

Janne Pellosniemi

IT-laitehankintaprosessin kehittäminen ammattikorkeakoulussa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Tietotekniikan koulutusohjelma

Insinööriytyö

28.11.2017

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Janne Pellosniemi IT-laitehankintaprosessin kehittäminen ammattikorkeakou- lussa 39 sivua 28.11.2017
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Tietotekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	Ohjelmistotekniikka
Ohjaaja	Lehtori Kirsi Maasalo
<p>Insinööriyössä oli tavoitteena selvittää, millainen Metropolia Ammattikorkeakoulun IT-laitehankintojen voimassa oleva prosessi on ja miten sitä tulisi kehittää. Samalla tutkittiin, miten muissa suomalaisissa ammattikorkeakouluissa IT-laitehankinnat tehdään, ja vertailtiin käytäntöjä Metropolian tapaan toimia. Työssä keskeisinä lähteinä olivat kysely Metropolian yhteistyöverkoston IT-hankinnoista vastaaville työntekijöille; tekijän oma, työn ohessa kertynyt kokemus Metropolian IT-hankinnoista; keskustelut Metropolian Tietohallintopalveluiden henkilöstön kanssa sekä erilaiset teemaan liittyvät tekstilähteet. Työn tilaajana toimi Metropolian Tietohallintopalvelut ja ATK-palvelupäällikkö.</p> <p>Tutkimuksessa havaittiin, että IT-laitehankintojen prosessin perusta Metropoliaassa on hyvä, mutta sitä olisi syytä kehittää virtaviivaisemmaksi. Insinööriyössä todettiin viisi keskeistä kehitysaskelta: Peruskäyttäjille tulisi kehittää selkeämmät ja järkevämmät sijoitetut ohjeistukset hankintapyyntöjen tekemiseen. Metropoliaan tulisi muodostaa testitiimi, joka vastaa laitetestauksista ja niiden tulosten kirjaamisesta. Puutteellisen hankintarekisterin käytöstä tulisi siirtyä omaisuudenhallintajärjestelmään. Palvelupyntöjärjestelmän käyttöliittymää tulisi yksinkertaistaa, automatisoida ja selkeyttää. Metropolian tulisi kirkastaa peruslaitteiden valikoimaansa.</p> <p>Tutkimustarve nousi hankintayksikön työarjesta, ja tutkimuksen tulokset ovat suoraan käytettävissä Metropolian IT-laitehankintakäytänteiden parantamiseen.</p>	
Avainsanat	IT-laitehankinta, prosessin kehittäminen, omaisuudenhallintajärjestelmä, tietohallinto

Author Title Number of Pages Date	Janne Pellosniemi Development of the IT device purchasing process in a university of applied sciences 39 pages 28 of November 2017
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Information Technology
Specialisation option	Software Engineering
Instructor	Kirsi Maasalo, Senior lecturer
<p>The purpose of the thesis was to study and describe the procedure of Metropolia's IT device purchasing and to do research on how to improve the process. Furthermore, the goal was to compare the IT purchasing processes of other universities of applied sciences to Metropolia's process.</p> <p>The main sources of the thesis were a questionnaire that was sent to the IT personels of the universities of applied sciences, interviews with the IT staff in Metropolia and writer's own personal experience that has been gained through work. The project was ordered by Metropolia's IT Services and the IT Service Manager.</p> <p>The study showed that the basis of the IT purchasing process in Metropolia is solid, but there are five main aspects that should be considered when developing the process forward: Instructions for the basic users should be clearer and better located. Metropolia should establish a testing team, that would be in charge of equipment testing and building a registry for the testing results. Insufficient purchase registry should be replaced with a modern asset management system. The user interface of the service request system should be simpler and have more automated services. There should be a clearer selection of the basic IT equipments. The study was very practical and the results can be used immediately to improve the processes of Metropolia's IT purchases.</p>	
Keywords	IT device purchasing, process development, asset management system, IT services

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Metropolian IT-hankintojen prosessi	2
2.1	Hankintaprosessi	3
2.2	IT-laitehankintojen ehdot	5
2.3	Laitteiden elinkaarimallit	6
2.4	Huoltotakuut	7
3	IT-laitteiden kilpailutus Metropolia	7
3.1	Puitejärjestelysopimukset	7
3.2	Kevennetyt kilpailutukset	9
3.3	Hankintalain vaikutukset	10
3.4	Testilaitteet	12
4	Metropolian IT-laitehankintojen kokonaisuus	13
5	Hankintaprosessien vertailu	14
5.1	Hankintaprosessien kesto	15
5.2	Hankintapyyntökäytännöt	19
5.3	Tietokoneen ja puhelimen hankinta	19
5.4	Lainalaitteet	24
5.5	Hankintapyynnöt	25
5.6	Laitteiden poisto	26
6	IT-laitehankintojen kehittäminen	26
6.1	Hankintaprosessi	26
6.2	OmaisuuDENhallintajärjestelmän kehittäminen	27
6.3	Hankintapyyntöjen kehittäminen	29
6.4	Laitetestausprosessin kehittäminen	33
6.5	Hankintojen seuranta ja arviointi	34
7	Johtopäätökset	35
8	Yhteenveto	37
	Lähteet	39

Lyhenteet ja määritelmät

All-In-One-työasema	Työasema, jossa on yhdistetty tietokoneen komponentit ja näyttö samaan pakettiin
Asset management	OmaisuuDENhallintatietokanta
IMEI	International Mobile Equipment Identity, SIM-korttISOvittimen yksilöivä tunnus
Kannettavapaketti	Kokonaisuus, johon kuuluu kannettava tietokone, telakka, näyttö, hiiri, näppäimistö ja laukku
LDAP	Lightweight Data Access Protocol on protokolla, jota käytetään esimerkiksi käyttäjätunnuksen autentikoinnissa
Metropolia-tunnus	Metropolialaisen henkilökohtainen käyttäjätunnus
Mission critical -laite	Toiminnan kannalta välttämätön laite
NBD OnSite	NextBusinessDay, laitteen huoltosopimus, jossa huolto tulee korjaamaan laitteen tai toimittaa korvaavan osan seuraavaksi päiväksi ilmoituksesta
NFC	Near Field Communication on teknologia, jota käytetään laitteiden yhdistämiseen tai tiedonsiirtoon lyhyillä etäisyyksillä
QR	Ruutumuotoinen ja kaksiulotteinen viivakoodi. Koodi on luettavissa mobiililaitteilla sekä viivakoodinlukijoilla, joissa on QR-koodituki
Requeste	Palvelupyyntöjärjestelmä
Service tag	Laitekohtainen tuote- tai huoltotunnus
Vakiotuote	Rajattu tai etukäteen spesifioitu tuote suurimmalle osalle käyttäjistä

1 Johdanto

Metropolia Ammattikorkeakoulu on Suomen suurin ammattikorkeakoulu: opiskelijoita on noin 16 000 opiskelijaa ja työntekijöitä 1 000. Työntekijöiden ja opiskelijoiden suuri määrä tarkoittaa myös laajaa IT-hankintojen kokonaisuutta, jonka kokonaisarvo vuosittain on reilu 2 miljoonaa euroa [Puitejärjestelysopimus 2016]. Metropoliasa IT-laitehankinnoista vastaa Tietohallintopalvelut. Tietohallintopalvelut ylläpitää ja kehittää Metropolian opetuksessa ja hallinnossa käytettävän tieto- ja tietoliikennetekniikan sovelluksia ja laitteistoa [Tietohallinto 2016]. Tietohallintopalveluiden sisällä IT-hankinnat toteuttaa hankintayksikkö.

Tämä työ käsittelee Metropolia Ammattikorkeakoulun keskitettyjä IT-laitehankintoja. Työn keskeisenä tavoitteena on selvittää, millainen Metropolian IT-laitehankintojen nykyinen prosessi on ja miten sitä tulisi kehittää. Samalla selvitetään, miten muissa suomalaisissa ammattikorkeakouluissa IT-laitehankinnat tehdään. Tämän osion tärkeimpänä lähteenä käytetään kyselytutkimusta, joka on lähetetty kaikkien Metropolian IT-yhteistyöverkoston ammattikorkeakoulujen IT-laitehankinnoista vastaaville henkilöille. Verkoston tavoitteena on keskittää hankintoja, jotta verkoston koulut voivat saada mahdollisimman kustannustehokkaat ratkaisut IT-laitetarpeisiinsa [Mäkelä 2017]. Kyselyyn vastasi 13 ammattikorkeakoulusta 10. Vastaaajia oli yhteensä 12 henkilöä. Työn tilaajana ovat Metropolian Tietohallintopalvelut ja ATK-palvelupäällikkö Mikko Mäkelä.

Työ alkaa esittelemällä Metropolian nykyinen IT-laitehankintojen prosessi luvussa 2. Tässä osuudessa esitellään prosessin lisäksi elinkaarimallit, laitetakuut, kilpailutukset ja testilaitetekäytännöt. Osion lopussa arvioidaan nykyisen prosessin toimivuutta ja puutteita. Tekstin lomassa on suosituksia. Niissä työn tekijä nostaa esiin kehitysehdotuksia, joilla Metropolian prosesseja saataisiin parannettua.

Työn toinen osio keskittyy Metropolian ja muiden yhteistyöammattikorkeakoulujen IT-laitehankintakäytäntöjen vertailuun. Kolmas, suurempi kokonaisuus on Metropolian nykyisen hankintaprosessin kehittäminen. Tässä luvussa pohditaan omaisuudenhallintajärjestelmän käyttöönottoa, hankintapyyntöjen käytäntöjä sekä laitetestausten prosesseja.

2 Metropolian IT-hankintojen prosessi

Metropolia Ammattikorkeakoulun keskitetyt IT-laitehankinnat ovat julkisia hankintoja. Julkiset hankinnat ovat erilaisten julkisyhteisöjen tekemiä tavara-, palvelu- ja rakennusurakkahankintoja. Niiden sääntelyä on pidetty tarpeellisena, koska hankintoihin käytetään julkisia varoja. Julkisella hankinnalla tarkoitetaan sitä, että hankinnat tehdään mahdollisimman julkisesti ja avoimesti. Käytännössä tämä tarkoittaa avointa hankintailmoitusta, tarjoajien tasapuolista kohtelua ja EU-sääntelyn huomioimista. [Karinkanta & Lahtinen 2017: 13.]

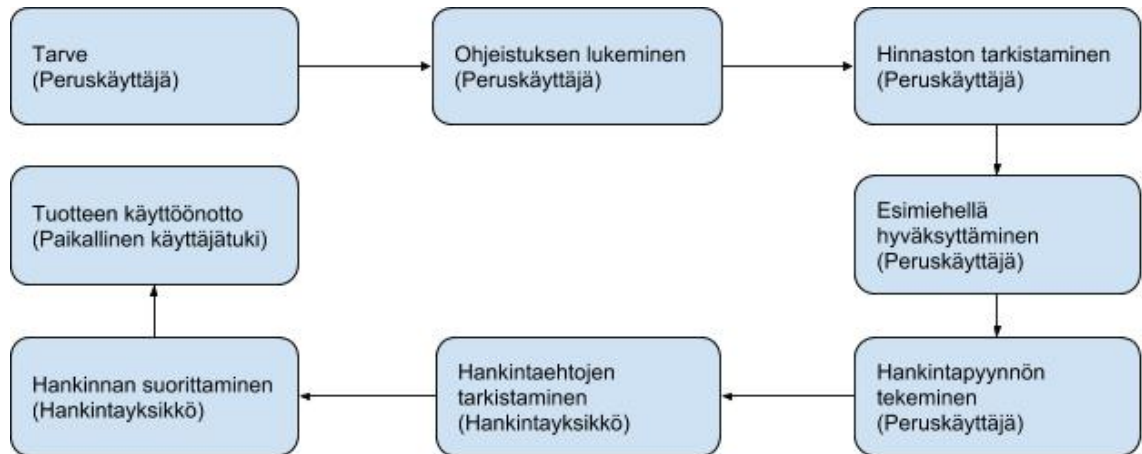
Keskitetyt hankinnat tarkoittavat puolestaan sitä, että yrityksellä on yksi hankinnoista vastaava henkilö ja pääosa hankintoihin liittyvistä päätöksistä on hänen vastuullaan [Niemi 2016: 41]. Koko Metropolia-alueella keskitettyjä, julkisia hankintoja ovat

- hankintapalvelut
 - 30 000 € ylittävät hankinnat
 - sopimukset
 - kilpailutukset
- tietohallintopalvelut
 - IT-laitehankinnat
 - AV-laitteet
 - ohjelmistot
 - matkapuhelimet ja liittymät
- kiinteistöpalvelut
 - kiinteistötekniikkaan liittyvät hankinnat
 - kalusteet yms.
 - muutot [Hankintaohje 2017].

Tietohallintopalvelut hankkivat Metropoliaan vuosittain 200–250 kannettavaa tietokoneita [Hankintarekisteri 2017] ja 150–200 matkapuhelinta [Komulainen 2017].

2.1 Hankintaprosessi

Tässä luvussa kuvataan kattavasti Metropolian nykyinen hankintaprosessi, koska sitä ei ole Tietohallinnossa aiemmin tehty. Kuvassa 1 on tekijän kuvaus hankintaprosessin nykytilasta.



Kuva 1. Kannettavan tietokoneen hankintaprosessin nykytila Metropoliaassa.

Hankintaprosessi alkaa Metropoliaassa yleensä peruskäyttäjän toiveesta joko keskustellulla esimiehen kanssa tai tekemällä hankintapyyntö Requeste-palvelupyyntöjärjestelmään. Hankintatarpeen ilmetessä peruskäyttäjän tulisi prosessin mukaisesti lukea Metropolian hankintaohjeistus, jonka perusteella hän löytää hinnastot tai etsii suuntaa-antavat hintatiedot vaihtoehtoisesta verkkokaupasta ja pyytää hankintaluvan esimieheltään.

Luvan saatuaan peruskäyttäjä tekee hankintapyynnön. Hankintapyynnössä käyttäjä kuvaa toivottavan laitteen (merkki, malli ja toivotut lisäominaisuudet, kuten sormenjäljen lukija) tai sen käyttötarkoituksen, merkitsee esimiehen hyväksynnän sekä kustannuspainon, jolta laite hankitaan.

