen ammattikorkeakoulussa. TTY 2008.

Honkiniemi M. Toimintaohjeistus B LO 006: Sähköjärjestelmien hoito- ja kunnossapito 24.3.2010. Pirkanmaan ammattikorkeakoulu oy.

Justander K., Puhto J. TTK Rakentamistalous. Huoltokirja osana kiinteistön ylläpidon tiedonhallintaa 2003.

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös sähkölaitteistojen käyttöönotosta ja käytöstä 517/1996.

Kiinteistö -RYL. Rakennustieto. 2009.

Kiinteistöliiketoiminnan sanasto 2001-05-25. <http://www.rakli.fi/attachements/2005-08-16T13-22-0345.pdf>

Laki rakennuksen energiatodistuksesta. Suomen säädöskokoelma 487/2007.

Lepo M., Saarivuo J. Ylläpidon teettäminen, Ympäristöopas 2. Kiinteistöalan Kustannus Oy, Helsinki 1999.

Lindholm A-L. Teknillinen korkeakoulu. Maanmittausosasto Kiinteistöopin laboratorio. Kiinteistöjohtamisen ja kiinteistöliiketoiminnan tutkimuskenttä nyt ja tulevaisuudessa

Lindholm A-L. Teknillinen korkeakoulu. Maanmittausosasto Kiinteistöopin laboratorio. Kiinteistöjohtaminen organisaation tukiresurssina – nykyiset käytännöt ja lisäarvomahdollisuudet. Otamedia Oy Espoo 2006

Myyryläinen L. Elinkaariajattelu kiinteistönpidossa, Kiinteistöalan Kustannus Oy, Helsinki 2008. Kiinteistön kunnossapidon ja elinkaarenhallinta, Kiinteistöalan kustannus Oy, Jyväskylä 2003.

Pirkanmaan ammattikorkeakoulun ja Tampereen ammattikorkeakoulun yhdistäminen yhdeksi ammattikorkeakouluksi. Työryhmän loppuraportti 26.9.2008.

Pirkanmaan Kiinteistöyhdistys ry. Kiinteistöhoitopalveluiden Osto-opas, Tampere 2007.

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu. Pelastussuunnitelma 2008.

Puhto, J., Justander K. TTK-RTA-R216. Huoltokirja osana kiinteistön ylläpidon tiedonhallintaa, 2003.

- Puhto, J., Tiainen, A., TKK-RTA-R198. Kiinteistönhoidon hankintaprosessin kehittäminen, 2001.
- Rakennustieto. KH 06-00166 ohjetiedosto. toukokuu 1992.
- Rakennustieto. KH 90-00276 ohjetiedosto. marraskuu 1999.
- Rakennustieto. KH X0-00058 kiinteistönpitonimikkeistö 1984.
- Raksystems oy. Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy:n LVV-kuntotutkimus. 2007.
- Raksystems oy. Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy:n sähkötekninen kuntoarvio. 2007.
- Routto, E., Puhto, J. TKK-RTA-R189. Ulkoistetun kiinteistönhoidon laadunvalvonta, 2000.
- Ruokojoki J. Toimivat tilat - perusta palveluille. Suomen Kuntaliitto, 2004
- Skogster P. Kiinteistöjohtamisen luento, TAMK 2009.
- Säntti P. Kiinteistöjen kunnossapidon hallinta. diplomityö. TKK, Rakentamistalous. 25.10.2002.
- TAMK intranet: intra.tamk.fi, 2009.
- TAMK verkkokansio:\\Palladium\users_vapaa\www-projekti_uusiTAMK\TAMK
- Tuomela A. Service Provision Trends of Facility Management in Northern Europe. Diplomityö, TKK.
- www.piramk.fi, 2009.
- www.sis.tampere.fi/tilakeskus
- www.tamk.fi, 2009.
- www.tampere.fi/kuvat/5IWSljPax/TikeOrg2009_72dBi.jpg

8 LIITTEET

- 1) Kiinteistönhoidon vastuunjakotaulukko 8/2010. Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy.

