

## **HAAGA-HELIA Porvoon campuksen käyttäjien tyytyväisyys rakennukseen ympäristöjohtamisen näkökulmasta**

Maria Sillanpää

Opinnäytetyö

Liiketalouden koulutusohjelma

2013



Koulutusohjelma

<p><b>Tekijä tai tekijät</b> Maria Sillanpää</p>	<p><b>Ryhmätunnus tai aloitusvuosi</b> 2009</p>
<p><b>Raportin nimi</b> HAAGA-HELIA Porvoon campuksen käyttäjien tyytyväisyys rakennukseen ympäristöjohtamisen näkökulmasta</p>	<p><b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 39 + 24</p>
<p><b>Opettajat tai ohjaajat</b> Minna-Maari Harmaala</p>	
<p>Ympäristöjohtaminen ja -hallintajärjestelmät auttavat organisaatiota ympäristöasioiden analysoinnissa ja kehittämisessä. Ympäristöhallintajärjestelmien rakenne ja yksityiskohdat vaihtelevat organisaation mukaan, mutta yhteistä niille on päämäärä ja sitoutuminen ympäristöasioiden parantamiseen. Rakennusten ympäristöluokitteluun liittyvien työkalujen avulla on suunniteltu yksityiskohtaisia ohjeistuksia rakennuksen tehokkaan ympäristöhallintajärjestelmän kehittämiseksi. Yksi tärkeä osuus prosessissa on rakennuksen käyttäjien sisätilaympäristöön liittyvän tyytyväisyyden tutkiminen.</p> <p>Tämä opinnäytetyö on toteutettu keväällä 2013 toimeksiantona HAAGA-HELIA ammattikorkeakoulun Porvoon campukselle. Kvantitatiiviseen tutkimukseen perustuvassa opinnäytetyössä esitetään campuksen käyttäjien tyytyväisyyteen liittyviä tuloksia frekvenssien, prosenttien ja keskilukujen avulla. Ristiintaulukointimenetelmää käytetään vertaillen opiskelijoiden ja campuksen opetus- tai muun henkilökunnan tuloksia keskenään.</p> <p>Tutkimuksen tuloksista selviää, että HAAGA-HELIA Porvoon campuksen käyttäjät ovat tyytyväisiä rakennuksen sisätilaympäristöön. Vastaajat ovat tyytyväisiä etenkin rakennuksen sisustukseen, valaistukseen ja ilmanlaatuun. Eniten tyytymättömyyttä aiheuttaa roskakorien vähäinen määrä, vähäinen mahdollisuus rauhalliseen keskusteluun, työpisteiden ja oppimistilojen lämpötilan alhaisuus sekä kierrätysmahdollisuuksien vähäisyys.</p>	
<p><b>Asiasanat</b> Ympäristöjohtaminen, ympäristöhallintajärjestelmä, LEED, tyytyväisyys</p>	

Degree programme

<p><b>Authors</b> Maria Sillanpää</p>	<p><b>Group or year of entry</b> 2009</p>
<p><b>The title of thesis</b> HAAGA-HELIA Porvoo campus' occupant comfort survey</p>	<p><b>Number of report pages and attachment pages</b> 39 + 24</p>
<p><b>Advisor</b> Minna-Maari Harmaala</p>	
<p>Environmental management and environmental management systems help organizations analyze and develop the environmental aspects of their operations. The structure and the details of an environmental management system vary, but the main goals and commitment to developing environmental issues are in common. In-depth instructions for creating efficient environmental management systems have been developed with the help of various tools meant for the environmental quality classification of buildings. An important part of the process is researching the building's occupants' satisfaction with the indoor environmental quality.</p> <p>This thesis was conducted in spring 2013 for the Porvoo campus of HAAGA-HELIA University of Applied Sciences. The thesis, which is based on a quantitative occupant survey, introduces the results of the occupants' satisfaction with the help of frequencies, percentages and arithmetic means. Cross tabulation is used when comparing the satisfaction between the students and the staff of the campus.</p> <p>The results of the research show that the occupants of HAAGA-HELIA Porvoo campus are satisfied with the building's indoor environmental quality. The respondents are satisfied with the decoration, lighting and air quality of the building, in particular. The biggest causes for dissatisfaction are low number of waste bins, lack of sound privacy, low temperature in workstations and learning spaces and lack of recycling possibilities.</p>	
<p><b>Key words</b> Environmental management, environmental management system, LEED, satisfaction</p>	

# Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Opinnäytetyön tavoitteet ja tutkimuskysymykset .....	1
1.2	Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys.....	2
1.3	HAAGA-HELIA Porvoo .....	3
2	Ympäristöjohtaminen .....	4
2.1	Ympäristöjohtamisen historia.....	4
2.2	Ympäristönsuojelun ohjauskeinot.....	5
3	Ympäristöhallintajärjestelmät .....	7
3.1	ISO 14001 .....	9
3.2	EMAS .....	11
3.3	BREEAM.....	11
3.4	PromisE.....	11
4	LEED-ympäristöhallintajärjestelmä .....	12
4.1	Valmiiden rakennusten käyttö ja ylläpito .....	12
4.2	Käyttäjien tyytyväisyys rakennuksen sisätilaympäristöön.....	13
5	Tutkimuksen toteutus .....	16
5.1	Datan esittely .....	17
5.2	Analyysiä edeltävät toimenpiteet.....	19
5.3	Analyysimenetelmät .....	19
6	Tutkimustulokset.....	21
6.1	Vastaajien tyytyväisyys rakennukseen .....	21
6.2	Suurimmat ongelmakohdat .....	26
7	Johtopäätökset.....	29
7.1	Vastaajien tyytyväisyys rakennukseen .....	29
7.2	Suurimmat ongelmakohdat .....	30
7.3	Tutkimuksen validiteetin, reliabiliteetin ja etiikan arviointi .....	31
7.4	Kehitysehdotusten esittely .....	32
7.5	Oman oppimisen arviointi .....	34
	Lähteet.....	36
	Liitteet.....	40

Liite 1. Kyselyjen saatekirje.....	40
Liite 2. Tyytyväisyyskysely – HAAGA-HELIA Porvoo Campus.....	42
Liite 3. Comfort Survey – HAAGA-HELIA Porvoo Campus.....	53

# 1 Johdanto

Ympäristöasioiden hallinta on yksi organisaation johtamisjärjestelmien osa laatu- ja työturvallisuusasioiden sekä sosiaalisen vastuun hallinnan ohella. Organisaation yleisiin johtamisjärjestelmiin integroitujen vaatimusten avulla organisaatio pystyy siirtämään käytäntöön vastuullista yritystoimintaa, joka pohjautuu liiketoimintaetiikan kehittymiseen ja yritysten yhteiskuntavastuuseen sekä ja 1980-luvulta lähtien myös kestäväan kehitykseen. Vastuullinen organisaatio on muun muassa tietoinen toimintansa ympäristövaikutuksista ja lainsäädännöstä ja pyrkii jatkuvasti kehittämään toimintaansa, tunnistamaan muutostarpeita ja ottamaan ne huomioon. (Harmaala & Jallinoja 2012, 13-15, 22.)

## 1.1 Opinnäytetyön tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on perehtyä ympäristöjohtamiseen ja ympäristöhallintajärjestelmiin. Tutkimuksen avulla on tarkoitus selvittää, kuinka tyytyväisiä HAAGA-HELIA ammattikorkeakoulun Porvoon campuksen opiskelijat sekä opetus- ja muu vakituinen henkilökunta ovat rakennukseen ja sen toimivuuteen keväällä 2013. Tutkimuksessa käsitellään rakennuksen sisätilaympäristöä, jolla viitataan rakennuksen sisustukseen, lämpötilaan, ilmanlaatuun, valaistukseen, akustiikkaan sekä siisteyteen ja kunnossapitoon. Tavoitteena on löytää merkittävimmät tyytyväisyyttä madaltavat tekijät ja hyödyntää tutkimuksen tuloksia suunniteltaessa tehokasta ympäristöhallintajärjestelmää Porvoon campukselle. Tutkimus perustuu LEED-ympäristöhallintajärjestelmään ja kysely on laadittu LEED-ohjeistuksen mukaan. Tutkimustuloksia voidaan kuitenkin hyödyntää myös yleisellä tasolla ja muita ympäristöhallintajärjestelmiä mietittäessä. Alla olevassa peittomatriisissa on kuvattu tutkimuskysymykset sekä niihin liittyvät kyselylomakkeen kysymykset ja vastaustulokset.