Prosessin seuraavassa vaiheessa hankintapyyntö siirtyy automaattisesti Requestessa hankintajonoon, josta IT-laitteiden hankinnasta vastaava hankintayksikkö ottaa pyynnön käsittelyyn. Hankintayksikkö käsittelee hankintapyynnöt pääasiassa saapumisjärjestyksessä, mutta pyynnössä peruskäyttäjä voi ilmaista hankintatarpeen kiireellisyyden perusteluineen, jolloin hankintayksikkö ottaa sen käsittelyyn mahdollisimman nopeasti.

Hankintapyyntöä käsitellessään hankintayksikkö tarkistaa hankintatoiveen tehneen käyttäjän aikaisemmat hankinnat ja nyt käytössä olevat laitteet. Näin varmistetaan, että käyttäjällä on Metropolian ohjeistuksen mukaiset oikeudet hankkia toivottu tuote. Tämän jälkeen yksikkö tarkistaa, että toivottu tuote on Metropolian sopimustoimittajien valikoimassa ja sovittujen hankintahintarajojen sisäpuolella. Esimerkiksi kannettavapaketin hintaraja on 1 600 € (ALV 24 %). Kannettavapaketilla tarkoitetaan kannettavan tietokoneen hankinnan yhteydessä hankittavia laitteita. Metropolian tapauksessa paketti sisältää kannettavan tietokoneen, telakointiaseman, näytön, näppäimistön, hiiren sekä laukan tai repun. Matkapuhelimitä varsinaista hintarajaa ei ole, vaan käyttäjä saa valita tuotteen sopimustoimittajan valikoimasta, mutta Metropolia korvaa sitä 300 euroon (ALV 0 %) asti. Metropolian linjauksena on, että jokaiselle työntekijälle taataan Tietohallintopalveluiden kustannuksella peruskäyttäjälle vakioidut työkalut, kuten tietokone, kuuloke-mikrofoni eli headset ja matkapuhelin. Erikoishankintojen osalta, kuten tehotyöasemissa, Tietohallintopalvelut korvaa kustannukset vakioidun paketin ylähintarajaan asti ja hankkiva yksikkö maksaa kuluista loput. [Menettelyohjeet IT-hankinnat 2017.]

Tarkistusten jälkeen hankintayksikkö tilaa tuotteen kevennyksessä kilpailutuksessa valitulta sopimustoimittajalta. 31.4.2017 asti sopimustoimittajana toimi Dustin, mutta 1.5.2017 sopimus siirtyi Dellille. Tilaus tehdään laskutuksella sopimustoimittajan verkkokaupasta, jossa on saatavilla IT-laitesopimukseen kuuluvat tuotteet.

Hankintayksikkö kirjaa hankinnan hankintarekisteriin. Rekisteriin merkitään hankintapäivämäärä, hankintapyynnön numero, tuotteen käyttäjä ja hyväksyjä, merkki ja malli, tuotteen yksilöllinen sarjanumero tai huoltokoodi eli service tag, kohdekampus, kustannuspaikka, tiliointi, kokonaissumma ja kustannusten jakautuminen Tietohallintopalveluiden ja tilanneen yksikön välillä. Rekisteriin voidaan myös merkitä hankintakohtaisia erityistietoja, kuten hankinnan perustelu.

Hankintayksikkö tekee hankitusta tuotteesta asennuspyynnön palvelupyyntöjärjestelmään paikallisen käyttäjätuen palvelupyntöjonoon. Pyyntö sisältää käyttäjän mahdolliset toiveet asennettavista sovelluksista sekä asennuslokaation, käyttäjätiedot ja arvion toimituspäivämäärästä. Asennuspyynnön ohessa hankintayksikkö tekee poistopyynnön, jos hankittu uusi laite korvaa entisen tai entisiä laitteita. Tällä varmistetaan vanhojen laitteiden jatkokäyttö tai asianmukainen kierrätys.

Hankintayksikkö sulkee hankintapyynnön Requestessä, kun tilausvahvistus on saapunut toimittajalta. Sulkuviestissä vahvistetaan käyttäjälle ja hankinnan hyväksyjälle tilatun tuotteet tiedot, hinta ja arvioitu toimituspäivämäärä. Tämän jälkeen vastuu hankinnasta siirtyy hankintayksiköltä paikalliselle käyttäjätuelle, joka tuotteen saapumisen jälkeen vastaa sen käyttöönotosta.

Perustuotteiden, kuten matkapuhelimien ja kannettavien, hankintaprosessi palvelupyynnöstä tuotteen käyttöönottoon kestää Metropoliassa noin viikon. Yleisin syy hankinnan viivästymiseen on palvelupyynnön täyttäminen puutteellisesti. Puutteet esim. hyväksyjätiedoissa tai kustannuspaikassa johtavat lisäselvityspyyntöön. Yleinen ongelma palvelupyynnöissä on käyttäjän puutteellinen osaaminen tai tietämys tilattavista tuotteista, jolloin pyyntöön ei ole merkitty tuotteen tarkkoja tietoja vaan esimerkiksi pyyntö hankkia etäopetusvälineitä, jolloin hankintayksikkö ei ilman lisäselvityksiä tiedä, mitä tarkalleen tarvitaan.

Muita syitä hankintaprosessin viivästymiseen ovat mm. tuotteen heikko saatavuus, sopimustoimittajan logistiikkaongelmat, paikallisen käyttäjätuen ruuhkautuminen tai käyttäjätuen ja käyttäjän aikataulujen yhteensopimattomuus. IT-laitesopimuksen mukaisesti toimittajan tulee toimittaa tilausvahvistus kahden arkipäivän sisällä tilauksesta tai ilmoittaa, jos tuotetta ei voida toimittaa. Sopimuksessa enimmäistoimitusajaksi on kirjattu neljä viikkoa, jonka ylittyessä toimituksen arvosta sakotetaan 5 % jokaiselta alkavalta myöhästymisviikolta. Toimitusajan lasketaan alkavan päivästä, jolloin toimittaja jättää tilausvahvistuksen, ja loppuvan, kun tilaus on toimitettu asiakkaalle kokonaisuudessaan. [Toimitussopimus 2017.]

2.2 IT-laitehankintojen ehdot

Hankintapyynnön saapuessa hankintayksikkö tarkistaa, täyttääkö pyyntö Metropolian asettamat hankintaehdot. Ehtoja ovat mm. seuraavat:

- Yhden koneen politiikka, eli yhdellä käyttäjällä voi olla käytössään yhtä aikaa vain joko kannettava tietokone tai pöytäkone.
- Käyttäjän edellinen vastaava laite on elinkaarensa lopussa. Matkapuhelimen osalta se on 3 vuotta, kannettavilla 4 vuotta ja pöytäkoneilla 5 vuotta.
- Hankinnalla on esimiehen hyväksyntä.

- Hankinta on tarpeellinen, koska Metropolialla ei ole varastossa tarvittavaa tuotetta, joka voitaisiin toimittaa käyttäjälle.
- Hankinta on perusteltu, esim. käyttötarkoitus ei ole niin lyhyt, että vuokraus tai lainaus olisi järkevämpää.
- Hankinnan rahoitus on kunnossa.
- Hankittavan tuotteen tulee olla tavalliseen työkäyttöön soveltuva. [Menetelyohjeet IT-hankinnat 2017.]

Jos hankinta ei täytä yllä mainittuja ehtoja, hankinta perutaan tai se pyydetään muuttamaan ehtojen mukaiseksi.

2.3 Laitteiden elinkaarimallit

Metropoliassa IT-laitteille on määritetty elinkaari. Elinkaarella tarkoitetaan Tietohallintopalveluiden tuotteelle määrittämää odotettavissa olevaa vähimmäiskäyttöaika. Elinkaari alkaa hankintapäivämäärästä ja jatkuu siitä eteenpäin määritellyn ajan. Kuten aiemmin on todettu, matkapuhelimen elinkaari on Metropoliasissa 3 vuotta, kannettavan 4 vuotta ja pöytäkoneen 5 vuotta. Määritellyn ajan jälkeen arvioidaan, onko uudelle tuotteelle tarvetta vai voiko tuotteella jatkaa työskentelyä vastaisuudessa. Tuotteen siirtyessä pois sen alkuperäisestä käyttötarkoituksesta sille määritetään jatkokäyttö. Käytetty tuote voi siirtyä lainalaitteeksi tai projektityökaluksi, se voidaan kierrättää asianmukaisesti tai myydä opiskelijoille tai henkilökunnalle.

Matkapuhelimien kirjanpidollinen poistoaika on 2 vuotta, mutta kokemus on osoittanut, että puhelin kestää peruskäyttäjällä reilustikin yli 3 vuotta. Muita tuotteiden elinkaaren pituuteen vaikuttavia tekijöitä ovat tuotteen käytettävyyden pysyminen erinomaisena eli se, että tuotteen tekniset ominaisuudet eivät määritetyn elinkaaren aikana muutu niin, että tuotteen uusiminen olisi taloudellisesti järkevämpää.

Elinkaarimallilla varmistetaan myös hankittavien tuotteiden laatu. Tuotteita hankittaessa varmistetaan, että valittu tuote on niin laadukas, että sen voidaan odottaa kestävän määritellyn elinkaaren keston. Näin esimerkiksi hintasysteistä ei valituksi tule tuotteita, joiden laatu ei vastaa Metropolian standardeja. Elinkaarta varten tietokoneille otetaan huoltotakuu. Näin varmistetaan, että laite on toimintakuntoinen koko sille määritellyn elinkaaren ajan. Pöytäkoneiden osalta on todettu, että laitteiden toimintatehokkuus ja -varmuus ovat

hyviä myös neljännen käyttövuoden jälkeen, ja siksi niiden elinkaari on määritelty viiteen vuoteen.

IT-tuotteita voidaan uusia myös ennen niiden elinkaaren päättymistä perustellusta syystä. Tällöin hankintakustannus menee kokonaisuudessaan hankkivan yksikön kustannuspaikalle, eikä Tietohallintopalvelut osallistu kokonaiskustannuksiin.

2.4 Huoltotakuut

Puitejärjestelysopimuksessa [2016] on määritelty, että hankittaviin tuotteisiin sisältyy neljän vuoden NBD OnSite -takuu. Tällä tarkoitetaan huoltosopimusta: jos hankittu laite rikkoutuu valmistusvirheen vuoksi sille määritellyn elinkaaren aikana, toimittajan valitsema huoltoyhtiö tulee korjaamaan laitteen viimeistään seuraavana arkipäivänä (NextBusinessDay) tai toimittaa samassa aikajänteessä tarvittavan varaosan tai vastaavan tuotteen. Metropoliasa on todettu, että NBD-takuut ovat kustannuksiensa arvoisia, koska niillä minimoidaan töiden keskeytyminen laiterikkojen takia ja varmistetaan toimitetun tuotteen laadukkuus [Mäkelä 2017].

3 IT-laitteiden kilpailutus Metropoliasa

3.1 Puitejärjestelysopimukset

Suurin osa Metropolian IT-hankinnoista toteutetaan puitejärjestelysopimuksen sisällä. Metropolia kilpailuttaa sopimukset kolmen vuoden välein. Nykyinen sopimus on voimassa 2016–2018 ja sisältää lisäksi kaksi optiovuotta eli vuodet 2019 ja 2020. Puitesopimuksessa määritellään ne yritykset, joihin Metropolia sopimuskaudella kohdistaa kevennettyjä kilpailutuksia. Metropolia on koonnut suomalaisista ammattikorkeakouluista verkoston, jonka edustajana se kilpailuttaa koko verkoston laitehankintoja. Yhteiskilpailutuksella verkosto saa yksittäistä toimijaa paremmat sopimusehdot [Mäkelä, 2017.]

Puitejärjestelysopimuksen kohteena ovat IT-laitteet sisältäen kiinteät ja kannettavat päätelaitteet, niiden mukana toimitettavat oheislaitteet ja niiden toimitus- ja takuupalvelut.

Metropolia on määrittänyt, että kaikkien sopimuksen mukaisesti tarjottujen tuotteiden tulee olla ammattilaistason laitteita ja työkäyttöön tarkoitettuja [Puitejärjestelysopimus 2016.]

Sopimuksessa hankittavat IT-laitteet on jaettu kahteen pääkategoriaan:

- kiinteät päätelaitteet, oheislaitteet sekä takuu- ja toimituspalvelut
- kannettavat päätelaitteet, oheislaitteet sekä takuu- ja toimituspalvelut.

Lisäksi sopimuksella voidaan hankkia myös muita IT-laitteisiin kuuluvia päätelaitteita, kuten tabletteja, AllInOne-työasemia tai räkkityöasemia.

Puitejärjestelysopimuksessa valittu toimittaja sitoutuu myymään sopimuksen perusteella vain niitä tuotemerkkejä, joiden toimittajaksi se on puitejärjestelyssä valittu, esim. Dustin toimittaa vain Lenovo-tuotteita ja Atea toimittaa HP:ta. Lisäksi on määritetty, että päätelaitteiden, näyttöjen, hiirien ja näppäimistöjen tulee olla keskenään samanmerkkisiä. Lisätarvikkeet, kuten laukut ja kaapelit, voivat olla eri tuotemerkkiä [Puitejärjestelysopimus 2016.]

Laitteiden lisäksi sopimukseen kuuluvat

- sähköinen kauppapaikka
- laitteen purku pakkauksesta -palvelu
- huoltopalvelu (NextBusinessDay Onsite -takuu).

Sopimuksen vuosittainen arvioitu arvo on yhteensä noin 2 200 000 € (alv 0 %). Näin ollen kokonaisuus asettuu hankintalain piiriin ja sopimuksessa noudatetaan lain määrittämiä puitteita. Suomen suurimpana ammattikorkeakouluna Metropolia vastaa sopimuksen järjestelyistä aiemmin sovitun verkoston edustajana. Lisäksi Metropolia tekee pieni-
muotoista liiketoimintaa kilpailutuskonsultoinnin myynnillä, mikä kattaa kilpailutuksesta johtuvia kuluja [Mäkelä 2017]. Puitejärjestelyssä ovat mukana

- Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy
- Centria-ammattikorkeakoulu Oy
- Diakonia-ammattikorkeakoulu Oy

- Hämeen ammattikorkeakoulu oy
- Lahden ammattikorkeakoulu Oy
- Laurea-ammattikorkeakoulu Oy
- Satakunnan ammattikorkeakoulu Oy
- Yrkeshögskolan Arcada Ab
- Yrkeshögskolan Novia.

Optiolistalla ovat

- Jyväskylän Ammattikorkeakoulu Oy
- Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu Oy
- Kajaanin Ammattikorkeakoulu Oy
- Savonia-ammattikorkeakoulu Oy.