LIITE 1

KIINTEISTÖNHOIDON VASTUUNJAKOTAULUKKO
1.8.2010

Tehtävä/toimenpide	Kiinteistöhoitaja (sähkö)	Kiinteistöhoitaja (LVI)	Talonmies	Talonmies-vahtimestari	Vahtimestari	Turvallisuusvastaava	Jätehuoltovastaava	Ulkopuolinen toimija	Huomaus
PÄIVYSTYSAIKAISET TEHTÄVÄT									
huoltomiehen normaalin työajan ulkopuolella tehtävät vikakorjaukset								x	tarvittaessa tilataan yhteistyökumppaneilta
ikkuna- ja ovilasiin paikkaus								x	tarvittaessa tilataan yhteistyökumppaneilta
lukkotyöt								x	tarvittaessa tilataan yhteistyökumppaneilta
Allasosasto hälytykset			2.	1					
Paloilmoittimen vikahälytykset		1							
Kiinteistöautomaation hälytysten kuittaus ja häiriötilan poistaminen	2.	2.						x	Scheider Electric Oy hoitaa etävalvonnan
LVIJ-JÄRJESTELMÄT									
kaukolämmön toimitus								x	
kiinteistön kulutuksen seuranta	2.	1.							Kiinteistöhoit. lukee mittarit ja tallettaa tiedot huoltokirjaan
asetusarvojen asetteleminen		2.							
öljynerotuskaivojen tyhjennys		1.	2.						
hormistojen ja kanavien nuohous / puhdistus		1.	2.						
ilmamäärien mittaus		1.							
IV-kojeen puhdistus		1.	2.						
järjestelmiin liittyvien laitteiden huolto		1.	2.						
järjestelmiin liittyvien laitteiden kunnossapito		1.	2.					x	
jäähdytyslaitteiston huolto		1.	2.					x	
jäähdytyslaitteiston vuositarkastukset		1.	2.					x	
kiilahihnojen tarkistus, vaihto ja kiristys		1.	2.					x	
kostutinlaitteiston huolto		1.	2.					x	
käyntiaikojen ohjelmointi		2.							
lauenneiden palopeltien uudelleen viritys		1.	2.						
linjasäätöventtiilin säätö		1.							Tilataan erikseen
LTO-laitteiston huolto		1.	2.					x	
lämmönjakohuoneen yleinen valvonta		1.	2.						

valaisimet, valaisinkiskoon liitettävät	1.								x	
antenniverkko	1.									IT-palvelut
avoin kaapeliverkko	1.								x	IT-palvelut tilaa ja valvoo
keskusaikakellot (sivukelloineen)	1.						2.			
Taloautomaation kunnossapito	1.	2.							x	
RAKENNUSTEKNIikka, KALUSTEET										
home- ja kosteusvaurioiden tarkkailu ja niistä ilmoittaminen	x	x	x	x	x	x	x	x		
kaihtimet			1.	2.						Myös Kuntokatu 3
rullaverhot			1.	2.						Myös Kuntokatu 3
kiinteistöpasteet, rakennuksen ulkopuoliset			1.	2.						
kiinteistöpasteet, sisäpuoliset				1.						
kiintokalusteet	x	2.	1.							
postiluukku tai -laatikko				1.		1.				
pukukaapit				1.		1.				
tapahtumakohtaiset rakennelmat ja laitteet										
KEITTIÖLAITTEET										
astianpesukoneet, kotitaloustyyppiset	1.	1.	2.							
astianpesukoneet, suurkeittiötyypiset	1.	1.	2.						x	
esipesu- ja purkauspöydät, kuljetinradat	1.	1.	2.						x	
esipesusuihkut	1.	1.	2.						x	
jätevaunut			2.				1.		x	
jää-, viileä- ja pakastekaapit	1.	1.	2.						x	
kahvinvalmistuslaitteet, vedenlämmittimet	1.	1.	2.						x	
keittiövaunut	1.	1.	2.						x	
keittopadat	1.	1.	2.						x	
kylmä- ja pakastehuoneet	1.	1.	2.						x	
kylmältaat	1.	1.	2.						x	
lasi- ja kuppelineet	1.	1.	2.						x	
lasikot	1.	1.	2.						x	
lautasjakelin	1.	1.	2.						x	
leikkelekoneet	1.	1.	2.						x	
liedet	1.	1.	2.						x	
lämpö- ja kylmälevyt	1.	1.	2.						x	
lämpöhauteet	1.	1.	2.						x	
mehuannostelijat	1.	1.	2.						x	
mikroaaltouunit	1.	1.	2.						x	
painekeittoakaapit	1.	1.	2.						x	
parilat	1.	1.	2.						x	
pesu- ja kuorimakoneet	1.	1.	2.						x	
rasvakeittimet	1.	1.	2.						x	
sauvasekoittimet	1.	1.	2.						x	