Taulukko 1. Peittomatriisi

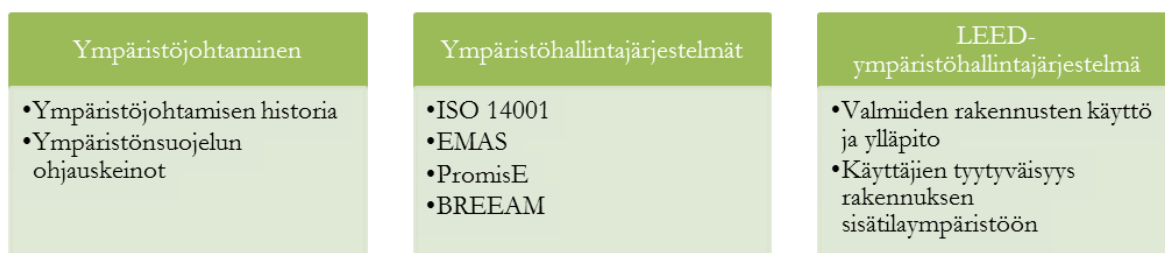
Tutkimuskysymys	Lomakkeen kysymys	Tulokset
1. Kuinka tyytyväisiä vastaajat ovat HAAGA-HELIA Porvoon campukseen?	4	Luku 6.1
2. Kuinka tyytyväisiä vastaajat ovat rakennuksen sisätilaympäristön eri osaluaisiin?	5, 8, 10, 13, 17, 20, 22, 24, 26	Luku 6.1
3. Mitkä tekijät vaikuttavat vastaajien tyytyväisyyteen negatiivisesti?	6, 11, 14, 15, 18, 21, 25	Luku 6.2

Tutkimusotteena on käytetty kvantitatiivista kokonaistutkimusta, jolla on pyritty tutki-  
maan koko tutkimuksen kohteena ollut perusjoukko. Tutkimus sisältää myös kvalitatiivisia muuttujia avointen kysymysten muodossa. Aikaperspektiivin suhteen tutkimus kuuluu poikkileikkaustutkimuksiin, eli yhden ajankohdan kattaviin, kertaluontoisiin tutkimuksiin. (Heikkilä 2008, 14–15.) Tutkimus toteutettiin internetin kautta tehtävällä kyselyllä. Internet-kyselyn käyttö oli perusteltua, sillä jokaisella HAAGA-HELIA Porvoon campuksen opiskelijalla on käytössään korkeakoulun tarjoama kannettava tietokone, ja myös henkilökunnan työskentely on tietokonepainotteista. Tutkimus lähetettiin opiskelijoille ja henkilökunnalle sähköpostitse, mutta tuloksia kerättiin kyselyn lähetyspäivänä myös campuksen aulatiloiissa iPad- ja paperikyselyjen avulla.

## 1.2 Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys koostuu kolmesta osiosta: ympäristöjohtamisesta, ympäristöhallintajärjestelmistä ja LEED-ympäristöhallintajärjestelmästä. Luvussa 2 määritellään ympäristöjohtaminen käsitteenä ja tutustutaan sen vuosikymmeniä sitten alkaneeseen kehitykseen. Ympäristönsuojelun ohjauskeinojen kuvailun kautta siirrytään

ympäristöjohtamisessa käytettyihin työkaluihin, ympäristöhallintajärjestelmiin. Luku 3 alkaa ympäristöhallintajärjestelmän määrittelyllä, hyötyjen ja haittojen kuvaamisella sekä järjestelmän rakentamisen vaiheilla. Sen jälkeen esitellään neljä rakennusten ympäristöjohtamiseen liittyvää standardia, jotka ohjaavat organisaation tehokkaan ympäristöhallintajärjestelmän rakentamista. Teoriaosuus painottuu luvussa 4 esiteltyyn LEED-ympäristöhallintajärjestelmään, johon työn empiirinen osuus nojautuu vahvasti. Neljännessä luvussa käsitellään LEED-ohjeistus valmiiden rakennusten käyttöön ja ylläpitoon ja keskitytään etenkin rakennuksen sisätilaympäristön käyttäjätyytyväisyyteen.



Kuvio 1. Opinnäytetyön teoreettisen viitekehyksen rakenne

### 1.3 HAAGA-HELIA Porvoo

HAAGA-HELIA Porvoon campus aloitti toimintansa tammikuussa 2011. Opiskelijat voivat suorittaa campuksella joko suomen- tai englanninkielisen tradenomin tai restonomin ammattikorkeakoulututkinnon. HAAGA-HELIA:n lisäksi Porvoon Campuksella toimii myös Laurea ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutusyksikkö. Opiskelijoi- ta ja henkilökuntaa campuksella on yhteensä noin 1400. Porvoon Campus on suunniteltu yhdessä sen käyttäjien, suunnittelijoiden, arkkitehtien ja sisustajien kanssa. Rakennus on avoin ja valoisa, ja kaikki tilat ovat muunneltavia ja monikäyttöisiä. (Porvoo Campus 2013a.) Campus on Siren arkkitehtien suunnittelema ja Sistem Oy:n sisustama (Porvoo Campus 2013b). Porvoon campus on moderni, avara ja rennolla tavalla sisustettu. Oleskelutiloja on ulkopuolisen näkökulmasta paljon, ja esimerkiksi ryhmätyötilat vaikuttavat monipuolisilta muihin HAAGA-HELIA:n toimipisteisiin verrattuna.

## 2 Ympäristöjohtaminen

Weiss ja Bentlage (2006, 19) määrittelevät ympäristöjohtamisen seuraavasti:

”Environmental management is management of an organisation's activities that have or can have an impact on the environment.”

Ympäristöjohtaminen tarkoittaa siis organisaation niiden toimintojen johtamista, joilla on tai voi olla vaikutusta ympäristöön. Ympäristöjohtamisessa pyritään vähentämään ja välttämään organisaation ympäristökuormitusta ja saavuttamaan sen pitkäaikaisia tavoitteita ottamalla ympäristönsuojelulliset näkökulmat huomioon organisaation kaikessa suunnittelussa, toteutuksessa ja kontrolloinnissa (Linnanen, Boström & Miettinen 1994, 247). Suomen ympäristökeskuksen mukaan ympäristöjohtamisen käytännön työkaluja ovat ympäristöindikaattorit, -laskenta, -hallintajärjestelmät ja -standardit, jotka käsitellään myöhemmin luvuissa 3 ja 4.

### 2.1 Ympäristöjohtamisen historia

Ympäristöjohtaminen on ammattina kasvanut eksponentiaalisesti viimeisten reilun 50 vuoden aikana. Ensimmäiset ympäristöjohtamiseen jollain tapaa liittyvät työt olivat 1950-luvun junioritason paikkoja, jotka tyypillisesti koskivat jo ilmenneiden ongelmien selvittämistä ja korjaamista. Ympäristönsuojelun alkuaikoina teollisen yhteiskunnan tehtävänä oli kasvattaa taloudellista hyvinvointia tuottavasti ja tehokkaasti, eivätkä ympäristöasiat liiemmin kiinnostaneet yrityksiä tai niiden sidosryhmiä. Ympäristöliike ja -lainsäädäntö alkoivat kuitenkin hiljalleen levitä eri maissa, ja vuonna 1969 Yhdysvalloissa astui voimaan NEPA (National Environmental Policy Act), yksi ensimmäisiä kansallisen, ympäristönsuojeluun liittyvän kehyksen perustamista koskevia lakeja. Samoihin aikoihin perustettiin myös esimerkiksi WWF ja Greenpeace, ja suuren yleisön ympäristötietoisuus kasvoi vakavien ympäristöonnettomuuksien myötä. Vuonna 1972 Tukholmassa järjestettiin YK:n konferenssi ihmisoikeuksien ja ympäristönsuojelun kehittämisen edistämiseksi, minkä jälkeen kansainväliset ympäristönsuojeluun liittyvät ongelmat alkoivat saada poliittista näkyvyyttä. Vuonna 1983 YK:n senhetkinen pääsihteeri Javier Pérez de Cuéllar pyysi Norjan entistä ja myöhemmin uudelleen virkaan astunutta

pääministeriä Gro Harlem Brundtlandia perustamaan organisaation, jonka tavoitteena oli keskittyä ympäristöongelmien ratkaisujen kehittelyyn. Vuonna 1987 julkaistiin kyseisen organisaation, Brundtlandin komission (Brundtland Commission, tunnetaan myös nimellä World Commission on Environment and Development) kuuluisa Our Common Future –raportti, jossa määriteltiin uusi kestävän kehityksen konsepti. 1980-luvun lopussa julkaistiin Saksassa, Englannissa ja Yhdysvalloissa myös ensimmäiset yritysten ympäristöjohtamista käsittelevät teokset. YK:n suuret ympäristökokoukset Rio de Janeirossa vuonna 1992 ja Johannesburgissa vuonna 2002 saivat paljon vaikutteita Our Common Future –raportista ja kasvattivat myös valtioiden poliittista sitoutumista ympäristöasioiden edistämiseen. Kestävän kehityksen avaintermit, ekologisuus, taloudellisuus ja sosiaalisuus, otettiin käyttöön ja niistä muodostettiin organisaatioiden vastuullisen liiketoiminnan perusta. (Keen, Brown & Dyball 2005, 5; Harmaala & Jallinoja 2012, 26-27; Pohjola 2003, 12-15; Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future 1987; United Nations Economic Commission for Europe 2013; United Nations Environment Programme 2013; United States Environmental Protection Agency 2013.)