Kuten todettua, puitejärjestelysopimuksessa määritellään ne yritykset, joihin sopimuskauden aikana kevennetyt kilpailutukset kohdistetaan. IT-laitteiden toimitusta varten valitaan 4–5 puitesopimustoimittajaa ja lopulliseen puitejärjestelyyn enintään neljän laite-merkin (valmistajan) edustus.

”Mikäli neljä kokonaistaloudellisesti edullisinta tarjousta perustuvat kaikki eri laite-merkkeihin, valitaan vain neljä toimittajaa. Muussa tapauksessa valitaan viides toimittaja. Puitejärjestelyyn liittynyt korkeakoulu tekee aina asiakaskohtaiset sopimukset puitejärjestelytoimittajien kanssa. IT-laitteiden vaatimuksia päivitetään kevennetyissä kilpailutuksissa tarjolla olevan tekniikan mukaan.” [Puitejärjestelysopimus 2016]

3.2 Kevennetyt kilpailutukset

Puitesopimuskauden aikana puitejärjestelyn ns. päätoimittaja valitaan kevennetyllä kilpailutuksella.

”Metropolia suorittaa keskitetysti vähintään kerran vuodessa kevennetyn kilpailutuksen, jolla valitaan toimittaja korkeakouluille kalenterivuodeksi kerrallaan, tai siihen asti, kunnes tuotteet kilpailutetaan kevennetyä kilpailutusta käyttäen uudestaan. Kevennetyt kilpailutukset pyritään ajoittamaan uusien työasemajulkistusten yhteyteen (Processorimuutoksista johtuvat työasemamallistojen päivitykset yms.).

Kevennetyt kilpailutukset tehdään pääsääntöisesti yhteiskilpailutuksina, ja hinnat tulevat voimaan kaikille puitejärjestelyssä oleville korkeakouluille. Yhteisten kevennetyjen kilpailutusten myötä sopimuksessa mukana olevien korkeakoulujen ei tarvitse tehdä itse kevennetyjä kilpailutuksia.

Yhteiskilpailutusten lisäksi korkeakouluilla on oikeus tehdä erillisiä kevennetyjä kilpailutuksia erikokoisista hankintaeristä joko itsenäisesti tai yhteisesti. Ensimmäisen vuoden sopimustoimittaja valitaan kevennetyllä kilpailutuksella puitejärjestelyn astuttua voimaan.” [Puitejärjestelysopimus 2016.]

3.3 Hankintalain vaikutukset

Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy on julkisten varojen käyttäjä, joka noudattaa kaikissa hankinnoissaan hankintalain säädöksiä, tilaajavastuulakia sekä Metropolian omia hankinnoille asetettuja ohjeita. ”Hankintalain tavoitteena on – –, että hankintayksikkö pyrkii järjestämään hankintatoimintansa siten, että hankintoja voidaan toteuttaa mahdollisimman taloudellisesti, laadukkaasti ja suunnitelmallisesti olemassa olevat kilpailuolosuhteet hyväksikäyttäen ja ympäristö- ja sosiaaliset näkökulmat huomioon ottaen” [Karin-kanta & Lahtinen 2017: 34]. Hankinnoissa noudatetaan yleisiä oikeusperiaatteita ja pyritään hankintalain mukaisesti edullisuuteen, kilpailun aikaansaamiseen, tarjoajien tasapuoliseen ja syrjimättömään kohteluun sekä julkisuuteen ja avoimuuteen. [Hankintaohje 2017.]

Metropolia noudattaa kaikissa kansalliset hankintarajat ylittävissä hankinnoissa hankintalain sääntöjä. Lisäksi hankinnoissa on huomioitava laissa määritellyt yleiset säännöt, mm. kansallisten hankintojen ilmoittaminen, tarjouspyynnöt, tarjousten vertailu sekä tarjousten valinnat. Kuvassa 2 kuvataan Metropolian hankintaohjeet.

Arvoltaan vähäiset hankinnat	Pienhankinnat	Suuret hankinnat	Kansalliset ja EU-hankinnat
0 € - 9 999 €	10 000 € - 29 999 €	30 000 € - 59 999 €	60 000 € -
Soveltuvim toimittaja Valinan tulee olla perusteltavissa	Markkinakartoitus Perustelut hankinnalle Hankinta muistio	Laaja markkinakartoitus Perustelut hankinnalle Hankintamuistio	Laaja markkinakartoitus Hankintalomakkeet Kilpailutus Hankintapäätös Jälki-ilmoitus
Kirjallinen tilaus	Kirjallinen tilaus	Kirjallinen tilaus	Hankintalain mukainen kilpailutus
Itsenäisesti tai keskitetyn hankinnan kautta		Yhteistyössä hankintapalveluiden kanssa	

Kuva 2. Hankintojen jaottelu Metropoliassa [Hankintaohje 2017].

Metropolian hankintaohjeissa määritetään mm., että keskitetyn hankinnan alaiset tuotteet on hankittava keskitetysti ja että hankintojen minkäänlainen pilkkominen säännösten välttämiseksi on kiellettyä. ”Hankintaa ei saa pilkkoa eriin tai laskea sen arvoa poikkeuksellisin menetelmin hankintalain säännösten soveltamisen välttämiseksi.” [Pilkkomiskielto 2017.]

Hankintalain lisäksi Metropolian IT-hankintoja rajaa Metropolian oma hankintaohje. Ohjeen mukaisesti Metropolian hankinnat on jaettu seuraaviin kategorioihin (alv 0%).

”Arvoltaan vähäiset hankinnat (0 - 9 999€)

Hankittaessa näitä tuotteita, tarkasta ensin:

1. Sisältyykö hankinnan kohde keskitettyihin hankintoihin
2. Jos ei, voit hankkia itse hankintavaltuuksien puitteissa

Arvoltaan vähäiset hankinnat voi hankkia soveltuvimmaksi katsomaltaan toimittajalta, ottaen huomioon yleisohjeet. Suositeltavaa on pyytää tarjous vähintään kolmelta toimittajalta. Tilaus on tehtävä kirjallisesti sähköpostilla tai verkkokaupasta.

Pienhankinnat (10 000€ - 29 999€)

Hankittaessa näitä tuotteita, tarkasta ensin:

1. Sisältyykö hankinnan kohde keskitettyihin hankintoihin
2. Onko investointihankinta. Jos kyllä, lue investointiohjeet
3. Jos ei, voit hankkia itse hankintavaltuuksien puitteissa.

Pienhankinnoista tulee pyytää tarjous vähintään kolmelta yritykseltä, mikäli tarjoaja on riittävästi. Kilpailua ei saa rajata keinotekoisesti. Tarjoukset on tallennettava, ja tilaus tehtävä kirjallisesti sähköpostilla tai verkkokaupasta.

Suuret hankinnat (30 000€ - 59 999€)

Suuret hankinnat tehdään aina yhteistyössä hankintapalveluiden kanssa. Hankintojen arvon ollessa 30 000€ - 59 999€ pyydetään tarjous vähintään kolmelta tarjoajalta, ja tehdään kirjallinen perustelu voittaneen tarjoajan valinnasta. Kilpailua ei saa rajata keinotekoisesti. Tilaus on tehtävä kirjallisesti allekirjoitettuna. Hankinnoista tehdään hankintamuistio, johon kirjataan perustelut hankinnalle ja saadut tarjoukset.

Kansalliset ja EU-hankinnat (alk. 60 000€)

Yli 60 000€ arvoiset hankinnat tulee tehdä yhteistyössä hankintapalveluiden kanssa. Ennen kilpailutuksen julkaisemista tulee olla tehtynä markkinakartoitus ja kilpailutuslomakkeiden täyttö. Hankinnat kilpailutetaan hankintalain säännösten mukaisesti. Prosessille on varattava aikaa vähintään kaksi kuukautta.

EU-tason (alk. 207 000€) hankinnoissa prosessille on varattava aikaa vähintään neljä kuukautta.” [Hankintaohje 2017.]

3.4 Testilaitteet

Tavallisten työlaitteiden lisäksi Metropolia hankkii vuosittain testilaitteita. Testilaitteiksi tai -komponenteiksi valitaan sellaisia laitteita, joiden Tietohallintopalveluiden henkilöstö on arvioinut voivan myöhemmin soveltua Metropolian käyttöön. Laitteiden valinta tehdään tarvelähtöisesti.

Esimerkki: Viestinnän tutkinto-ohjelmasta nousi esiin tarve saada olemassa olevat tietokoneet käsittelemään uutta 3D-materiaalia. Välttääkseen kalliin konekannan uusimisen

Tietohallintopalvelut hankkivat testikäyttöön erilaisia näytönohjaimia ja testasivat niiden toimivuuden ja riittävyyden kyseisen tarpeen täyttämiseen. Testin jälkeen hankittavaksi valikoitui Nvidia GeForce 1050 -näytönohjain eikä konekantaan tarvinnut uusia vaan sen käyttömahdollisuuksia pystyttiin laajentamaan huomattavasti edullisemmin. Uusi tähän käyttöön soveltuva tietokone olisi maksanut 1 400 euroa, kun taas yksi näytönohjain ole-massa olevaan vanhaan tietokoneeseen maksoi 150 euroa.

Tällä hetkellä Metropolian testilaitteikäytännöt ovat osittain sattumanvaraisia, ja niistä puuttuu johdonmukainen tulosten seuranta. Testattavat laitteet valikoituvat yksittäisten työntekijöiden mielenkiinnon mukaan, eikä potentiaalisia tuotteita järjestelmällisesti kar-toiteta tai seurata. Tässä tutkimuksessa ei tarkemmin paneuduta testausprosesseihin, mutta siihen olisi syytä keskittyä myöhemmissä tutkimuksissa.

Suositus: Metropoliaan muodostetaan testitiimi, jolle vastuutetaan uusien potentiaalisten laitteiden ja komponenttien seuranta ja kartoitus. Tiimi kartoittaa mm. alan messuilla ja eri verkkojulkaisuista Metropolialle hyödyllisiä laitteita. Samalla tulisi luoda testausrekis-teri, jossa testien tulokset ovat kaikkien metropolialaisten käytettävissä.

4 Metropolian IT-laitehankintojen kokonaisuus

Metropolian IT-laitehankintojen nykyisessä prosessissa on sekä hyviä että huonoja puo-lia. Prosessi ja sen mukainen toiminta täyttävät sekä lainsäädännön vaatimukset että hengen. Prosessi on läpinäkyvä ja avoin, ja sitä valvotaan. Se on myös kaikille yhden-vertainen, eli yksittäinen työntekijä ei voi sitä esim. johtavan asemansa tai muun syyn takia ohittaa.

IT-laitehankinnat on keskitetty hankintayksikölle. Näin ollen hankinnat tapahtuvat järjes-telmällisesti ja tasalaatuisesti ja niiden vastuutus on selkeä. Prosessi mahdollistaa myös joustavan kommunikaation peruskäyttäjän ja hankintayksikön välillä sekä hankintayksi-kön ja toimittajan välillä.

Kommunikaatio on myös yksi prosessin heikkouksista. Hankintayksikön ja peruskäyttä-jän välinen kommunikaatio on ajoittain hidasta ja lisäselvityksiä vaativaa, mikä viivyyttää prosessia. Noin puolet palvelupyynnöistä vaatii lisäselvityksiä, koska pyynnön tiedot ovat vaillinaisesti täytettyjä tai hankittavan tuotteen tiedot ovat epäselvät. Yhtenä ratkaisuna

tähän ongelmaan olisivat selkeämmät ohjeet peruskäyttäjälle. Tähän palataan tämän raportin luvussa 6.3.1.

Vaikka hankintojen keskittämisessä on kiistattomat etunsa, se luo välillä prosessiin pulonkaulan hankintojen ruuhkautuessa yhdelle toimijalle. Keskittäminen tuo mukanaan myös riskejä. Koska hankinnat ovat yhden ihmisen vastuulla, sairastapaukset ja lomat pysäyttävät hankinnat melkein täysin. Hankintahenkilöstölle tulisikin nimetä varahenkilö.

Metropoliassa hankintaprosessin tämänhetkinen kompastuskivi on vanhojen hankintarekisteritietojen puutteellisuus. Metropoliassa on vuodesta 2010 lähtien järjestelmällisemmin kirjattu tietoja hankinnoista ja tuotteiden omistuksista rekisteriin, mutta varsinkin alkuvuosina kirjaaminen on ollut sattumanvaraisempaa ja puutteellisempaa. Hankintojen kirjaamista on hankaloittanut myös tuotteiden siirtyminen Tietohallintopalveluiden tietämättä toisen käyttäjän käyttöön esim. sijaisuuksissa ja määräaikaisten työsuhteiden loppuessa. Rekisteri ei siis pysy ajan tasalla. Tähän ratkaisuna olisi omaisuudenhallintajärjestelmän kehittäminen. Kehityssuositukseen palataan tämän tutkimuksen luvussa 6.2.

Lisäksi kuten äsken kuvattiin, testilaitteikäytännöissä on parantamisen varaa. Niitä tulee muokata järjestelmällisemmiksi, ja testien tulokset tulee saattaa kaikkien metropolialaisten käyttöön esim. avoimessa tietokannassa. Näin voidaan varmistaa, ettei Metropoliassa tehdä toisistaan tietämättä päällekkäistä työtä. Vanhoja testituloksia voidaan myös hyödyntää uusien testaustarpeiden noustessa esiin.

Suositus: Jotta hankintaprosessia saataisiin sujuvoitettua ja nopeutettua, tulisi Metropoliassa kehittää erityisesti palvelupyynnöjärjestelmää, peruslaitteiden valikoimaa ja ohjeistusta. Peruslaitteiden osalta olisi järkevää suosia yhtä tai kahta mallia, jolloin niitä voisi ostaa etukäteen varastoon. Toinen vaihtoehto olisi edellyttää toimittajaa ylläpitämään näiden parin perustuotteen saatavuutta, jotta niiden toimitusajat lyhenisivät.