tarjoilulinjastot, irralliset	1.	1.	2.					x	
tarjoilulinjastot, kiinteät	1.	1.	2.					x	
uunit	1.	1.	2.					x	
uunit, pistotulppaliitännäiset	1.	1.	2.					x	
vedenjakelin	1.	1.	2.					x	
vihannesleikkurit	1.	1.	2.					x	
yleiskoneet, kiinteästi asennettu	1.	1.	2.					x	
TURVALLISUUS - JÄRJESTELMÄT									
Vartiointi					1.	2.		x	
alkusammutuskalusto, käsisammuttimet ja sammutuspeitteet					2.			x	
alkusammutuskalusto, palopostit					2.			x	
avunpyyntöjärjestelmät (esim. inva-wc)	1.							x	
kameravalvontalaitteet					2.	1.			
kameravalvontaverkko					2.	1.			
kulunvalvontalaitteet					2.	1.			
kulunvalvontalaitteiden ohjelmointi ja lisäavaimet					2.	1.			
kulunvalvontalaitteiden verkko					2.	1.			
murtohälytinlaitteistot					2.	1.		x	
murtohälytinlaitteiston ohjelmointi					2.	1.		x	
ovensulkujärjestelmien koestus		2.			2.			x	
Hälytysten siirto					2.	1.		x	Alerta Pro -palvelu
paloilmoittimen hoito K3	1.	2.				3.		x	Määräaikaishuollot hoitaa tike/kite
palovarointinjär. hoito K4			3.	2.	1.			x	
paloilmoittimien määräaikaistarkastukset								x	
savunpoistojärjestelmät	1.	2.						x	Määräaikaishuollot/testit hoitaa tike/kite
sähköiset lukituslaitteet	3.				2.	1.		x	
turvavalokeskukset, kunnossapito	1							x	
turvavalokeskusten koestus	1	2			2.				
UPS-laitteet	1.				3.	2.			
VSS-laitteet ja -tarvikkeet					2.			x	
VSS-laitteiden koekäyttö, kiinteät laitteet					2.			x	
lukituslaitteet ja ovipumput					2.	1.			
lukkojen sarjoitus					2.	1.			
lääkekaapit					2.				
ovipumppujen säätö		2.	1.						
Turvaopasteet					2.				
saranoiden ja lukkojen voitelu		2.	1.						
sähkökäyttöiset ovet	2.					1.			
ERITYISLAITTEET									
hissit								x	
nosto-ovat	1.	2.						x	Mesvac koskee vain konekäyttöisiä nosto-ovia

väliverhojen koestus	1.	2.							x	määräaikaistarkastaja NLT
nostimet	1.	2.							x	määräaikaistarkastaja NLT
paineilmalaitteet	2.	1.								
paineilmaverkostot ja kiinteästi asennetut kompressorit	2.	1.							x	
puuimurijärjestelmien kunnossapito	2.	1.							x	
puuimurijärjestelmien suodattimien vaihto	2.	1.								
puuimurijärjestelmien liitosletkut työstökoneille	2.	1.							x	
vetokaapit, kiinteät	2.	1.								
ULKOALUEET										
liputus			1.	x	x				x	Viralliset liputukset hoitaa L&T, muut vaksit
hiekoitushiekan poisto kestopäällysteeltä			1.						x	
kestopäällysteen pesu			1.						x	
kevätsiivous			1.						x	
kulkuväylien, sisäänkäyntien ja rappuritiilöiden harjaus			1.						x	
roskien poisto			1.						x	
syysäsiivous			1.						x	
tuhkakuppien ja roska-astioiden tyhjennys			1.						x	
istutusten hoito			1.						x	
lehtien haravointi			1.						x	
nurmikon leikkaus koneellisesti			1.						x	
aurausvallien poisto			1.						x	
liukkauden torjunta			1.						x	
lumen poiskuljetus			1.						x	
lumen poisto koneella			1.						x	
lumen poisto käsin			1.						x	
lumen putoamisvaaran toteaminen ja siitä edelleen ilmoittaminen			1.						x	
lumen varastointi kiinteistön tontilla			1.						x	
polanteiden poisto ja sadevesikaivojen aukaisu			1.						x	
räystäslumien pudottaminen			1.						x	
aidat, portit ja niihin rinnastettavat rakennelmat			1.							
pihan irtaimet kalusteet			1.							
ränni- ja sadevesikaivojen kansiin puhdistaminen			1.						x	
sadevesi- ja salaojakaivojen tarkistus			1.						x	
sadevesikaivojen hiekkapesien tyhjennys			1.						x	Tilataan erikseen
sadevesikaivojen sulattaminen			1.						x	Tilataan erikseen
syöksytörmien ja räystäskourujen puhdistus			1.						x	
tasakattojen sadevesikaivojen puhtaanapito			1.						x	

JÄTEHUOLTO									
astiamuutokset				2.			1.		
jätealueen puhdistus				2.			1.		
jätehuollon järjestäminen				2.			1.		
jätehuollon keskeytys				2.			1.		
jätehuoltokaluston kunnan ja toimivuuden tarkastus				2.			1.		
ongelmajätehuollon järjestäminen				2.			1.		
purujätteen keräys				2.			1.		