## 2.2 Ympäristönsuojelun ohjauskeinot

Ihmisten ja organisaatioiden ympäristölle haitallista käyttäytymistä pyritään rajoittamaan ympäristönsuojelun ohjauskeinoilla yleensä viranomaisten toimesta. Ohjailu keskittyi ennen haittojen korjaamiseen, mutta on nykyään suunnattu ennaltaehkäiseviin toimiin. Viranomaisten käyttämät ohjauskeinot ovat joko oikeudellisia, taloudellisia tai tiedollisia, ja niiden lisäksi organisaatio voi tukeutua sen omaa vastuuta ympäristön tilan parantamisessa korostaviin erilaisiin vapaaehtoisiin ja markkinapohjaisiin ohjauskeinoihin. **Oikeudellisiin** ohjauskeinoihin kuuluu esimerkiksi ympäristöluvan edellyttäminen, tiettyjen aineiden käytön estäminen, päästörajoitukset, jätehuoltovastuu tai ohjeet maankäytön suunnitteluun ja kaavoitukseen. **Taloudellisilla** ohjauskeinoilla houkutel- laan rahallisten palkkioiden avulla organisaatioita tai kuluttajia toimimaan entistä ympäristöystävällisemmin. Taloudelliseen ohjaukseen kuuluvat verot ja maksut, mutta myös yrityksille, muille elinkeinoille ja kuluttajille jaettavat avustukset sekä vero- ja rahoitus- tuet. Taloudellisissa ohjauskeinoissa viranomainen on yleensä rahaliikenteen toinen osapuoli, mutta esimerkiksi päästökauppa on taloudellinen ohjauskeino, jossa maksut

tapahtuvat yksityisen sektorin piirissä ja viranomaisen tehtävä on ainoastaan luoda toiminnalle puitteet. **Tiedollisilla ohjauskeinoilla** tavoitellaan ympäristöpoliittisia päämääriä ympäristön tilan seuraamisella ja siitä tiedottamisella ja pyritään ohjaamaan kulu- tusta ympäristöystävälliseen suuntaan esimerkiksi ympäristömerkintöjen avulla. **Vapaa- ehtoisia ohjauskeinoja** ovat esimerkiksi toimialakohtaiset sopimukset energiansääs- töstä tai ympäristöhallintajärjestelmät, joiden avulla organisaatiot sitoutuvat ympäris- tönsuojelun tason jatkuvaan parantamiseen. (Suomen ympäristökeskus 2013a.)

### 3 Ympäristöhallintajärjestelmät

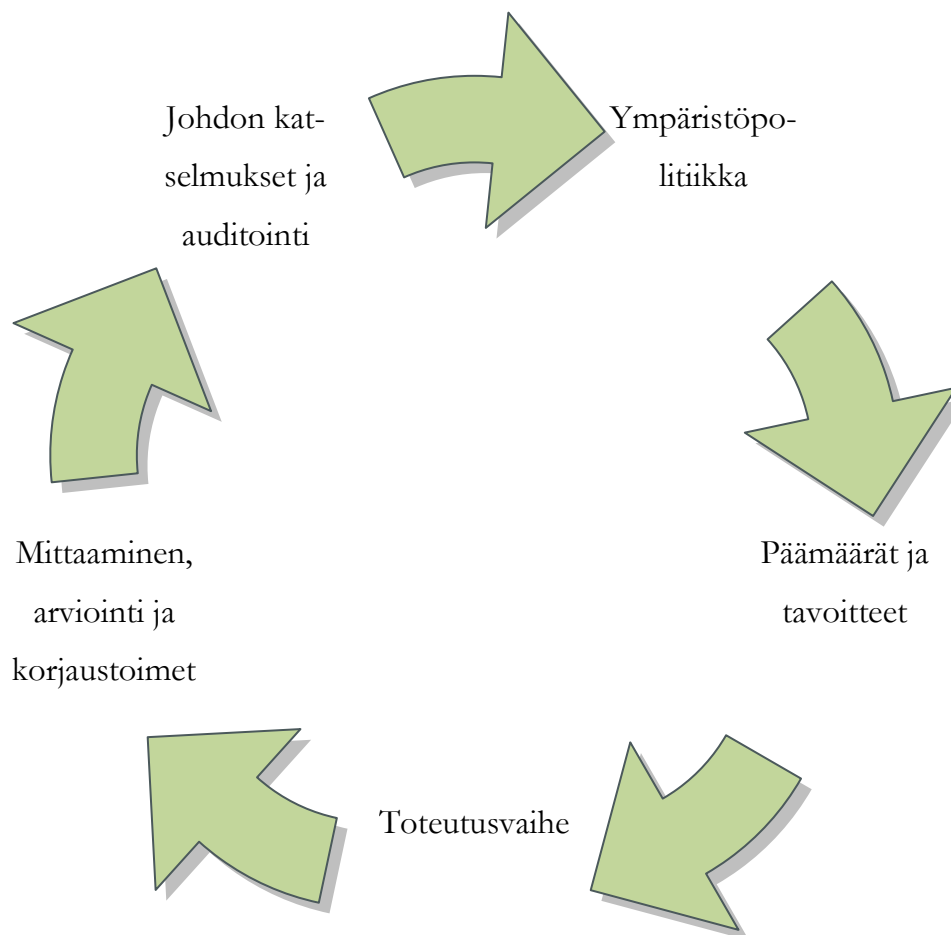
Ympäristöhallintajärjestelmä on ympäristöjohtamisen työkalu, jolla pyritään systemaattisesti parantamaan organisaation ympäristöasioiden hallintaa ja ympäristönsuojelutoimien tuloksellisuutta. Organisaatio sitoutuu järjestelmän avulla jatkuvasti parantamaan ympäristönsuojelunsa tasoa sekä tunnistamaan ne ympäristövaikutukset, joita sen tuotteilla, toiminnoilla ja palveluilla on. Organisaation tulee myös selvittää ja täyttää lakisääteiset velvoitteensa, asettaa ympäristötavoitteensa ja varmistaa niiden toteutuminen varaamalla riittävästi resursseja ja kouluttamalla henkilöstöään. Organisaation on järjestelmän avulla myös varauduttava ympäristöriskien ja onnettomuuksien ennaltaehkäisyyn, hoitamiseen ja toistumisen estämiseen. Ympäristövaikutuksia on jatkuvasti seurattava niin, että organisaatio voi ylläpitää hyviä ympäristökäytäntöjä sekä arvioida toimintansa tuloksellisuutta ja parannusmahdollisuuksia. (Suomen standardisoimisliitto SFS Ry 2013.) Ympäristöhallintajärjestelmissä yrityksen ympäristönsuojelun tasolle ei aseteta yleisiä vaatimuksia, minkä vuoksi järjestelmät voivat eri organisaatioiden välillä vaihdella merkittävästi. Näin ollen järjestelmät poikkeavat tarkoitukseltaan esimerkiksi tuotteiden ympäristömerkeistä. (Lovio 2004, 124.)

Ympäristöhallintajärjestelmä voi olla organisaatiolle monella tapaa hyödyllinen. Sen avulla voidaan pienentää kustannuksia säästämällä esimerkiksi energiaa, vettä tai jätettä, pienentää onnettomuustilanteiden riskiä, ehkäistä saastuttamista, parantaa henkilöstön ympäristötietoisuutta ja samalla kasvattaa heidän motivaatiotaan, parantaa organisaation imagoa ja osoittaa sidosryhmille vastuullisuutta ympäristöasioissa sekä liittyy ympäristöasiat perusteellisesti mukaan organisaation johtamiseen ja toiminnan suunnitteluun. (Suomen standardisoimisliitto SFS Ry 2013; Weiss & Bentlage 2006, 21.) Ympäristöhallintajärjestelmän laatimisen ja käyttöönoton haittapuolena voidaan pitää siihen kuluva-aikaa sekä kustannuksia, jotka liittyvät esimerkiksi henkilöstön koulutukseen, toimintatapojen muuttamiseen tai mahdolliseen ulkopuolisen tahon suorittamaan sertifiointiin (Weiss & Bentlage 2006, 22).

Hallintajärjestelmän kehittäminen aloitetaan organisaation merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamisella eli alkukartoituksella, joihin myöhemmät toimenpiteet perustuvat.

Ympäristöhallintajärjestelmiin kuuluu yleensä (Harmaala & Jallinoja 2012, 109-110) viisi jatkuvassa syklissä elävää pääelementtiä:

- Ympäristöpolitiikka muodostaa järjestelmälle julkisesti saatavilla olevan kehikon, jossa huomioidaan lainsäädäntö ja organisaation tärkeimmät ympäristötavoitteet sekä sitoudutaan toiminnan jatkuvaan parantamiseen.
- Päämäärät ja tavoitteet määritellään alkukartoituksen perusteella, ja luodaan niiden avulla itse hallintajärjestelmä.
- Toteutusvaiheessa päämäärät ja tavoitteet siirretään käytäntöön toiminnan rakenteiden luomisella, vastuunjaolla, tarvittavilla koulutuksilla, järjestelmän dokumentoinnilla, sen valvonnalla ja päivittämisellä sekä toimintojen ohjauksella.
- Mittaamisella, arvioinnilla ja korjaustoimilla valvotaan järjestelmän toteutusta, mikä edellyttää sen, että järjestelmä sisältää selkeät mittarit ja ohjeet poikkeamiin puuttumiseen.
- Johdon katselmukset ovat ympäristöhallintajärjestelmän tärkeä osa, joka sitouttaa johdon ympäristötyöhön ja antaa mahdollisuuden ympäristöpolitiikan toteutumisen seuraamiseen. Tarkistaminen eli auditointi tulee suorittaa säännöllisin väliajoin, ja haluttaessa sen voi myös teettää ulkoisesti.