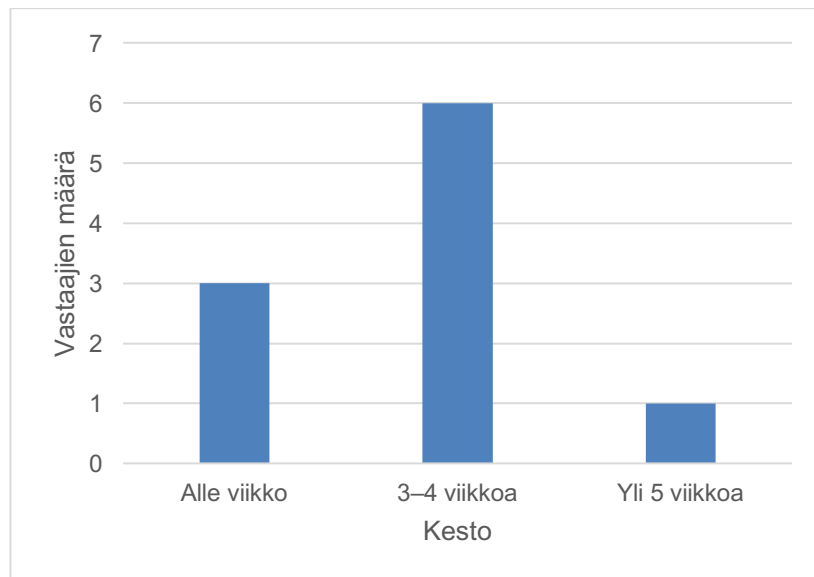
5 Hankintaprosessien vertailu

Tässä luvussa käytetään lähteenä kyselytutkimusta, joka lähetettiin kaikkien Metropolian IT-yhteistyöverkoston ammattikorkeakoulujen IT-laitehankinnoista vastaaville henkilöille.

Kyselyyn vastasi 13 ammattikorkeakoulusta 10. Vastaajia oli yhteensä 12 henkilöä. Kuvaaajissa vastaajalla tarkoitetaan vastaajaorganisaatiota, ei yksittäistä henkilöä.

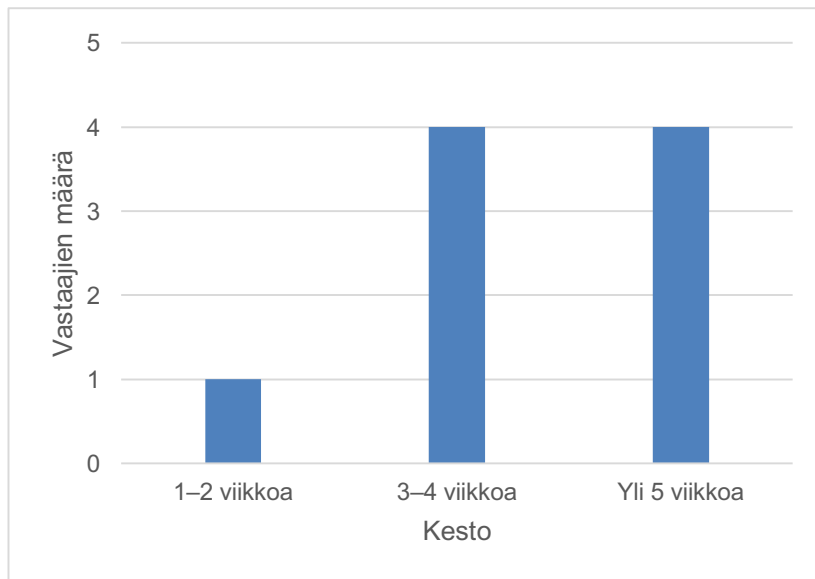
5.1 Hankintaprosessien kesto

Ammattikorkeakouluissa on suurta vaihtelua sen suhteen, kuinka pitkään tietokoneiden ja puhelimien hankintaprosessi kestää. Parhaimmillaan vakiotuotetietokoneiden hankinta kestää alle viikon, kun taas yhdessä vastanneessa ammattikorkeassa kesto on jopa yli viisi viikkoa. Kuten kuvassa 3 kuvataan, keskimäärin vakiotuotetietokoneiden hankinta kestää 3–4 viikkoa, ja tämä arvio pätee myös Metropoliaan.



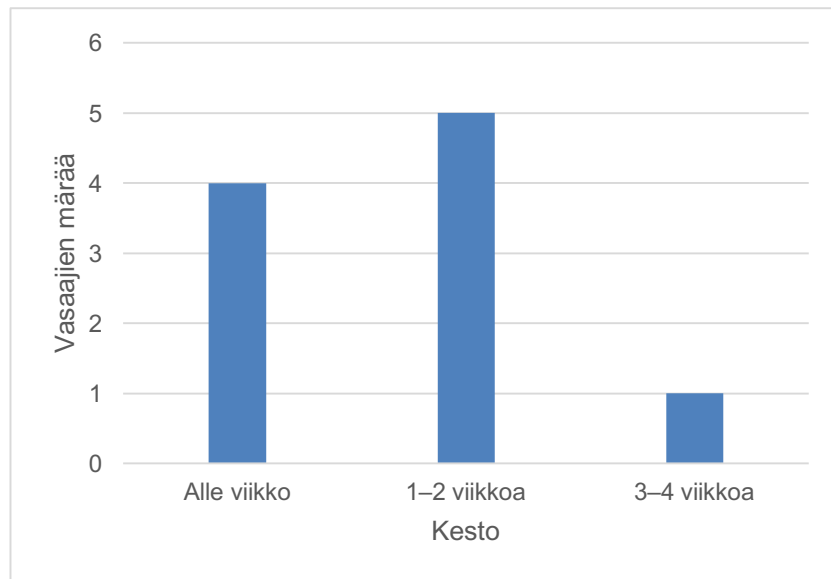
Kuva 3. Vakiotietokonetuotteen hankintaprosessin kesto hankinnasta käyttöönottoon.

Erikoistuotteiden osalta hankinta-ajat ymmärrettävästi hieman pitenevät ja hankinnat yleensä kestävät yli kuukauden, kuten kuvasta 4 selviää.

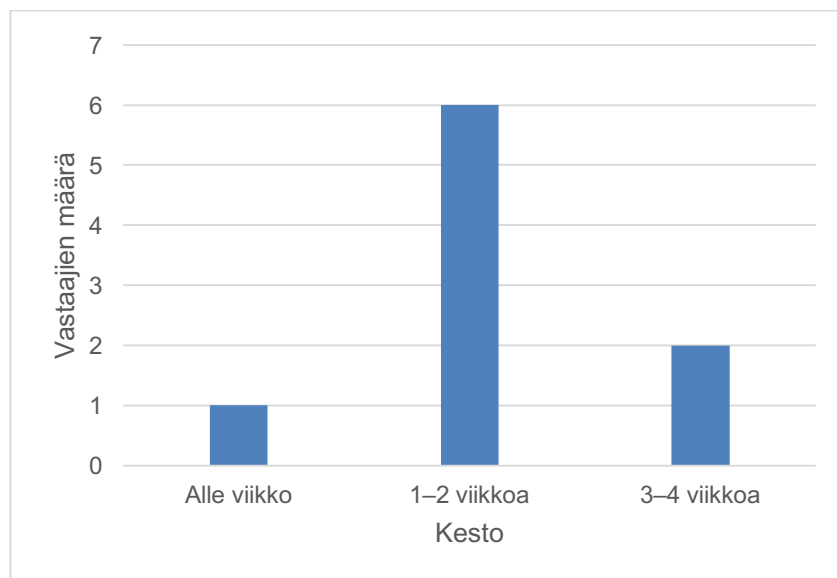


Kuva 4. Erikoistietokonetuotteen hankintaprosessin kesto.

Puhelinhankintojen kesto on tietokoneita lyhyempi. Syynä tähän on se, että toimittaja saa puhelimet valmistajalta valmiina paketteina, joita ei jouduta räätälöimään asiakkaan tarpeisiin. Kuten kuvasta 5 selviää, vakiotuotteiden hankinta puhelimien osalta kestää lähes kaikissa ammattikorkeakoulussa alle kaksi viikkoa. Kuvasta 6 näkyy, että erikoisempien puhelimien osalta hankinta-ajat harvoin venyvät kahden viikon yli. Metropoliassa matkapuhelinhankinta kestää viikosta kahteen [Komulainen 2017]. Eri ammattikorkeakoulujen hankintayksiköiden tyytyväisyys puhelinhankintojen keston on myös huomattavasti korkeampi kuin tietokoneiden osalta. 70 % kyselyyn vastaajista näkee tietokoneiden osalta tehostamisen varaa, kun taas puhelinhankintojen nopeuteen tyytymättömiä on vain 10 % vastaajista.



Kuva 5. Vakioitujen matkapuhelimien hankintaprosessin kesto.



Kuva 6. Erikoisemman matkapuhelimen hankintaprosessin kesto.

Kyselyssä vastaajat esittivät useita parannusehdotuksia erityisesti tietokoneiden hankintojen nopeuttamiseen:

- Suositaan tiukemmin tiettyjä kannettavamalleja.
- Parannetaan vakioitujen kokoonpanojen hankinnan ennakointia. Näin toimittaja pystyy paremmin varautumaan ja huolehtimaan, että vakiotuotteita on aina varastossa.
- Vakiotuotteita tilataan pieni määrä ennakoiden omaan varastoon, jotta ne ovat palvelupyynnön tullessa valmiina jaettaviksi. Yksi vaihtoehto tälle on tehdä ns. sisäinen verkkokauppa, josta käyttäjä voi saada yleisimmät vakiotuotteet nopeasti käyttöönsä.
- Kilpailutusta tehtäessä pyritään pienentämään toimittajan osuutta prosessista.
- Palvelupyyntöomakkeeseen laitetaan valmiiksi vakiokokoonpanot ja niiden optiot, joista peruskäyttäjä voi valita.
- Leasingtuotteita käytettäessä vuokrakauden päättyessä helpdesk tapaa peruskäyttäjän ilman erillistä pyyntöä ja tekee ehdotuksen uusista tuotteista.
- Hankitaan parempi kuva olemassa olevasta laitekannasta. Tässä voisi olla apuna Asset management -järjestelmä.

Metropolia hankkii nykyisellään pienen määrän vakiotuotteita ennakoiden varastoon. Näin toimien hankintojen prosessi on nopeutunut huomattavasti, koska toimittajan toimitusaika on siirretty pois peruskäyttäjän hankintaprosessista. Samoin on pyritty vähentämään vakiotuotteiden räätälöintiä, koska se pidentää toimitusaikaa. Metropoliassa on esimerkiksi yhdistetty optiokomponentteja yhdeksi paketiksi.

Puhelimien osalta kyselyyn vastaajat nostivat esiin muutamia hyviä käytänteitä:

- Käyttäjä vastaa itse 300 € (+ALV) ylittävistä kustannuksista. Näin käyttäjillä on tasavertainen mahdollisuus valita itselleen mieluisin matkapuhelinmalli.
- Tietohallinnolla ei ole osaa puhelimen varsinaiseen hankintaan, mutta se auttaa, jos käyttäjä tarvitsee tukea laitteen käyttöönotossa tai vaihdossa.
- Peruslaitteita on hyvä olla suoraan hyllyssä.
- Puhelinmallien valinta kannattaa tehdä niin, että käyttäjät ovat tyytyväisiä valikoimaan. Esim. vanhoista merkkittömyksistä ei kannata pitää kiinni.
- Käytössä kannattaa olla muutama vakioitu puhelinmalli ja vakioitu perusasennus.

5.2 Hankintapyyntökäytännöt

Seitsemässä ammattikorkeakoulussa käytetään sähköistä hankintajärjestelmää, jonne peruskäyttäjä kirjaa pyynnön uudesta laitteesta. Näitä järjestelmiä ovat mm. Requeste ja Microsoftin Dynamics. Kolmessa ammattikorkeakoulussa ei ainakaan vielä ole siirrytty sähköisiin järjestelmiin vaan palvelupyynnöt ilmoitetaan tietohallintoon sähköpostitse tai suullisesti.

Korkeakoulujen välillä on eroavaisuuksia siinä, missä vaiheessa ja miten laitteen hankinnalle hankitaan esimiehen tai muun päättävän tahon hyväksyntä. Yhdessä ammattikorkeakoulussa on mm. käytössä sähköinen lomake, joka menee peruskäyttäjältä esimiehelle tarkistukseen ja hyväksyntään ja sitten vasta tietohallintopalveluille. Näin tietohallintopalvelut voi olla varma hankinnan asianmukaisuudesta. Tämäkään järjestelmä ei kuitenkaan ole ongelmaton: Kuten aiemmin on kuvattu, välillä yksiköiltä tulevat palvelupyynnöt eivät ole hankintayksikön näkökulmasta täysin selviä, vaan niistä joudutaan kysymään lisätietoja. Joskus keskustelun tuloksena jopa koko hankittava laite muuttuu. Tällaisissa tapauksissa esimies joutuu hyväksymään hankinnan kahteen tai jopa useampaan kertaan, mikä lisää turhaa hallinnollista työtaakkaa. Metropoliassa hankintaprosessin tässä osassa on kehitettävää, ja siihen palataan luvussa 6.1.

Osassa ammattikorkeakouluista hankinnat on automatisoitu. Tällöin uusi käyttäjä saa vakiokokoonpanon ilman omaa toimintaa, mutta erityislaitteet hyväksytetään johdolla. Vakiokokoonpanot myös uusitaan automaattisesti. Myös leasing-laitteita käyttävissä korkeakouluissa prosessia on automatisoitu. Tällöin sopimuskauden päättyessä IT-tukihenkilö tilaa uuden laitteen. Peruskäyttäjälle ilmoitetaan hyvissä ajoin tulevasta laitevaihdoksesta ja kysytään samalla toiveet seuraavasta laitteesta, esim. kannettavissa näytön koko.

5.3 Tietokoneen ja puhelimen hankinta

Kyselyn mukaan tietokonehankinnat ammattikorkeakouluissa käynnistää yleensä peruskäyttäjä tai tietohallinto. Seitsemässä oppilaitoksessa kymmenestä prosessiin käytetään palvelupyyntöjärjestelmää, jonka kautta hankinta tehdään. Tietokonehankinnat hyväksyy pääasiassa esimies.

Kaikki kyselyyn vastanneet ammattikorkeakoulut rajoittavat tietokoneiden valintaa mallin tai valmistajan mukaan. Peruskäyttäjällä on kuitenkin usein mahdollisuus valita mieleisensä tuote rajatusta valikoimasta.

Puhelinten osalta käytännöt vaihtelevat hieman enemmän. Yhdessä ammattikorkeakoulussa palvelupyynnön hyväksynnän jälkeen puhelinvaihte tilaa uuden laitteen. Osassa korkeakouluja työtehtäviin voi käyttää myös omia puhelimia.

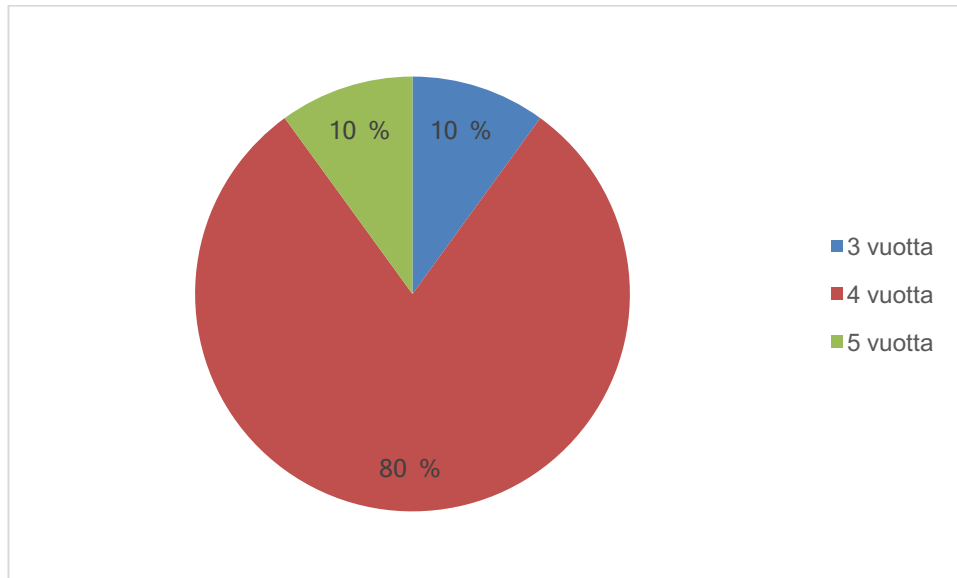
Osa ammattikorkeakouluista käyttää laitteita hankkiessa kaksiportaista hyväksymisjärjestelmää. Tietokoneiden osalta 90 %:ssa tapauksista hyväksyjänä on peruskäyttäjän esimies, mutta puolessa oppilaitoksista hyväksynnän tekee myös hankinnoista vastaava taho. Puhelimita puolestaan esimiehen vastuu pienenee. Hankinnoista kaksi kolmasosaa hyväksyy esimies ja loput joko hankintayksikkö tai muu taho.

Kaikki kyselyyn vastanneet ammattikorkeakoulut rajoittavat peruskäyttäjän mahdollisuutta valita omat työvälineensä. Kolmessa korkeakoulussa peruskäyttäjälle määritellään valikoima, josta käyttäjä saa itse valita puhelimensa, mutta suurimmassa osassa ammattikorkeakouluissa peruskäyttäjällä ei ole mahdollisuutta valita tuotetta. Tietokoneiden puolella käyttäjä saa määritellystä valikoimasta valita tuotteensa itse seitsemässä ammattikorkeakoulussa.

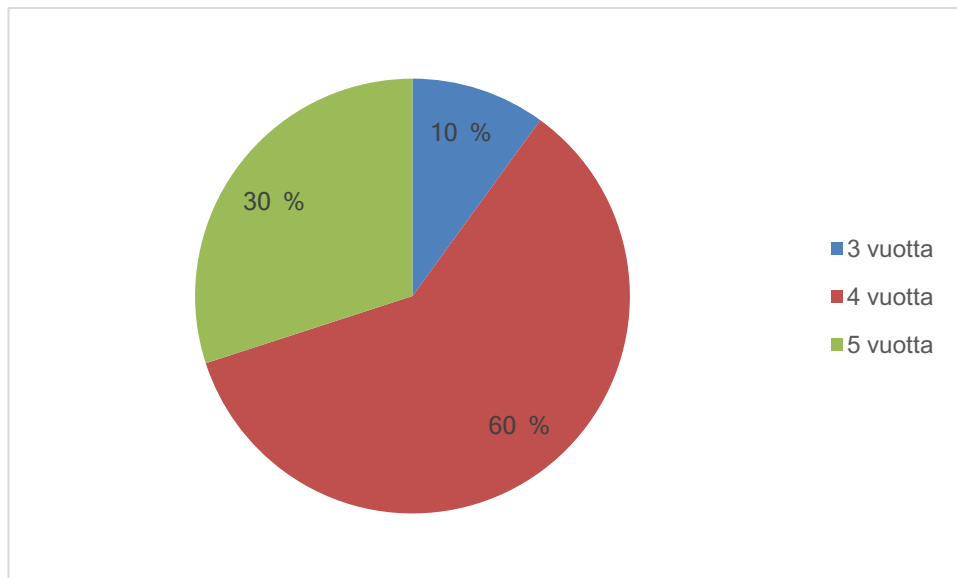
Kyselytutkimuksen mukaan eri ammattikorkeakouluissa on hyvin erilaisia käytänteitä hankittavien laitteiden valinnassa. Kuten sanottua, kaikki kyselyyn vastanneet ammattikorkeakoulut rajoittavat peruskäyttäjän mahdollisuutta valita hankittava laite vapaasti rajaamalla laitteen mallia tai merkkiä. Osassa ammattikorkeakouluja hankittavalle laitteelle, kuten kannettaville, on määritetty tietty hintakatto. Tässä katossa on kuitenkin suuria vaihteluja: kolmessa koulussa ei kattoa ole ollenkaan, suurimmillaan katto matkapuhelimilla on jopa 700 € ja kannettavissa 1 600 €.

Ennalta määritellyistä hankintahintarajoista on kuitenkin mahdollista poiketa. Tällöin käytäntönä on mm. vaatia organisaation johtoryhmän tai tietohallinnon ja esimiehen hyväksyntä. Yhdessä korkeakoulussa päätösprosessissa on myös taloushallinto. Metropoliassa hankintayksikkö esittää poikkeavasta hankinnasta perustelut johtoryhmän jäsenelle, joka tekee hankinnasta lopullisen päätöksen.

Jokaisessa kyselyyn vastanneessa ammattikorkeakoulussa on määritetty yleisimmille IT-laitteille elinkaaren kesto. Kuten kuvista 7 ja 8 selviää, yleisimmin kannettavan tietokoneen ja pöytäkoneen elinkaareksi on määritetty 4 vuotta. Metropolian luvut ovat nämä samat, poikkeuksena pöytäkone, jonka elinkaari on 5 vuotta. Peruskäyttäjällä on pääasiassa mahdollisuus uusia laitteensa näiden määrävuosien jälkeen.

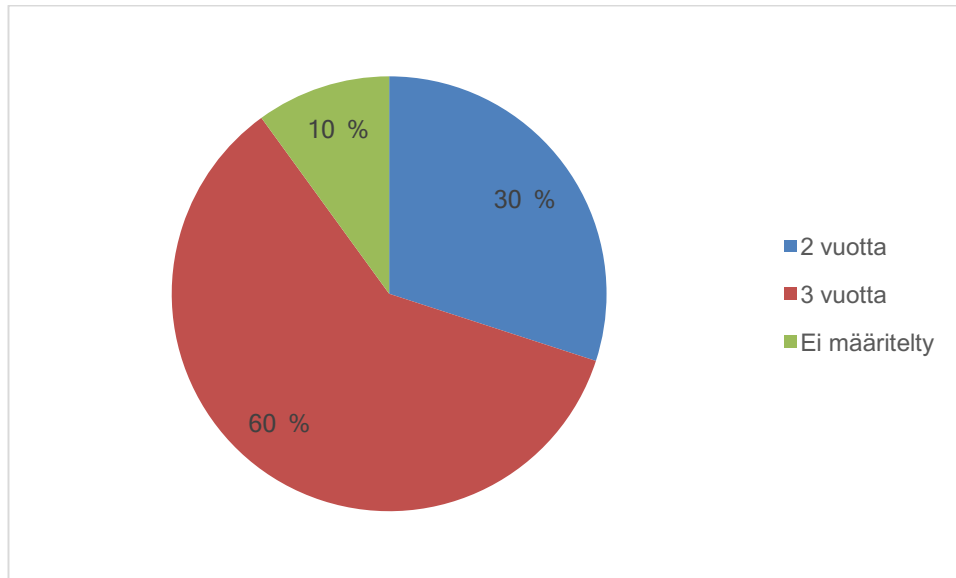


Kuva 7. Kannettavan tietokoneen elinkaaren pituus.



Kuva 8. Pöytäietokoneen elinkaaren pituus.

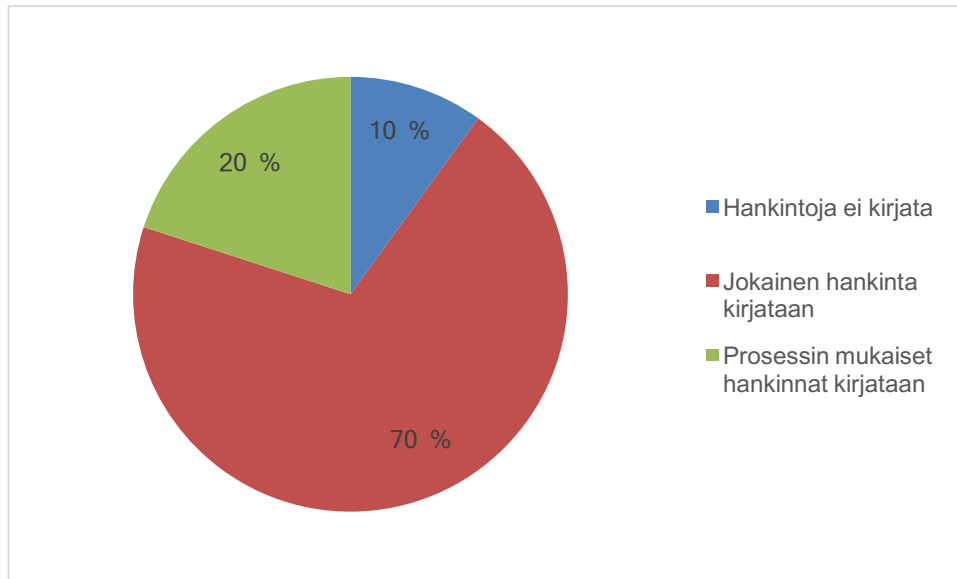
Kuvasta 9 näkyy, että matkapuhelinten osalta yleisin elinkaaren kesto on kolme vuotta. Ammattikorkeat ovat määrittäneet myös muille tyypillisille tuotteille elinkaaria. Mm. AV-laitteissa kestot ovat 4–6 vuotta, tableteissa 2 vuotta ja monitoimilaitteissa 4–5 vuotta.



Kuva 9. Matkapuhelimen elinkaaren pituus.

Kahdeksassa ammattikorkeakoulussa IT-laitteille hankitaan tai hintaan kuuluu lisätakuuta laitteen elinkaaren ajaksi. Yleisimmin käytössä on neljän vuoden perustakuu, mutta tämän lisäksi ammattikorkeakoulut ovat hankkineet laitteille mm. OnSite NBD-takuun. Monesti myös erityisen kalliille laitteille (esim. Apple-tuotteet) tai mission critical -laitteille hankitaan lisätakuuta. Perusteena lisätakuille vastauksissa nousi esiin erityisesti vaivattomuus. Tämä lisäksi syiksi ilmoitettiin huollon nopeus ja elinkaaren jatkaminen. Yli puolet vastaajista koki lisätakuut kulujen arvoisiksi.

Kuten kuvasta 10 selviää, suurin osa suomalaisista ammattikorkeakouluista kirjaa IT-laitteihankintansa tietojärjestelmään. Seitsemän ammattikorkeakoulua kirjaa jokaisen hankinnan, kaksi prosessin mukaiset hankinnat. Vain yksi ammattikorkeakoulu ei kirjaa hankintoja ollenkaan tai kirjaaminen riippuu laitteen käyttöönottajasta.



Kuva 10. Hankintojen kirjaaminen.

Hankinnoista kirjataan yleisimmin valmistaja ja malli (80 %), hankintapäivämäärä (80 %) ja tuotetunnus (Serial, ServiceTag, IMEI tai muu laitteelle yksilöllinen tunnus) (80 %). Lisäksi puolet korkeakouluista kirjaa mm. elinkaaren päättymispäivämäärän ja tuotteen vastaanottopäivämäärän.

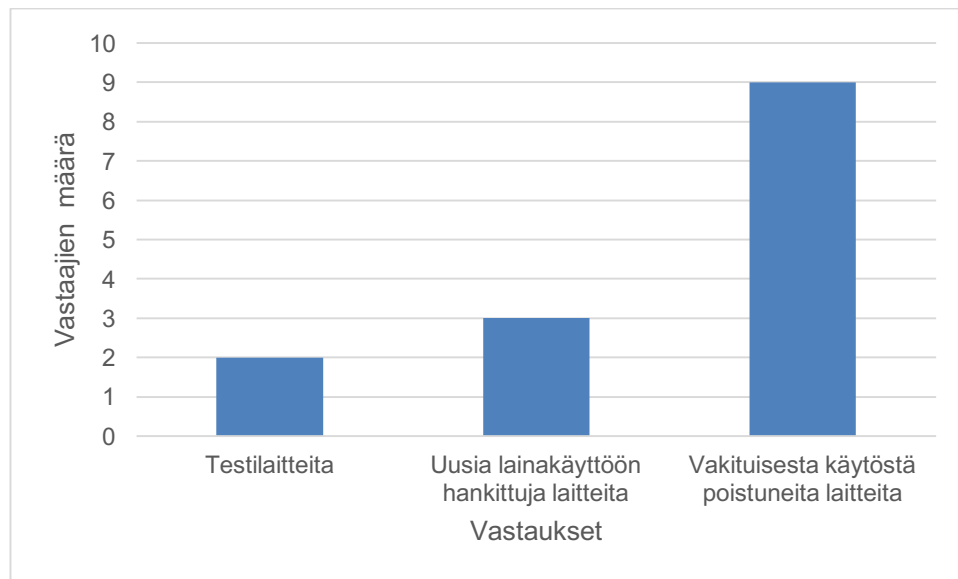
Kyselyyn vastanneet kannustavat ammattikorkeakouluja tarkempiin kirjauskäytänteisiin. Laitteista tulisi heidän mukaansa kirjata myös takuutiedot, myyjä, käyttäjä, tarkemmat tekniset ominaisuudet sekä projektilaitteiden osalta projektin kesto ja se, mitä laitteille tapahtuu projektin jälkeen. Myös Metropoliasassa olisi kehitettävää kirjaamiskäytänteissä: Paikallisen käyttäjätuen tulisi laitteiden saapuessa aktiivisemmin kirjata tuotteen asennuspalvelupyyntöön tuotetiedot, kuten IMEI- ja sarjanumerotiedot [Komulainen 2017].