Kuvio 2. Ympäristöhallintajärjestelmän viisi pääelementtiä

Organisaatiolla on ympäristöhallintajärjestelmää luodessaan kolme vaihtoehtoa: se voi joko luoda kokonaan oman, sisäiseen käyttöön tarkoitetun sertifioidun järjestelmän, hakeutua EMAS-järjestelmään tai luoda hallintajärjestelmän standardin mukaisesti (Harmaala & Jallinoja 2012 109). 1990-luvun alussa useat maat kehittivät omia ympäristöhallintajärjestelmiään, joista ehkä merkittävin oli englantilainen BS7750. Tämä ja muut on pääasiassa kuitenkin korvattu ISO 14001 – standardilla, joka kehitettiin ensimmäisen kerran vuonna 1996 ja jota päivitettiin marraskuussa 2004. (Weiss & Bentlage 2006, 27.)

### 3.1 ISO 14001

ISO 14001:2004 on yksi kansainvälisen standardisointijärjestö ISON (International Organization for Standardization) ympäristöasioita koskeva standardi, joka määrittelee

kriteerit ympäristöhallintajärjestelmälle. ISO 14000 – standardisarjaan kuuluu myös esimerkiksi ympäristömerkintöjä, ympäristöauditointeja, ympäristöviestintää ja ympäristön suojelun tasoa käsitteleviä standardeja, mutta ympäristöhallintajärjestelmiin liittyvät ISO 14001 ja ISO 14004 ovat sarjan päästandardeja. ISO 14001 -standardiin ei sisälly ympäristönsuojelun tasoon liittyviä tarkkoja vaatimuksia, vaan se on ohjeistava kehys organisaation avuksi tehokkaan ympäristöhallintajärjestelmän kehittämisessä. Ympäristönsuojelun tason on kuitenkin vastattava lainsäädäntöä ja muita organisaatiota koskevia määräyksiä. Standardia voi noudattaa mikä tahansa organisaatio sen maantieteellisestä sijainnista, koosta, toimialasta tai sektorista riippumatta. (ISO 2013; Pesonen, Hämäläinen & Teittinen 2005, 15; Suomen standardisoimisliitto SFS Ry 2013.)

ISO 14001 – standardin rakentamisen ohjeet ja vaatimukset perustuvat ympäristöhallintajärjestelmän viiteen peruselementtiin: ympäristöpolitiikkaan, päämääriin ja tavoitteisiin, toteutusvaiheeseen, mittaamiseen, arviointiin ja korjauksiin sekä johdon katselmuksiin (katso kuvio 2.) Vuoden 2004 päivitetty versio ei merkittävästi poikkea alkuperäisestä, vuonna 1996 julkaistusta ISO 14001 – standardista. Uusi versio keskittyy pääasiassa selventämään aiemmassa versioissa epäselviksi jääneitä määritelmiä ja korostaa määräysten noudattamisen evaluoinnin kehittämistä. (Weiss & Bentlage 2006, 28.)

Esimerkiksi Aalto-yliopiston Taideteollinen korkeakoulu tekee ympäristökehitystyötään ISO 14001 – standardia noudattaen tarkoituksenaan integroida ympäristöasiat korkeakoulun hallintoon, opetukseen ja päivittäisiin toimintoihin. Korkeakoulun merkittäviksi ympäristönäkökohdiksi on määritelty ympäristötietoisuus ja jätteiden lajittelu, joiden parantamiseen korkeakoulu panostaa eniten. Muita tärkeitä näkökohtia ovat kemikaalit, paloturvallisuus ja luonnonvarojen käyttö. Aalto-yliopistossa huomiota kiinnitetään myös ympäristömyötäisten materiaalien valintaan yrityksille ja muille ulkopuolisille tahoille tehtävässä tutkimuksessa ja tuotannossa ottaen huomioon korkeakoulun tuotannon ympäristövaikutusten kerrannaisvaikutusten mahdollinen suuri merkitys, kun tuotteet lasketaan liikkeelle. (Aalto-yliopiston Taideteollinen korkeakoulu 2013.)

### **3.2 EMAS**

EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) on Euroopan Unionin EMAS-asetuksen (EY N:o 1221/2009) mukaan toteutettava järjestelmä, joka perustuu ISO 14001 – standardin vaatimuksen mukaiseen ympäristöhallintajärjestelmään. ISO 14001 – standardista poiketen organisaation on laadittava julkinen ympäristöselonteko, jos se haluaa saada järjestelmälleen EMAS-rekisteröinnin. Selonteossa organisaation on kerrottava niistä toimenpiteistään ja tavoitteistaan, jotka se on suorittanut parantaakseen ympäristönsuojelun tasoa. Ympäristöselonteko ja siinä esitettyjen tietojen luotettavuus vahvistetaan ympäristötodentajan eli ulkopuolisen arvioijan toimesta, minkä jälkeen organisaatio voi hakeutua muiden EMAS-organisaatioiden rekisteriin. Vaikka EMAS perustuukin ISO 14001 – standardin vaatimuksiin, ei rekisteröitymistä hakevalla organisaatiolla tarvitse olla erillistä ISO 14001 – sertifikaattia. (Pesonen ym. 2005, 17–18; Suomen ympäristökeskus 2013b.)

### **3.3 BREEAM**

BREEAM, eli Building Research Establishment's Environmental Assessment Method, on brittiläinen, vuonna 1990 kehitelty luokitusjärjestelmä vihreille kiinteistöille. BREEAM-sertifikaatti on tähän mennessä myönnetty yli 15 000 projektille, mikä vastaa yli 200 000 rakennusta maailmanlaajuisesti. Näin ollen BREEAM onkin maailman suosituin kiinteistöjen luokitusjärjestelmä, ja sitä käytetään tällä hetkellä yli 50 maassa. BREEAM antaa kokonaisvaltaisesti ohjeita liittyen rakennuksen suunnitteluun, rakentamiseen ja käyttämiseen. Rakennus pisteytetään sen ympäristövaikutusten perusteella 5-luokkaisen asteikon mukaan. Arvioinnissa mitataan tekijöitä, jotka liittyvät energian ja vedenkäyttöön, sisätilaympäristöön, saastuttamiseen, kuljetuksiin, materiaaleihin, jätehuoltoon ja johtamiseen. (BREEAM 2013.)

### **3.4 PromisE**

PromisE on kiinteistöjen markkinointiin ja kehittämiseen tarkoitettu suomalainen ympäristöluokittelun työkalu, jonka avulla rakennus tai hanke pisteytetään ja arvostellaan tiettyjä kriteerejä mukaillen (Green Building Council Finland 2013). Esimerkiksi Ympäristöministeriö, teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskus Tekes, energian ja ma-

ateriaalien tehokkaan käytön asiantuntija Motiva, asunto-, toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI sekä Rakennusteollisuus RT ovat osallistuneet järjestelmän toteuttamiseen. Järjestelmä koostuu kahdesta eri tarkoitukseen käytettävistä työkaluista: Hanke-PromisE on tarkoitettu uudisrakennushankkeita ja laajoja peruskorjauksia varten, kun taas Kiinteistö-PromisE on suunniteltu jo olemassa olevien rakennusten ympäristöluokituksen laatimiseen. (Motiva 2013a, 4). Kotimaista PromisEa ei voi juurikaan hyödyntää kansainvälisesti, sillä sen käyttö perustuu kansallisiin keskilukuihin (Green Building Council Finland 2013).

## **4 LEED-ympäristöhallintajärjestelmä**

LEED, eli Leadership in Energy and Environmental Design, on rakennusteollisuudelle kehitetty ympäristöhallintajärjestelmä (Harmaala & Jallinoja 2012, 110). LEED on U.S. Green Building Councilin kehittämä ja ylläpitämä kansainvälinen, kattava järjestelmä, joka antaa rakennusten omistajille ja käyttäjille työkalut rakennuksen toimivuuden välittömään parantamiseen (U.S. Green Building Council 2013a).

LEED-ympäristöhallintajärjestelmään kuuluu yhdeksän luokkaa, jotka on tarkoitettu erityyppisille projekteille: New Constructions & Major Renovations (uudet rakennukset & laajat remontit), Existing Buildings: Maintenance and Operations (valmiiden rakennusten ylläpito ja käyttö), Core & Shell (rakenne & ulkokuori), Commercial Interiors (kaupalliset sisätilat), Retail (vähittäiskauppa), Homes (kodit), Neighborhood Development (ympäristönkehitys), Schools (koulut) ja Healthcare (terveydenhuolto) (U.S. Green Building Council 2013b).

### **4.1 Valmiiden rakennusten käyttö ja ylläpito**

Valmiiden rakennusten ylläpitoon ja käyttöön tarkoitettu LEED for Existing Buildings kannustaa rakennusten omistajia ja käyttäjiä kehittämään kestävä kehityksen mukaisia toimintatapoja ja vähentämään rakennustensa ympäristövaikutuksia. Ohje koostuu seitsemästä eri kategoriasta, joista rakennus voi yhteensä saada arvioinnissa 110 pistettä. Kategoriat liittyvät rakennuksen suunnittelu- ja rakennusvaiheeseen (Sustainable Sites), vedenkäyttöön (Water Efficiency), energiankäyttöön (Energy and Atmosphere), mate-

riaaleihin ja resursseihin (Materials and Resources), sisätilaympäristön laatuun (Indoor Environmental Quality), toiminnan innovatiivisuuteen (Innovation in Operations) ja alueellisiin arviointeihin (Regional Priority). (US. Green Building Council 2013c.)

Taulukko 2. Pisteiden jakautuminen kategorioittain LEED for Existing Buildings –sertifiointiprosessissa.