Hyviksi käytännöiksi vastaajat nostavat seuraavat:

- palvelupyyntöjärjestelmä tai laiterekisteri, johon hankinnat kirjataan
- leasinghankintojen automaattinen kirjautuminen
- tietokonelaitteiden tilausten tekeminen aina tilausjärjestelmän (Basware PM) kautta; järjestelmässä on tuotehinnastot, hyväksyntäkierrot ja laitteiden vastaanottojen kirjaukset.

5.4 Lainalaitteet

Henkilökohtaisten työlaitteiden lisäksi ammattikorkeakouluilla suurina organisaatioina on käytössään lainalaitteita. Kuvasta 10 selviää, että lainalaitteina käytetään pääasiassa vakituisesta käytöstä poistettuja laitteita (90 % kouluista). Lisäksi osa lainalaitteista on suoraan siihen käyttöön hankittuja (30 %) ja osa vanhoja testilaitteita (20 %).



Kuva 11. Lainalaitteet.

Jokaisessa ammattikorkeakoulussa koko henkilökunnalla on mahdollisuus lainata IT-laitteita. Kahdeksan korkeakouluista antaa tämän oikeuden myös talon omille opiskelijoille. Noin puolessa tapauksista myös henkilökunnan vieraat ja muut ei-vakituisen henkilökuntaan kuuluvat saavat lainata kyseisiä laitteita.

Kyselyyn vastaajien mielipiteet lainalaitteista ovat hyvin positiivisia. Niiden koetaan olevan kustannustehokkaita, koska yleisesti lainalaitteistona toimivat vakinaisesta käytöstä poistuneet laitteet. Laitteiden lainaus on osassa ammattikorkeakouluissa siirretty Tietohallintopalveluilta kirjastojen vastuulle.

Metropoliassa on lisäksi hyviä kokemuksia LäppäriLainaamosta. Se on automaatti, josta henkilökunta ja opiskelijat voivat Metropolia-käyttäjätunnuksella ja salasanalla lainata kannettavan tietokoneen omatoimisesti ilman tietohallintoa. [Haapasaari & Vuokila 2015.]

Ammattikorkeakouluilla on suuri määrä lyhytaikaisia laitetarpeita. Näitä ovat mm. opiskelijaprojektit ja TKI-hankkeet. Lähtökohtaisesti lyhytaikaisen tarpeen hankinnat eivät eroa muista IT-laitteiden hankinnoista. Osa ammattikorkeakouluista pyrkii kuitenkin tekemään projektilaitteista toimittajan kanssa erikoissopimuksen, joka mahdollistaa laitteiden palautuksen käytön jälkeen. Myös leasing on yleisempää projektilaitteiden osalta kuin pitkäaikaisten laitteiden puolella.

Ammattikorkeakoulut eivät tavallisesti rajoita projektilaitteiden hankintaa sen kummemmin kuin pidempiaikaiseen käyttöön tulevia laitehankintoja. Metropolia on vuoden 2017 alusta asettanut hankintaehdoksi projektikuvauksen ja tiedon kestosta. Laitteet myös edellytetään palauttamaan käytön päätyttyä käyttäjätuen lainalaitteiksi.

Lyhytaikaisen käyttötarpeen jälkeen projektilaitteet siirtyvät suurimmassa osassa ammattikorkeakouluissa ns. laitepooliin, josta ne on mahdollista ottaa uudelleen käyttöön. Kahdessa ammattikorkeakoulussa laitteet jäävät alkuperäisen tilaajan käyttöön.

5.5 Hankintapyynnöt

Neljässä ammattikorkeakoulussa osuuksia hankintaprosessista on automatisoitu ja esimerkiksi kolmessa näistä uusi käyttäjä saa laitteiden vakiokokoonpanon ilman omaa toimintaa. Tämä laitekokonaisuus myös tietyn ajan jälkeen uusitaan automaattisesti. Automatisaatio keventää hankintaprosessia ja tuo laitetarpeisiin ja budjetointiin ennakoitavuutta. Samalla kuitenkin luovutaan osittain tarvelähtöisyydestä. Peruskäyttäjä saattaa olla esimerkiksi poistumassa organisaation palveluksesta eikä näin välttämättä tarvitse uutta tietokonetta työsuhteensa loppuajalle. Tai jos tietokone uusitaan automaattisesti tietyn väliajoin, voi hyvinkin käydä niin, että uusi hankinta tehdään ennen kuin vanha kone on tullut järkevän käyttöikänsä päähän. Peruskäyttäjällä oleva laite saattaa olla uusinta-ajankohtana edelleen hyvässä käyttökunnossa, ja näin automatisoitu uusintaprosessi vain nostaa korkeakoulun IT-hankintojen hintaa laitteiden käyttöiän lyhentyessä.

5.6 Laitteiden poisto

Ammattikorkeakouluissa on kyselytutkimuksen mukaan vaihtelevia käytänteitä laitteiden poistotavoista. Neljässä ammattikorkeakouluista käytetään leasinglaitteita, jolloin leasingpakettiin sisältyy elinkaaripalvelu: vuokra-ajan jälkeen laitteet palautetaan tyhjennettäviksi. Näin korkeakoulu ei itse vastaa laitteiden jatkokäytöstä tai kierrätyksestä.

Yleisin toimintatapa on myydä tai luovuttaa toimiva, tyhjennetty laitteisto opiskelijoille tai henkilökunnalle. Toimimaton laite puolestaan toimitetaan asianmukaisesti SER-kierrätykseen. Yksi kyselyyn vastanneista ammattikorkeakouluista kertoi selvittävänsä, onko sen alueella toimivilla yhteistyökouluilla tarvetta ammattikorkeakoulun käytöstä poistettaville laitteille.

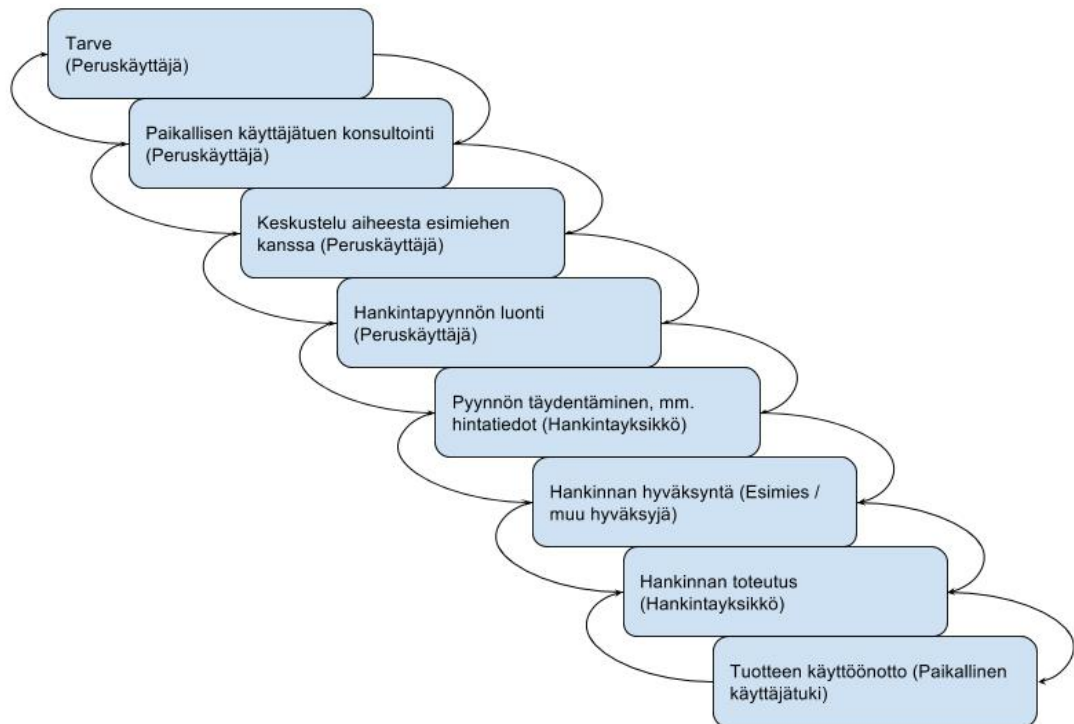
Suositus: Metropolia on toimittanut IT-myyneistä ylijääneitä laitteita Gambiaan Loviisa Vocational Schooliin [Wilén 2013: 24]. Tällaisten käytänteiden olisi toivottavaa levitä myös muihin ammattikorkeakouluihin, jotta julkisilla varoilla hankituilla laitteilla olisi mahdollisimman pitkä elinkaari ja ne hyödyttäisivät mahdollisuuksien mukaan myös muuta yhteisöä.

6 IT-laitehankintojen kehittäminen

6.1 Hankintaprosessi

Kuvassa 12 kuvataan tekijän ehdotus Metropolian uudeksi hankintaprosessiksi. Suluissa oleva henkilö tai yksikkö on kyseisen askeleen vastuutoimija. Jokaiselta askeleelta on mahdollisuus edetä tai palata edeltävään askeleeseen ilman, että prosessi suuresti hidastuu.

Hankintojen tulee olla aina tarvelähtöisiä. Vaikka Metropolian hankintaprosessi on nykyisellään kohtuullisen toimiva, olisi sitä kuitenkin syytä kehittää. Ideaalitalanteessa hankinta toimisi siten, että peruskäyttäjä ottaisi organisaation käyttäjätukeen yhteyttä tarpeen ilmetessä. Näin prosessi olisi mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ammattilaisten ohjauksessa.



Kuva 12. Ehdotus Metropolian uudeksi hankintaprosessiksi.

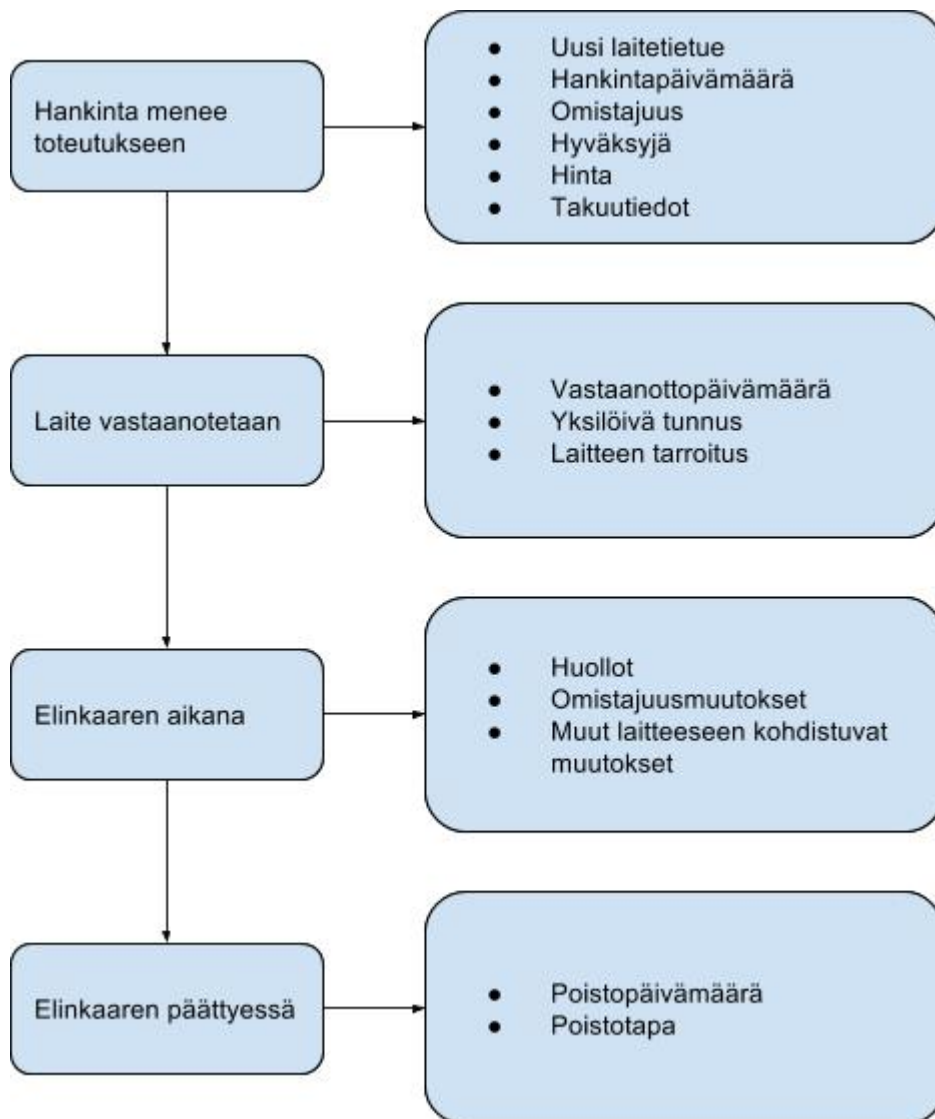
Tämän jälkeen peruskäyttäjän tulisi käydä alustava keskustelu esimiehensä kanssa ja kirjoittaa sen jälkeen hankintapyyntö palvelupyöntöjärjestelmään. Hankintayksikkö vastaanottaisi pyynnön järjestelmässä ja lisäisi siihen hankittavien tuotteiden tarkan hinnan, muut tarvittavat tiedot sekä tarvittaessa kommenttinsa hankinnasta. Tämän jälkeen pyyntö menisi automaattisesti peruskäyttäjän esimiehelle, joka hyväksyisi hankinnan tai olisi hyväksymättä sitä. Hyväksynnän jälkeen hankintayksikkö hankkisi tuotteen. Näin jokaisessa kohdassa olisi myös selkeä tehtäväjako eikä hankinta jäisi jumiin. Ongelmatilanteissa prosessissa voitaisiin palata askel taaksepäin, kunnes hankinta on valmis etenemään.