<b>Kategoria</b>	<b>Mahdolliset pisteet</b>
Sustainable Sites	26
Water Efficiency	14
Energy and Atmosphere	35
Materials and Resources	10
Indoor Environmental Quality	15
Innovation in Operations	6
Regional Priority	4
<b>Yhteispisteet</b>	<b>110</b>

Ohjeet ja toimintastrategiat on suunniteltu koko rakennuksen elinkaarta ajatellen. Jos strategioiden toteutusta jatketaan, voi rakennus ylläpitää ja parantaakin suoritustaan ajan kuluessa. LEED for Existing Buildings –sertifikaatin saaneiden rakennusten tulee suorittaa sertifiointiprosessi uudelleen vähintään viiden vuoden välein pitääkseen sertifiointin voimassa. (US. Green Building Council 2013c.)

#### 4.2 Käyttäjien tyytyväisyys rakennuksen sisätilaympäristöön

Yksi yhden pisteen arvoinen kokonaisuus LEED for Existing Buildings -arvioinnissa on Indoor Environmental Quality –kategoriaan kuuluva tyytyväisyyskysely, joka koskee rakennuksen käyttäjien tyytyväisyyttä lämpötilaan, akustiikkaan, sisäilmanlaatuun, valaistukseen, siisteyteen ja muihin mahdollisiin rakennuksen käyttömukavuuteen vaikuttaviin tekijöihin. Edellä mainituista asioista on laadittava kyselylomake, johon rakennuksen käyttäjät voivat anonymisti vastata. LEED-ohjeistuksen mukaan vastaajia on oltava vähintään 30 % rakennuksen kokonaiskäyttäjämäärästä, ja kyselyn on sisällettävä arvio yleisestä tyytyväisyydestä sekä erittely tyytyväisyyttä mahdollisesti laskevista tekijöistä. Tulokset on dokumentoitava, ja niiden perusteella tehtävä suunnitelma ongelma-

kohtien parantamiseksi. Tarkkailujakson aikana on suoritettava ainakin yksi tyytyväisyyskysely. (U.S. Green Building Council 2009, 391.)

Kyselyn avulla saaduilla tuloksilla voidaan saavuttaa sekä ympäristöön liittyviä että taloudellisia hyötyjä. Useissa rakennuksissa sisäilman lämpötilaa ylläpitävät lämmitys-, ilmanvaihto- ja tuuletusjärjestelmät ovat suurin yksittäinen energiankuluttaja. Ympäristöystävällisellä rakennuksella voidaan minimoida rakennuksen ylläpitoon käytettävä energia ja näin ollen vähentää polttoaineenkulutusta ja päästöjä. Rakennuksen käyttäjien palautteen perusteella voidaan myös saada selville tekijöitä, jotka vaikuttavat heidän terveyteensä ja tehokkuuteensa. Kyselyn suorittaminen ja sen tulosten perusteella tehtävät korjaustoimet vaativat mahdollisesti rahallisen panostuksen, mutta pidemmällä tähtäimellä ne madaltavat rakennuksen käyttökustannuksia siinä tapauksessa, jos ne pienentävät matalan tyytyväisyystason negatiivisia vaikutuksia. (U.S. Green Building Council 2009, 392.)

Kyselylomakkeen kysymykset rakennetaan LEED-ohjeen mukaisesti niin, että vastausasteikko on seitsenportainen. Asteikon ääripäät ovat silloin Erittäin tyytyväinen (+3) ja Erittäin tyytymätön (-3), ja keskimäinen kohta (0) on neutraali. Kysymysten tulee sisältää myös jatkokysymyksiä niin, että tyytymättömät vastaajat voivat täsmentää ongelman lähteen. Rakennuksen vakituisten kokonaiskäyttäjien määrä riippuu siitä, onko kyseessä toimisto- vai asuinrakennuksen kaltainen kohde. Toimistorakennuksessa vakituiseksi käyttäjäksi lasketaan kaikki ne henkilöt, joilla on rakennuksessa toimisto tai työpiste tai jotka viettävät siellä vähintään 10 tuntia viikossa. Asuinrakennustapauksissa mukaan lasketaan myös kaikki rakennuksessa asuvat henkilöt. Otokseen täytyy kuulua henkilöitä, jotka pääsääntöisesti käyttävät rakennuksen eri osia niin, että jokaista osaa käyttää joku. (U.S. Green Building Council 2009, 393.)

Koska rakennuksen käyttäjien tyytyväisyys on subjektiivista ja psykologista, on suositeltavaa suorittaa kysely useammin kuin kerran. Näin saadaan pienennettyä yksittäisten ja hetkellisten ongelmien vaikutusta kokonaistulosten kannalta, ja voidaan paremmin seurata tyytyväisyystason kehittymistä. Kyselyn voi suorittaa joko ulkopuolinen konsultti tai joku rakennusta hallinnoiva henkilö. Vastaukset kerätään joko henkilökohtaisesti haastattelemalla, puhelimitse, sähköisesti tai paperilomakkeilla. Kaikki ne vastaajat, jot-

ka valitsevat valinta-asteikolla vaihtoehdon 1-, -2 tai -3 luokitellaan tyytymättömiksi. Jos yli 20 % vastaajista osoittaa tyytymättömyyttä johonkin yksityiskohtaan, tulee korjaavat toimenpiteet siinä tapauksessa suorittaa tarkkailujakson aikana. (U.S. Green Building Council 2009, 393.)

## 5 Tutkimuksen toteutus

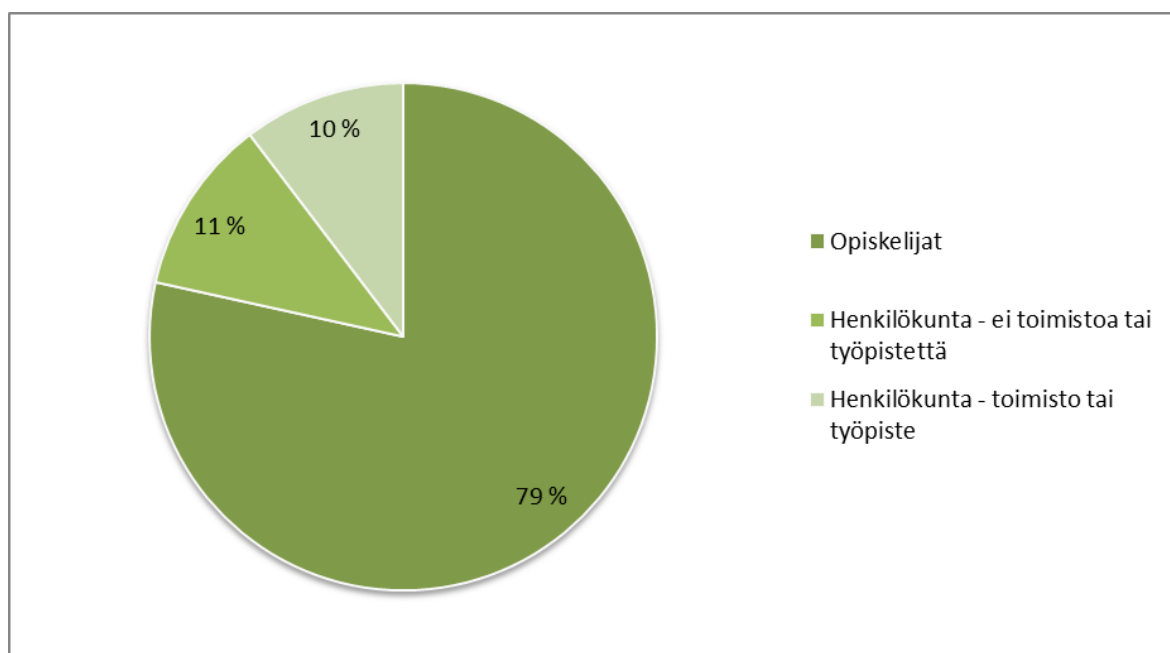
Tutkimuksen empiirinen osuus perustuu kyselyyn, joka toteutettiin Webropol-ohjelman avulla HAAGA-HELIA Porvoon campuksen opiskelijoille sekä opetus- ja muulle henkilökunnalle 17. – 30.4.2013. Kysely luotiin U.S. Green Building Councilin kehittämän ja ylläpitämän LEED Reference Guide for Green Building Operations & Maintenance 2009 -ohjeistuksen mukaisesti. Ensimmäinen versio kyselystä tehtiin neljän opiskelijan projektityönä Environmental Management – kurssilla syksyllä 2012. Kyseistä versiota käytettiin mallina, kun kyselyn muokkaus aloitettiin helmikuussa 2013. Ensimmäisen muokkauksen jälkeen HAAGA-HELIA:n vastuullisen liiketoiminnan yliopettaja teki kyselyyn korjausehdotuksia, minkä jälkeen kommentteja pyydettiin vielä HAAGA-HELIA Porvoon yksikön johtajalta. Tämän jälkeen kysely käännettiin englanniksi vaihto-opiskelijoita ja muita vieraskielisiä vastaajia varten. Ennen kyselylinkkien lähettämistä kyselyt julkaistiin Webropolissa testausta varten. Molempiin kyselyihin syötettiin manuaalisesti testivastauksia sekä luotiin niitä automaattisesti Webropol-ohjelman avulla lomakkeiden ja raportointitoiminnon toimivuuden testaamiseksi. Testien jälkeen kyselylomakkeet suljettiin niin, että testivastaukset voitiin poistaa, minkä jälkeen kyselyt julkaistiin uudelleen ja lähetettiin sähköpostitse yhdessä toisen, myös LEED-ohjeistukseen perustuvan, kyselyn kanssa. Toinen kysely koski campuksen käyttäjien liikenteeseen liittyviä tottumuksia.

Kysely koostui kahdeksasta osiosta: vastaajan taustatiedot, rakennuksen pohjaratkaisu, sisustus, lämpötila, ilmanlaatu, valaistus, akustiikka sekä siisteys ja kunnossapito. Yhteensä kysymyksiä oli 27, joista avoimia kysymyksiä oli seitsemän. Tämän lisäksi kahdeksan kysymystä sisälsi avoimen vastausvaihtoehdon niihin tilanteisiin, jolloin monivalintavaihtoehdot eivät olleet vastaajalle sopivia. Mikään kysymyksistä ei ollut pakollinen. Tyytyväisyyttä mittaavien kysymysten jälkeen pyrittiin jatkokysymysten avulla selvittämään tarkemmat, tyytymättömyyttä aiheuttavat tekijät. Jatkokysymyksiin oli mahdollista vastata myös silloin, jos oli edellisessä kysymyksessä ilmoittanut olevansa kysytyyn asiaan tyytyväinen. Näin haluttiin antaa mahdollisuus niille, jotka yleisesti ottaen olivat

tyytyväisiä, mutta halusivat kuitenkin huomauttaa jostakin kysytyyn asiaan liittyvästä häiritsevistä tekijästä.

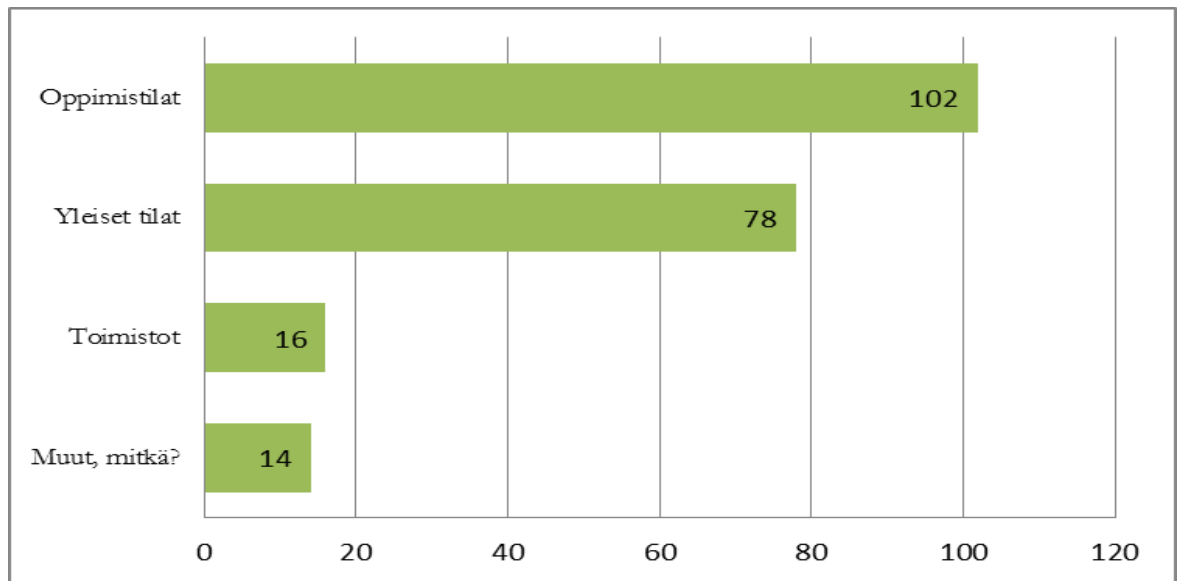
## 5.1 Datan esittely

Kysely lähetettiin sähköisesti 1062 opiskelijalle ja 75 henkilökunnan jäsenelle. Yhteensä kyselyn vastaanottajia oli siis 1137. Vastaaajia suomen- ja englanninkielisissä kyselyissä oli yhteensä 119, jolloin lopulliseksi vastausprosentiksi tuli 10,47. Englanninkielisiä vastaaajia oli 17 (14 %) ja suomenkielisiä 102 (86 %). Kysymykseen 1. (katso liite 2.) vastasi yhteensä 116 henkilöä, joista 79 % eli 91 henkilöä oli opiskelijoita. 11 % eli 13 henkilöä kuului henkilökunnan niihin jäseniin, joilla ei ole omaa toimistoa tai työpistettä ja 10 % eli 12 henkilöä niihin, joilla on käytössään oma toimisto tai työpiste.



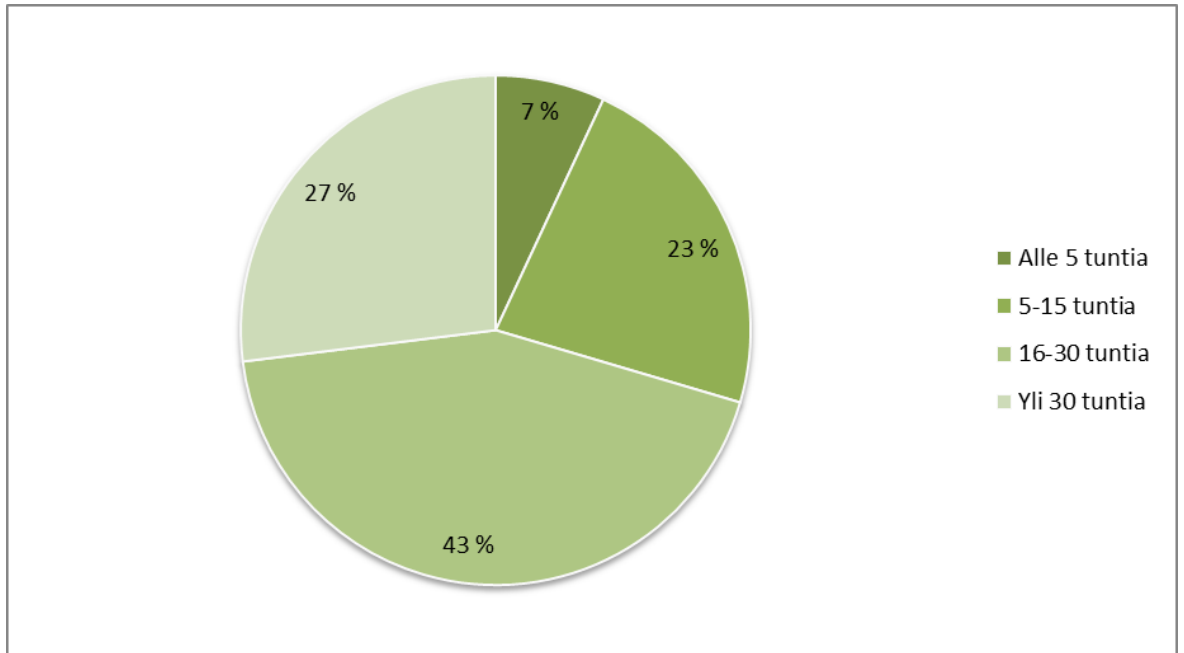
Kuvio 3. Vastaaajien (n=116) jakauma ryhmittäin

LEED-ohjeistus edellyttää, että kyselyn otokseen kuuluu kaikkien rakennuksen tilojen käyttäjiä. Kyselyn 2. kysymyksessä (katso liite 2.) vastaajilla oli mahdollisuus valita kaikki tilat, joita he pääasiallisesti käyttävät. Vastanneista henkilöistä 102 kertoi käyttävänsä HAAGA-HELIA Porvoon campuksen oppimistiloja ja 78 yleisiä tiloja. Toimistoja käytti 16 henkilöä ja 14 henkilöä mainitsi käyttävänsä muita tiloja. Avoimista vastauksista selvisi, että vastaajat tarkoittivat muilla tiloilla ravintolaa, opettajien työtiloja, neuvotteluhuoneita, kirjastoa, kabinetteja ja kokoustiloja.



Kuvio 4. Rakennuksen eri tilojen käyttäjämäärät

LEED-ohjeistuksen mukaan kyselyn avulla tulee myös selvittää keskimääräinen aika, jonka rakennuksen käyttäjät viettävät rakennuksessa viikoittain. Kysymykseen 3. (katso liite 2.) vastasi 115 henkilöä, joista seitsemän prosenttia, eli kahdeksan henkilöä, kertoi viettävänsä rakennuksessa alle 5 tuntia viikossa. 23 %, eli 26 henkilöä, vietti rakennuksessa 5-15 tuntia. Suurin osa vastaajista, 43 % eli 50 henkilöä, vietti tulosten mukaan rakennuksessa keskimäärin 16–30 tuntia viikoittain. Lopuille vastaajista, 27 % eli 31 henkilölle, viikoittaisia tunteja rakennuksessa kertyy yli 30.



Kuvio 5. Keskimääräinen aika, jonka vastaajat (n=115) viettävät campuksella viikoittain

## 5.2 Analyysiä edeltävät toimenpiteet

Kysely tehtiin erillisillä lomakkeilla sekä suomeksi että englanniksi, joten ennen tulosten analysointia molempien kyselyjen vastaukset yhdistettiin yhteen Excel 2010 - taulukkoon. Aineiston analysoinnissa keskityttiin kvantitatiivisiin muuttujiin, mutta myös avointen kysymysten vastausten pääteemoja käytettiin hyväksi tulosten esittelyssä niin, että HAAGA-HELIA Porvoon Campus voi käyttää niitä mahdollisimman helposti hyväkseen ympäristöjärjestelmän kehittämisessä sekä opiskelijoiden ja henkilökunnan työskentelyolosuhteiden parantamisessa.