6.2 OmaisuuDENhallintajärjestelmän kehittäminen

Tällä hetkellä Metropoliaassa kirjataan Requesteen eli palvelupyöntöjärjestelmään kaikki prosessin mukaisesti tehdyt hankinnat. Hankinnasta kirjataan tuote tai malli, hinta, käyttötarkoitus ja hankinta- ja vastaanottopäivämäärä. Lisäksi hankintayksikön käytössä on hankintakategorioittain Excel-taulukoita, joihin kirjataan edellä mainittujen tietojen lisäksi

tuotteen hankintapyynnön numero, hankinnan kohde, hyväksyjä, tuotteen sijainti, tuotteen hinnan kustannusten jakautuminen tietohallinnon ja hankkivan yksikön välillä, tuotteen yksilöllinen tunnus ja muuta mahdollista laitekohtaista oleellista tietoa.

Metropolian tulisi siirtyä hankintarekisteri-Excelien käytöstä omaisuudenhallintajärjestelmän käyttöön. Kuvaan 13 on kuvattu tekijän ehdotus järjestelmän sisällöstä. Omaisuudenhallintajärjestelmän tulisi sisältää kaikki hankintarekisterissä nyt kerättävä tieto sekä tiedot tuotteen toimittajasta ja takuuajasta ja -tyypistä. Järjestelmässä tulisi käydä ilmi myös tuotteen toimituspäivämäärä, kenellä tuote kulloinkin on ja päivämäärä, jolloin tuote on lopulta poistettu Metropolian hallinnasta. Käytännössä tämä tarkoittaa jokaisen tuotteen yksilöllistä merkitsemistä esimerkiksi NFC- tai QR-koodilla.



Kuva 13. Ehdotus omaisuudenhallintajärjestelmän sisällöksi.

OmaisuuDENhallintajärjestelmän suurimpia etuja olisi laiteomistajuuden kirjaaminen suureen tietokantaan. Tietokannasta tulisi voida tehdä hakuja omistajan tai laitteen perusteella. Näin voitaisiin tarvittaessa tarkistaa ilman sen enempää tutkimista, mitä laitteita käyttäjällä on.

Järjestelmän tulisi myös automaattisesti ilmoittaa laitteen takuuajan päättymisestä. Näin Tietohallintopalvelut saisi automaattisesti tiedon mahdollisesta uusintatarpeesta. Järjestelmään syötetään laitetta hankittaessa takuutiedot eli takuun kesto ja kattavuus. Takuuajan päätyttyä järjestelmä loisi tapahtumasta palvelupyynnön, jonka perusteella käyttäjätuki selvittäisi laitteen uusimistarpeen.

Yksi tärkeä ominaisuus, joka järjestelmässä tulisi olla, on LDAP eli Lightweight Directory Access Protocol. Sen yleisin käyttökohde on käyttäjäidentifiointi ja käyttöoikeuksien hallinta. LDAP:a olisi tarkoitus hyödyntää järjestelmässä työsuhdestatuksen muutoksissa. Nykyisellään Tietohallintopalvelut ei saa erillistä ilmoitusta, jos työntekijän työsopimus katkeaa tai olennaisesti muuttuu. Tästä aiheutuu tilanteita, joissa laitteet jäävät ilman omistajaa tai laitteen omistaja vaihtuu Tietohallintopalveluiden siitä tietämättä. LDAP-tiedon hyödyntäminen mahdollistaisi siis esimerkiksi automaattisen palvelupyynnön luonnin tilanteessa, jossa käyttäjän käyttöoikeudet poistetaan eli työntekijärooli muuttuu passiiviseksi.

Suositus: Metropolian tulisi siirtyä hankintarekisterin käytöstä omaisuudenhallintajärjestelmän käyttöön.

6.3 Hankintapyyntöjen kehittäminen

Jotta hankintaprosessia saataisiin sujuvoitettua ja nopeutettua, tulisi Metropoliasa kehittää erityisesti palvelupyntöjärjestelmää, peruslaitteiden valikoimaa ja ohjeistusta.

Palvelupyntöjärjestelmän hankintayksikön käyttöliittymää tulisi kehittää mm. muokkamalla lähetä sähköpostia -toimintoa. Toimintoa käytettäessä aiemman keskusteluhistorian tulisi automaattisesti liittyä luotavaan sähköpostiin. Näin sähköpostivastaukselle syntyy konteksti ja viesti on selkeämmin ymmärrettävä.

6.3.1 Ohjeistus

Metropoliassa tulisi kehittää selkeä ohjeistus peruskäyttäjälle siitä, miten vakiotuotteita hankitaan. Tällaista virtaviivaista ohjeistusta ei tällä hetkellä ole peruskäyttäjien käytössä ollenkaan. Tietohallintopalveluiden wiki-sivuilla on ohje (kuva 14), mutta sen on havaittu olevan puutteellinen, koska sitä noudattaenkin peruskäyttäjien palvelupyynnöissä on lukuisia puutteita.

Kannettavan hankintaohjeet

- 1) Hankintapyyntö tehdään osoitteessa hd.metropolia.fi -> Ilmoita tapaus -> Tietotekniikkahankinta
- 2) Ilmoita nämä asiat pyynnössä:

- Toivottu kannettavan malli
- Halutut optiot (Laukku/Reppu, Telakkapaketti)
- Kustannuspaikka ja toiminnon numero
- Esimiehen nimi ja hyväksyntä (Esim. Hankinnalla on esimiehen hyväksyntä tai jos hankintaa ei ole vielä hyväksytty.)
- Syy koneen hankintaan (Esim. Vanha kone yli 4v vanha, pöytäkone halutaan vaihtaa kannettavaan..)

Kuva 14. Metropolian nykyinen ohjeistus kannettavan hankintaan. Konseptikuva.

Nykyiseen ohjeeseen verrattuna uudessa ohjeessa tulisi tarkemmin avata, mitä mahdolliset optiovaihtoehdot tarkoittavat, ja esimerkiksi, sopiiko nykyinen telakka toivottuun tietokoneeseen vai pitäisikö hankkia myös uusi telakka. Ohjeistus pitäisi myös siirtää wiki-sivuilta palvelupyntöjärjestelmään, jotta se olisi käyttäjällä koko ajan näkyvillä palvelupyntöä tehtäessä. Yksi nykyisistä ongelmista on nimittäin ohjeistusten sirpaloituminen. Hankkiakseen kannettavan peruskäyttäjän tulisi lukea ainakin kolme eri wiki-sivua samalla kun täyttää hankintapyntöä, ja tämän lisäksi hänen tulisi etsiä tietoa hankintatarpeesta ja omasta kustannuspaikasta ja pyytää hyväksyntä esimieheltä. Tällä hetkellä suurena hankintoja hidastava tekijänä ovatkin puutteellisesti täytetyt hankintapyntöt. Paremmalla ohjeistuksella ja ohjeiden käyttäjäystävällisemmällä sijainnilla puutteellisesti täytettyjen hankintapyntöjen määrää saadaan todennäköisesti vähennettyä. Tämä tehostaisi hankintoja ja vähentäisi hankintayksikön tekemää ylimääräistä selvitystyötä.

6.3.2 Käyttöliittymän parantaminen

Hankintapyntösivun käyttöliittymää tulisi hankintapyntöjen osalta automatisoida. Päästäkseen järjestelmään peruskäyttäjä kirjautuu sisään omilla Metropolia-tunnuksilla. Nyt käyttäjä joutuu itse täyttämään tiedot kustannuspaikasta, kampuksesta ja huoneen

numerosta. Näiden tietojen tulisi vastaisuudessa tulla automaattisesti käyttäjätunnuksen oletussyötteinä. Lisäksi kun käyttäjä täyttää tiedon hankinnan hyväksyjästä, järjestelmä lähettää automaattisesti kopion palvelupyynnöstä hyväksyjäksi nimetylle henkilölle. Näin voidaan varmistaa, että hyväksyjäksi merkitty työntekijä on tietoinen hankinnasta.

Metropolian Requeste-järjestelmässä voi nykyisellään tehdä tavallisen helpdesk-palvelupyynnön ja hankintoihin liittyvän hankintapyynnön. Osa hankintatoiveen esittävistä peruskäyttäjistä valitsee Requesten etusivulta väärän palvelupyynnötopohjan, minkä seurauksena hankintapyyntö menee helpdeskin tai muun yksikön jonoon hankintayksikön sijaan. Pyynnössä on myös todennäköisesti puutteelliset tiedot, koska perinteinen palvelupyynnötlomake ei mitenkään ohjeista käyttäjää hankinnan tekemiseen. Requesten valikkoja tulisikin nimetä uudelleen, jotta ne olisivat peruskäyttäjälle selkeämpiä.

Nykyisellään valikot koostuvat seuraavista:

- läheltä piti- tai vaaratilanne
- turvallisuuspoikkeamailmoitus
- helpdesk
- kiinteistöpalvelu
- tietotekniikkahankinta
- kirjastopalvelu
- tietotekniikkahankinta (sis.).

Kuvassa 15 tekijä esittää, että helpdeskillle osoitetut pyynnot muutettaisiin kuvaamaan paremmin käyttäjätuen ongelmatapauksien luontia muotoon Käyttäjätuki / Helpdesk.



Kuva 15. Asiakaspalveluliittymän kehittäminen. Konseptikuva.

Tietotekniikkahankinnat yhdistettäisiin yhdeksi kokonaisuudeksi, ja sen alle tehtäisiin hankintojen alakategorioita:

- tietokoneet
 - kannettavat
 - pöytäkoneet
 - muut tietokoneet, esim. VR-koneet, tehotyöasemat
- matkapuhelimet
- lisenssit
- muut tuotteet
- hankintoihin liittyvät kysymykset.

Näin alakategorioihin saataisiin asioita koskevat ohjeistukset hankintaa tarvitsevan nähtäville. Hankintayksikölle luotaisiin myös oma jono hankintoihin liittyville kysymyksille, jotka nykyään tehdään osittain hankintapyyntöinä ja osittain palvelupyyntöinä. Tämä auttaisi tapauksissa, joissa peruskäyttäjä ei tiedä, tarvitseeko hänen hankkia uutta laitetta, tai hänellä on hankinnoista muuta kysyttävää, johon käyttäjätuessa ei pystytty vastaamaan. Samalla saataisiin myös muut tietoteknisten hankintojen ala-alueet kategorisoitua ja ohjeistettua paremmin.

Tällä hetkellä käyttäjä voi valita toivotun vakiolaitteen PDF-tiedostosta. Yksi tulevaisuuden vaihtoehto olisi Metropolian sisäinen verkkokauppa, kuten yksi kyselyyn vastanneista ehdotti. Tässä verkkokaupassa olisi vain selkeitä perustuotteita, kuten puhelimen laturi, vakioitu kannettavapaketti tai headset.

Koska verkkokaupan luominen ja sen ylläpito kuitenkin vaativat paljon resursseja, taloudellisempaa ja ainakin vielä tällä hetkellä järkevämpää olisi parantaa nykyistä palvelupyyntöjärjestelmän käyttöliittymää. Kuvassa 16 on kuvattu, kuinka nykyistä käyttöliittymää voitaisiin parantaa antamalla kohdistettua informaatiota hankinnan laatijalle. Kuvatut tiedot ja tekstit kuitenkin tulisi antaa aiheuttamatta liiallista informaatiotulvaa.

Lisää Tietotekniikkahankinta **Kannettavahankinta** **Hinnasto**

Kannettavan hankintaohjeet **Tuotekohtaiset hankintaohjeet**

1) Hankintatyyppiä tehdään osittain Metropoliin - jotta tapaus -> Tietotekniikkahankinta
2) Ilmoita nämä asiat pyynnössä:

- Toivuttu kannettava malli
- Hankintatyyppi (Lisäohje: Metropoliin)
- Kustannuspujot ja toimitusnumero
- Esimiehen nimi ja hyväksyntä (Esim. Hankintamäärä on esimiehen hyväksyntä tai jos hankintaa ei ole vielä hyväksytty)
- Syy komeen hankintaan (Esim. Vanha kone jk Av vaurio, pöytäkone halutaan vaihtaa kannettavaan.)

Hyödyllisiä linkkejä, esimerkiksi menettelyohjeet

Kuva 16. Asiakaspalveluliittymän kehittäminen, ohjeet ja hinnastot. Konseptikuva.

6.4 Laitetestaustusprosessin kehittäminen

Suurin osa suomalaisista ammattikorkeakouluista testaa itse organisaation hankittamat laitteet. Testien tuloksia ei kuitenkaan välttämättä järjestelmällisesti kirjata minnekään, eli tilanne on sama kuin Metropoliassa. Myös niissä ammattikorkeakouluissa, jotka kirjaavat tulokset, on prosesseissa parantamisen varaa. Eräs vastaaja mm. toteaa kyselyssä, että testituloksista kertyy arkistoa intranettiin ja sähköpostiin eli varsinaisesti systemaattisesta kirjaustietokannasta ei voida puhua. Tietohallintapalveluiden sisällä tieto kuitenkin ainakin osittain liikkuu: käytäntöinä on mm. jakaa testien tuloksissa laitteista havaitut hyvät ja huonot puolet IT-yksikölle.

Testausten tuloksia ei myöskään ole kattavasti koko organisaation käytössä. Mikään vastanneista ammattikorkeakouluista ei ole avannut testausten tuloksia koko henkilöstölle. Puolet vastaajista on sitä mieltä, että tietojen tulisi olla avoimesti kaikkien saatavilla, puolet ei näe tälle tarvetta. Testauksen jälkeen laitteet otetaan yleensä tavalliseen työkäyttöön tai ne palautetaan toimittajalle, mikäli kyseessä on lainalaite.

Suositus: Yksi testilaiteprosessin suurimmista tarpeista olisi systemaattinen testaus-suunnitelma. Suunnitelma tulisi laatia aina ennen testilaitteiston hankintaa. Suunnitelmasta tulee käydä ilmi tarve, syy testaukseen sekä testattava laitteisto perusteluineen. Testauksen toteutuksesta puolestaan tulisi aina kirjoittaa raportti, josta käy ilmi, miten toteutus on tehty ja mitkä sen tulokset ovat. Raportin tulisi olla niin kattava, että sen lukija pystyisi hyödyntämään raportin sisältöä eikä uutta testausta tarvitsisi samaan ongelmaan suorittaa. Testauksen tulokset tulisi saattaa kaikkien metropolialaisten käyttöön. Tämä olisi tärkeää avoimuuden takia ja vähentäisi päällekkäistä työtä.

6.5 Hankintojen seuranta ja arviointi

Selkeä puute Metropolian IT-hankintojen prosessissa on hankintaprosessin seuranta ja arviointi. Nieminen [2016] nostaa systemaattisen seurannan ja arvioinnin prosessin vaiheeksi, jonka tavoitteena on toiminnan jatkuva kehittäminen. Niemisen mukaan hankintatoimea, toimittajaa ja yhteistyötä tulisi seurata, mitata ja arvioida, jotta päätöksenteko olisi perusteltua ja parempaa. Samalla tämä parantaisi kommunikointia eri osapuolien välillä ja toisi läpinäkyvyyttä hankintoihin. Metropoliasa hankintaprosessi päättyy laitteen käyttöönottoon, eikä systemaattisen seurannan ja arvioinnin menetelmiä ole kehitetty. Metropoliasa peruskäyttäjä voi hankintapyynnön sulkuviestistä löytyvällä linkillä antaa hankinnasta palautetta. Palautteita ei kuitenkaan systemaattisesti käydä läpi, eikä niitä tuoda avoimesti hankintayksikön tietoon vaan ne jäävät esimiestasolle.

7 Johtopäätökset

Insinööriyössä keskityttiin löytämään parannuksia Metropolia Ammattikorkeakoulun IT-laitehankintaprosessiin tehostamalla solmukohtia, etsimällä hyviä käytänteitä sekä mahdollistamalla tehokkaat työskentelytavat. Tässä luvussa määritellään aiemmin tekstin lomassa esiintyneet suositukset tutkimuksen perusteella tärkeysjärjestykseen ja suositellaan niiden ottamista käyttöön.

Hankintaprosessi alkaa käyttäjän tarpeesta laitehankintaan ja etenee käyttäjän saamalla ohjeistuksella. On ensiarvoisen tärkeää, että ohjeistus on selkeä ja peruskäyttäjälle helpposti ymmärrettävä, koska se johdattelee peruskäyttäjän läpi koko prosessin. Selkeä ohjeistus helpottaa myös peruskäyttäjän ja hankintayksikön välistä kommunikaatiota. Tarvetta kommunikaation parantamiselle nykytilanteessa on, koska mm. opetushenkilökunta on aikataulusyistä vaikea tavoittaa. Ohjeistukseen tuleekin panostaa, sen täytyy olla lyhyt ja tehokas, jotta peruskäyttäjä ymmärtää sen helpposti ja on motivoitunut lukemaan sen kokonaan.

Suositus: *Jotta hankintaprosessia saataisiin sujuvoitettua ja nopeutettua, tulisi Metropoliaassa kehittää erityisesti palvelupyynnöjärjestelmää sekä peruslaitteiden valikoimaa ja ohjeistusta. Peruslaitteiden osalta olisi järkevää suosia yhtä tai kahta mallia, jolloin niitä voisi ostaa etukäteen varastoon. Toinen vaihtoehto olisi edellyttää toimittajaa ylläpitämään näiden parin perustuotteen saatavuutta, jotta niiden toimitusajat lyhenisivät.*

Yksi osa hankintaprosessia on selvittää, mitä laitteita peruskäyttäjällä on ennen uuden laitteiston hankintaa käytössään. Nykyisellään prosessin tämä vaihe on epäselvä ja monimutkainen ja sisältää mm. lukuisia Excel-taulukoita, sähköpostiviestejä, tietokantoja ja tiedon hakua palvelupyynnöjärjestelmästä. Prosessi tehostuisi huomattavasti, jos prosessin tähän vaiheeseen kehitettäisiin järjestelmä, josta kävisi ilmi, mitä laitteita peruskäyttäjällä nykyisellään on. Järjestelmä auttaisi myös laitekannan tulevaisuuden hahmottamisessa.

Suositus: *Metropolian tulisi siirtyä hankintarekisterin käytöstä omaisuudenhallintajärjestelmän käyttöön.*

IT-laitteiden osalta teknologian kehitys on hyvin nopeaa. Korkeakouluttajana toimivan Metropolian laitekannan tulee olla ajantasainen, mahdollistaa tehokas työskentely ja sujuvoittaa opiskelijoiden siirtymistä työelämään. Laitekantaa tuleekin jatkuvasti uudistaa. Hankintoja varten uusia tuotteita kannattaa testata, koska virrehankinnat voivat tulla kalliiksi ja rasittaa koko organisaatiota. Tekijä suosittaa testausprosessin luomista.

Suositus: *Yksi testilaitteprosessin suurimmista tarpeista olisi systemaattinen testaus-suunnitelma. Suunnitelma tulisi laatia aina ennen testilaitteiston hankintaa. Suunnitelmasta tulee käydä ilmi tarve, syy testaukseen sekä testattava laitteisto perusteluineen. Testauksen toteutuksesta puolestaan tulisi aina kirjoittaa raportti, josta käy ilmi, miten toteutus on tehty ja mitkä sen tulokset ovat. Raportin tulisi olla niin kattava, että sen lukija pystyisi hyödyntämään raportin sisältöä eikä uutta testausta tarvitsisi samaan ongelmaan suorittaa. Testauksen tulokset tulisi saattaa kaikkien metropolialaisten käyttöön. Tämä olisi tärkeää avoimuuden takia ja vähentäisi päällekkäistä työtä.*

Suositus: *Metropoliaan muodostetaan testitiimi, jolle vastuutetaan uusien potentiaalisten laitteiden ja komponenttien seuranta ja kartoitus. Tiimi kartoittaa mm. alan messuilla ja eri verkkojulkaisuista Metropolialle hyödyllisiä laitteita. Samalla tulisi luoda testausrekisteri, jossa testien tulokset ovat kaikkien metropolialaisten käytettävissä.*

Kertakäyttöisyys on pitkään ollut trendi teknologiassa. Laitteet ja teknologia kehittyvät niin vauhdikkaasti, ettei laitteiden elinkaari ehdi täytyä, ennen kuin laite on jo teknisesti vanhentunut. Tekijän mielestä olisikin syytä löytää käytänteitä, joilla pidennetään laitteiden järkevää käyttöä sen jälkeen, kun niiden käyttöarvo korkeakoulussa on päätynyt.

Suositus: *Metropolia on toimittanut IT-myyneistä ylijääneitä laitteita Gambiaan Loviisa Vocational Schooliin [Wilén 2013: 24]. Tällaisten käytänteiden olisi toivottavaa levitä myös muihin ammattikorkeakouluihin, jotta julkisilla varoilla hankituilla laitteilla olisi mahdollisimman pitkä elinkaari ja ne hyödyttäisivät mahdollisuuksien mukaan myös muuta yhteisöä.*

8 Yhteenveto

Insinööriyössä selvitettiin, millainen Metropolia Ammattikorkeakoulun keskitettyjen IT-laitehankintojen nykyinen prosessi on ja miten sitä tulisi kehittää, jotta siitä tulisi käyttäjystävällisempi, sujuvampi ja nopeampi. Samalla tutkittiin, miten muissa suomalaisissa ammattikorkeakouluissa IT-laitehankinnat tehdään ja mitä opittavaa Metropolialla olisi muiden käytänteistä. Alun perin insinööriyön aiheena oli kapea-alaisemmin parantaa hankintaprosessia ja suunnitella omaisuudenhallintajärjestelmää. Työn aikana kuitenkin havaittiin, että Metropolian IT-laitehankintojen prosessia ei ole missään aiemmin kuvattu eikä sitä ole kriittisesti kokonaisuutena tarkasteltu, ja näin ollen tutkimuskysymystä laajennettiin alkuperäisestä. Työ on kokonaiskatsaus, jonka yksittäisistä osioista voisi jokaisesta hyvinkin tehdä erilliset selvitystyöt.

Työssä olivat keskeisinä lähteinä kysely Metropolian yhteistyöverkoston IT-hankinnoista vastaaville työntekijöille; tekijän oma, työn ohessa kertynyt kokemus Metropolian IT-hankinnoista; keskustelut Metropolian Tietohallintopalveluiden henkilöstön kanssa sekä erilaiset teemaan liittyvät tekstilähteet. Työn tilaajana toimivat Metropolian Tietohallintopalvelut ja ATK-palvelupäällikkö Mikko Mäkelä.

Insinööriyön ensimmäisenä lähtökohtana oli kuvata, millainen Metropolian nykyinen IT-hankintojen prosessi on. Tämä oli tarpeen, koska prosessia ei tähän mennessä ollut tarkasti sanallisesti tai visuaalisesti missään kuvattu. Tämän työn osana hahmoteltu prosessikuva on sivulla 3. Prosessin yhdeksi ongelmaksi havaittiin puutteellisesti täytetyt hankintapyynnöt, niistä johtuvat lisäselvitystarpeet ja hankintojen viivästyminen. Tutkimuksessa todettiin, että ratkaisu tähän ongelmaan olisivat selkeämmät ja paremmin sijoitetut ohjeistukset peruskäyttäjälle. Osana hankintaprosessia luvussa 2 kuvattiin IT-laitehankintojen ehdot, laitteiden elinkaarimallit, huoltotakuut sekä IT-laitteiden kilpailutus Metropoliaassa.

Työssä perehdyttiin Metropolian testilaitteikäytäntöihin. Samalla havaittiin, että Metropolian käytännöt testilaitteiden osalta ovat tällä hetkellä osittain sattumanvaraisia eikä niiden toteuttamista tai tuloksia kirjata järjestelmällisesti ja avoimesti kaikkien metropolialaisten käytettäväksi. Insinööriyön tekijä suosittaakin, että Metropoliaan muodostetaan testitiimi, jonka vastuulla on uusien potentiaalisten laitteiden ja komponenttien kartoitus, testausten suorittaminen sekä tulosten avoin ja kattava kirjaaminen.

Tutkimuksen aikana selvisi, että Metropolian IT-laitehankintojen nykyisessä prosessissa on sekä hyviä että huonoja puolia: Prosessi on lainsäädännön näkökulmasta selkeä, ja se on avoin ja yhdenvertainen. Hankinnat on keskitetty hankintayksikölle, mikä tuo niille selkeään vastuutuksen, mutta myös riskejä: sairaustapaukset ja lomat viivästyttävät ja ruuhkauttavat hankintoja huomattavasti. Hankintahenkilöstölle tulisikin nimetä varahenkilö. Tutkimuksessa todettiin myös, että Metropolia hankintarekisterissä olevat tiedot ovat monen, erityisesti vanhemman laitteen osalta puutteellisia. Rekisteri ei ole myöskään pysynyt ajan tasalla, kun laite on siirtynyt käyttäjältä toiselle.

Insinööriyön tekijä suosittaa, että Metropolia tämän työn pohjalta kehittää palvelupyynnöjärjestelmäänsä, peruslaitteiden valikoimaansa ja hankintaohjeistusta. Luvussa 6.1 on tarkemmin kuvattu suositus Metropolian uudeksi IT-laitehankintojen prosessiksi. Metropolia tulisi myös siirtää hankintarekisterien käytöstä omaisuudenhallintajärjestelmän käyttöön, ja jokainen tuote tulisi yksilöllisesti merkitä esimerkiksi NFC- tai QR-koodilla. Omaisuudenhallintajärjestelmää avattiin tarkemmin luvussa 6.3.

Tässä tutkimuksessa hahmoteltiin Metropolialle uusi IT-laitehankintojen prosessi, omaisuudenhallintajärjestelmä, hankintaohjeistus ja hankintojen käyttöliittymä. Tutkimus oli hyvin käytännönläheinen, ja sen tulokset ovat suoraan käytettävissä Metropolian IT-laitehankintojen parantamiseen.

Vastaisuudessa hankintaprosesseja tutkittaessa kannattaisi tarkemmin selvittää laitetaukuita, niiden järkevää toteuttamista ja kannattavuutta. Lisäksi tulisi selvittää, kannattaako Metropoliaan kehittää sisäinen verkkokauppa. Hyvä tulevan insinööriyön aihe olisi myös tutkia, millaisia vaihtoehtoja omaisuudenhallintajärjestelmiksi olisi ja mitkä olemassa olevien järjestelmien hyvät ja huonot puolet ovat, vai kannattaisiko Metropolian kehittää kokonaan oma järjestelmä.

Insinööriyön aikana kirjoittaja oppi, että IT-laitehankintojen perusta on Metropolia hyvällä mallilla ja sillä on paljon kehityspotentiaalia, joten kokonaisuuden ja sen yksityiskohtien hienosäädöllä siitä olisi mahdollisuus kehittää todella käyttäjäystävällinen ja virtaviivainen. Selvitystyössä onnistuttiin hyvin, vaikka samalla paljastui, että kokonaisuuden kehittäminen on huomattavasti yhtä opinnäytetyötä laajempi ja pitkäkestoisempi urakka.

Lähteet

Haapasaari, Jenny & Vuokila, Elina. 2015. LämpäriLainaamo – konseptin kehitys. Insinööriyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Theseus-tietokanta.

Hankintaohje. 2017. Yrityksen sisäinen dokumentti. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Päivitetty 28.2.2017. Luettu 15.4.2017.

Hankintarekisteri. 2017. Yrityksen sisäinen dokumentti. Metropolia Ammattikorkeakoulu.

Karinkanta, Pauliina & Lahtinen, Tapio. 2017. Julkiset hankinnat yrityksille käytännönläheisesti. Helsingin kamari Oy.

Komulainen, Kari. 2017. Tietojärjestelmäsuunnittelija, Metropolia Ammattikorkeakoulu, Espoo Sähköpostihaastattelu 26.4.2017.

Menettelyohjeet IT-hankinnat. 2017. Yrityksen sisäinen dokumentti. Metropolia Ammattikorkeakoulu. 10.5.2017.

Mäkelä, Mikko. 2017. ATK-palvelupäällikkö, Metropolia Ammattikorkeakoulu, Espoo. Sähköpostihaastattelu 23.4.2017.

Nieminen, Sanna. 2016. Hyvä hankinta – Parempi bisnes. Helsinki: Talentum Pro.

Pilkkomiskielto. Verkkoaineisto. JHNY. <<http://www.hankinnat.fi/fi/mika-julkinen-hankinta/kynnysarvot/pilkkomiskielto>>. Luettu 25.4.2017.

Puitejärjestelysopimus. 2016. Yrityksen sisäinen dokumentti. Metropolian ja verkostoammattikorkeakoulujen puitejärjestelysopimus. Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy.

Tietohallinto. 2016. Yrityksen sisäinen dokumentti. Metropolia Ammattikorkeakoulu.

Toimitussopimus. 2017. Yrityksen sisäinen dokumentti. Puitejärjestelysopimuksen alainen toimitussopimus. Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy.

Wilén, Lauri. 2013. Oppimisympäristön laitteisto ja tietoverkko kehitysmääolosuhteissa. Insinööriyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Theseus-tietokanta.