## 5.3 Analyysimenetelmät

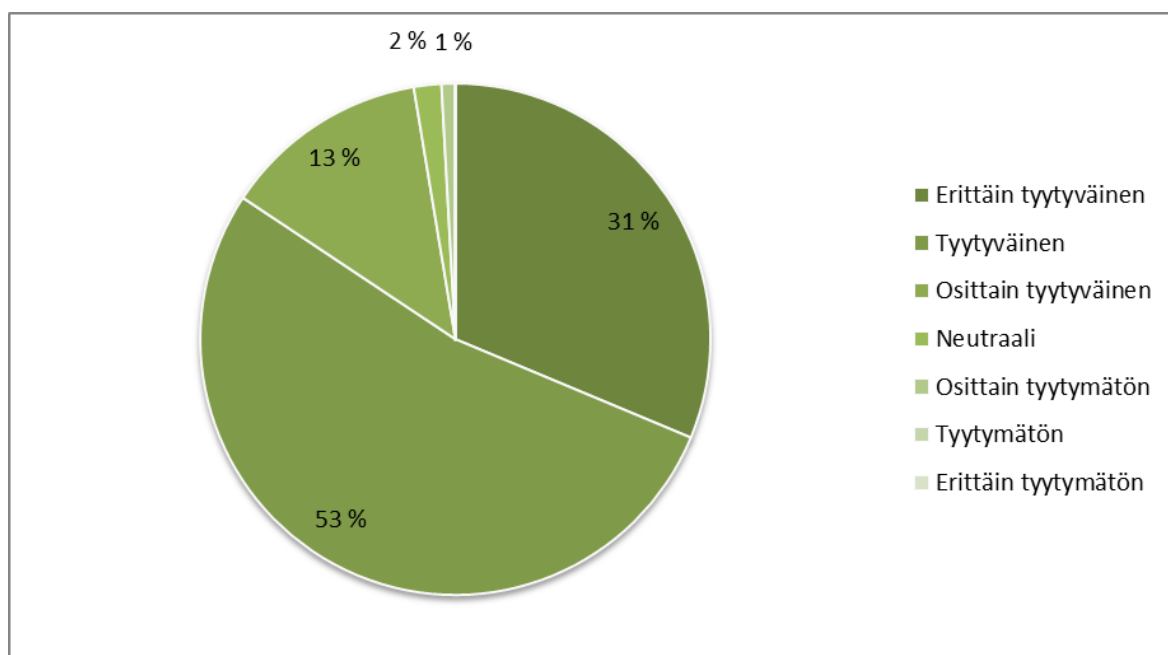
Metsämuurosen (2009, 343) mukaan aineiston informaatio voidaan tiivistää yleisesti tunnetuksi tunnusluvuksi. Tällaisia ovat esimerkiksi frekvenssit, prosentit ja keskiluvut, joita kaikkia käytettiin hyväksi aineiston analysoinnissa ja tulosten esittelyssä. Frekvenssejä ja prosentiarvoja käytettiin kuvaamaan vastaajien tyytyväisyyttä HAAGA-HELIA Porvoon campuksen sisätilaympäristön eri osa-alueisiin ja kaikkien vastaajien yleinen tyytyväisyys laskettiin aritmeettisena keskiarvona Exceliä hyväksikäyttäen.

Opiskelijoiden ja henkilökunnan yleistä tyytyväisyyttä vertaillaessa käytettiin ristiintaulukointia, joka suoritettiin Excel 2010 -ohjelman Pivot-tilin avulla. Ristiintaulukoinnissa havainnollistetaan kahden muuttujan välillä olevat mahdolliset yhteydet asettamalla toinen muuttuja sarakkeille sarakemuuttujaksi ja toinen riveille rivimuuttujaksi. Ristiintaulukon soluissa ilmoitetaan solufrekvenssit eli lukemat siitä, kuinka monta kyseistä ominaisuutta edustavaa yksilöä aineisto sisältää. (Heikkilä 2008, 210). Tässä tutkimuksessa sarakemuuttujaksi valittiin selittävä eli riippumaton muuttuja ”ryhmä” (1=opiskelija, 2=henkilökunta). Kyselyssä henkilökunnan jäsenet eroteltiin niihin, joilla on oma toimisto tai työpiste ja niihin, joilla näitä ei ole. Ristiintaulukoinnissa vastaukset kuitenkin yhdistettiin yhdeksi muuttujaksi kyseisten ryhmien pienuuden vuoksi. Rivimuuttujaksi asetettiin riippuva eli selitettävä muuttuja, ”tyytyväisyysaste” (1=erittäin tyytyväinen, 2=tyytyväinen, 3=osittain tyytyväinen, 4=neutraali, 5=osittain tyytymättön). Koska tyytymättömiä tai erittäin tyytymättömiä vastaajia ei ollut kummassakaan ryhmässä, jätettiin nämä tyytyväisyysasteet pois ristiintaulukoinnista. Jos ryhmien välistä todellista eroa halutaan tarkastella tarkemmin, voidaan ristiintaulukoinnin perusteella suorittaa esimerkiksi Khiin neliötesti, jolla mitataan kahden muuttujan välistä riippumattomuutta. (Metsämuuronen 2009, 357–358). Tässä tapauksessa Khiin neliötestiä ei kuitenkaan koettu tarpeelliseksi, sillä prosentuaaliset erot ryhmien välillä olivat tutkimuksen tarpeisiin nähden riittävän selkeitä.

## 6 Tutkimustulokset

### 6.1 Vastaajien tyytyväisyys rakennukseen

Yleisesti ottaen vastaajat olivat tyytyväisiä HAAGA-HELIA Porvoon Campukseen. Kysymykseen 4. (katso liite 2.) vastasi yhteensä 115 henkilöä, joista 31 %, eli 36 henkilöä, olivat campukseen erittäin tyytyväisiä. Suurin osa vastaajista, 53 % eli 61 henkilöä, vastasivat olevansa tyytyväisiä. Osittain tyytyväisiä henkilöitä oli 15, mikä vastaa 13 %:a koko vastaajamäärästä. 2 %, eli kaksi henkilöä, vastasi neutraalisti, ja 1 %, eli yksi henkilö, koki olevansa osittain tyytymätön. Tyytymättömiä tai erittäin tyytymättömiä vastaajia ei ollut lainkaan. Keskiarvoksi seitsenportaisella LEED-asteikolla (-3 - 3) tuli kaikkien vastaajien kesken 2,12.



Kuvio 6. Vastaajien (n=115) yleinen tyytyväisyys HAAGA-HELIA Porvoon Campukseen

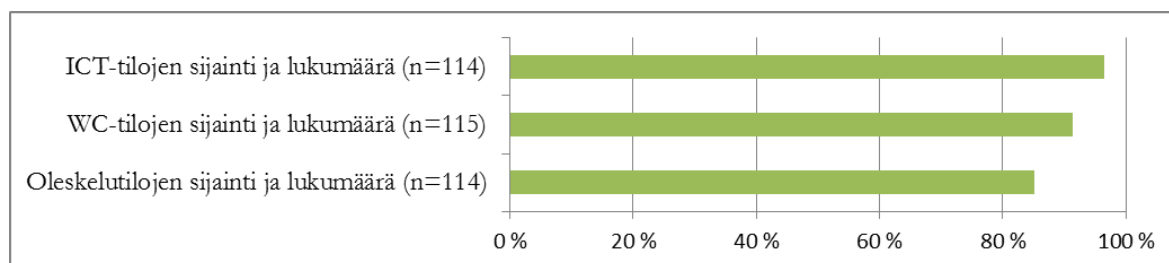
Kysymykseen 4. vastanneista henkilöistä yksi ei ollut määritellyt, kuuluuko opiskelijoihin vai henkilökuntaan. Näin ollen kokonaisvastaajamäärä oli 114 verrattaessa opiskelijoiden ja henkilökunnan tyytyväisyyttä keskenään. Henkilökunnasta 68 % vastasi olevansa campukseen erittäin tyytyväisiä, kun taas opiskelijoilla vastaava luku oli 21 %. Tyytyväisiä henkilökunnan jäseniä oli 32 % ja opiskelijoita yli puolet, eli 58 %. Kukaan

henkilökuntaan kuuluva ei vastannut olevansa osittain tyytyväinen, neutraali, osittain tyytymätön, tyytymätön tai erittäin tyytymätön. Osittain tyytyväisiä opiskelijoita oli 17 %, neutraaleja 2 % ja osittain tyytymättömiä 1 %. Tyytymättömiä tai erittäin tyytymättömiä vastaajia ei opiskelijoidenkaan joukossa ollut ollenkaan.

Taulukko 3. Opiskelijoiden ja henkilökunnan jäsenten yleinen tyytyväisyys HAAGA-HELIA Porvoon Campukseen.

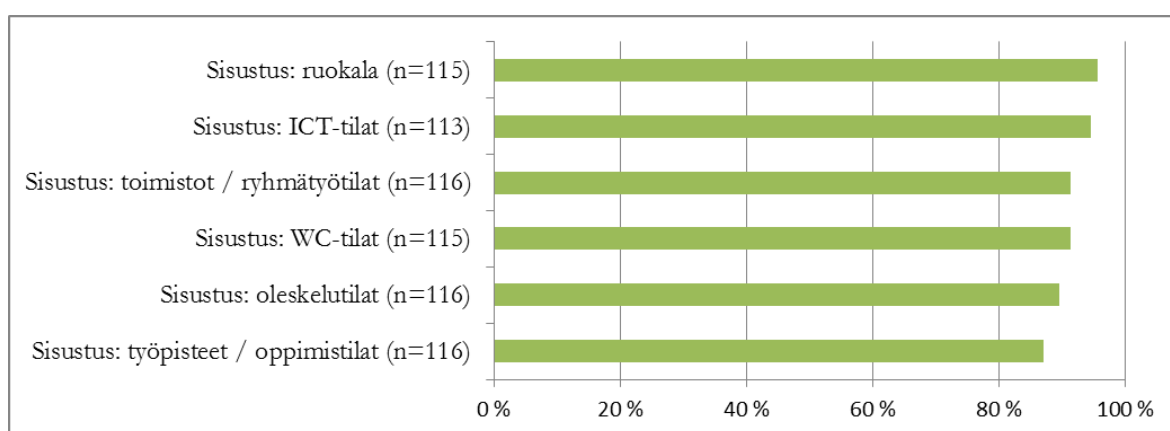
Tyytyväisyysaste	Opiskelija	Henkilökunta	Yhteensä
Erittäin tyytyväinen	21 %	68 %	32 %
Tyytyväinen	58 %	32 %	53 %
Osittain tyytyväinen	17 %	0 %	13 %
Neutraali	2 %	0 %	2 %
Osittain tyytymätön	1 %	0 %	1 %
<b>Yhteensä</b>	<b>100 %</b> n=89	<b>100 %</b> n=25	<b>100 %</b> n=114

Kyselylomake jakaantui kahdeksaan eri osa-alueeseen: vastaajan taustatietoihin, rakennuksen pohjaratkaisuun, sisustukseen, lämpötilaan, ilmanlaatuun, valaistukseen, akustiikkaan sekä siisteyteen ja kunnossapitoon. LEED-ohjeistuksen mukaan tyytyväisiksi vastaajiksi laskettiin kaikki ne, jotka valitsivat vastausvaihtoehdon erittäin tyytyväinen, tyytyväinen, osittain tyytyväinen tai neutraali. 114 vastaajasta 110, eli 96 %, oli tyytyväinen ICT-tilojen sijaintiin ja lukumäärään. WC-tilojen sijainti ja määrä tyydytti 115 vastaajasta 91 prosenttia, eli 105 henkilöä. Oleskelutilojen sijaintiin ja lukumäärään liittyvä tyytyväisyysprosentti oli näistä kolmesta osa-alueesta heikoin, 85 %. 114 vastaajasta tyytyväisiä oli 97.



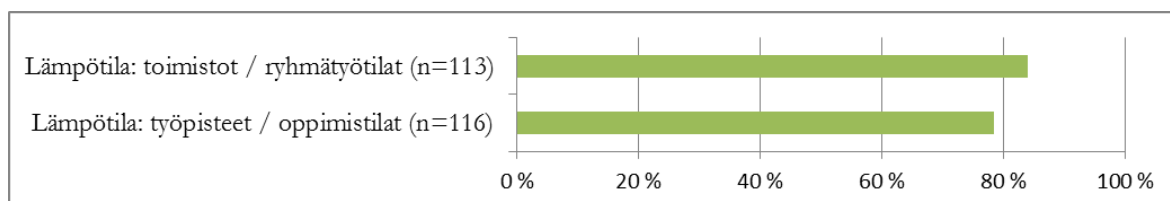
Kuvio 7. Vastaajien (n=114–115) tyytyväisyys rakennuksen pohjaratkaisuun

Rakennuksen sisustuksesta kysyttäessä kävi ilmi, että vastaajat ovat tyytyväisiä kaikkien tilojen sisustukseen. Tyytyväisyys ruokalan sisustukseen oli suurin, 96 %, kun 115 vastaajasta 110 oli tyytyväisiä. ICT-tilojen sisustus tyydytti 95 %:a, eli 107 henkilöä 113 vastaajasta. Toimistojen ja ryhmätyötilojen sisustukseen oli 116 vastaajasta tyytyväisiä 91 %, eli 106 henkilöä. Myös WC-tilojen sisustus miellytti 91 prosenttia, eli 105 henkilöä 115 vastaajasta. 90 prosenttia 116 vastaajasta, eli yhteensä 104 henkilöä, oli tyytyväisiä oleskelutilojen sisustukseen. Työpisteiden ja oppimistilojen sisustus tyydytti vastaajia heikoimmin, saavuttaen kuitenkin 87 % tyytyväisyysasteen 101 tyytyväisellä vastaajalla 116 vastaajan kokonaismäärästä.



Kuvio 8. Vastaajien (n=113–116) tyytyväisyys rakennuksen sisustukseen

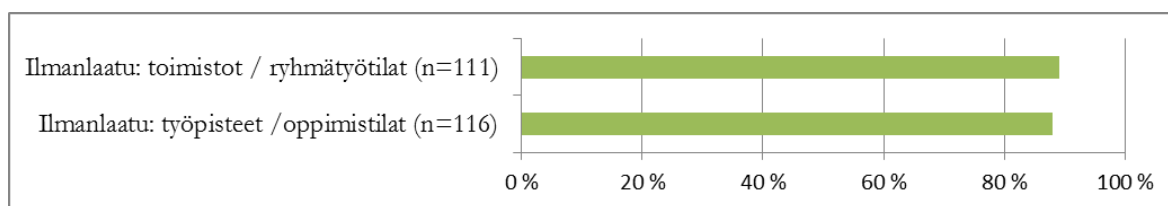
Toimistojen ja ryhmätyötilojen lämpötilaa koskevaan kysymykseen vastasi 113 henkilöä, joista 84 %, eli 95 henkilöä, oli tyytyväisiä. Työpisteiden ja oppimistilojen lämpötilaa kommentoi 116 vastaajaa, joista tyytyväisiä oli vain 78 %, eli 91 vastaajaa.



Kuvio 9. Vastaajien (n=113–116) tyytyväisyys rakennuksen lämpötilaan

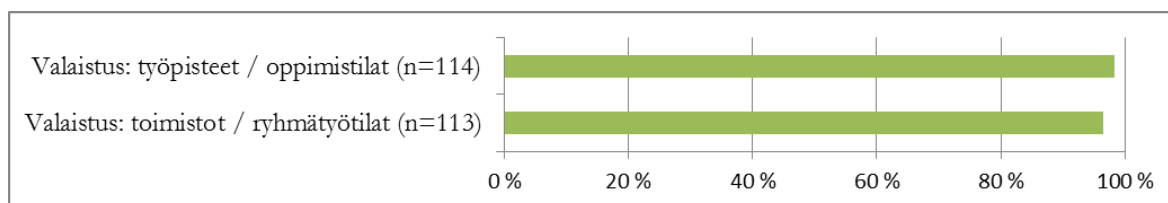
Mielipiteet ilmanlaadusta olivat melko tasaisia toimistojen ja ryhmätyötilojen sekä työpisteiden ja oppimistilojen välillä. Ensin mainittujen tilojen ilmanlaatua koskevaan kysymykseen vastasi 111 henkilöä, joista 99 vastaajaa, eli 89 %, ilmoittivat olevansa tyyty-

väisiä. Työpisteiden ja oppimistilojen ilmanlaatuun tyytyväisiä vastaajia oli 88 %, eli 102 henkilöä 116 vastaajasta.



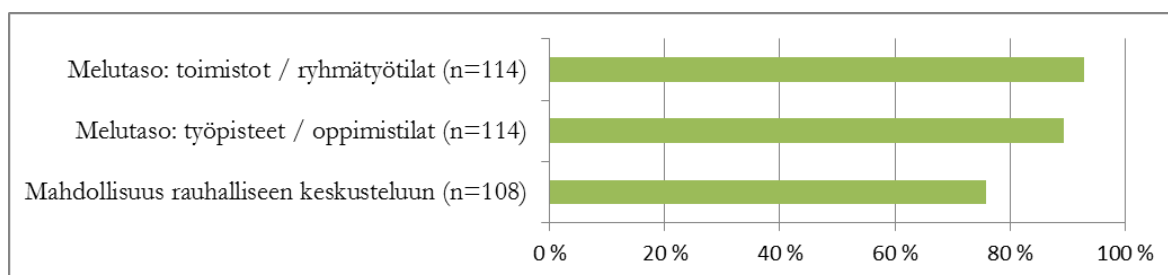
Kuvio 10. Vastaajien (n=111-116) tyytyväisyys rakennuksen ilmanlaatuun

Tyytyväisyys rakennuksen valaistukseen nousi yli 90 prosentin sekä työpisteiden ja oppimistilojen että toimistojen ja ryhmätyötilojen kohdalla. 114 vastaajasta 112 ilmoitti olevansa tyytyväinen valaistukseen työpisteissä ja oppimistiloissa, jolloin tyytyväisyysprosentti oli 98. Toimistojen ja ryhmätyötilojen valaistusta koskevaan kysymykseen vastasi 113 henkilöä, joista 96 %, eli 109 henkilöä olivat tyytyväisiä.



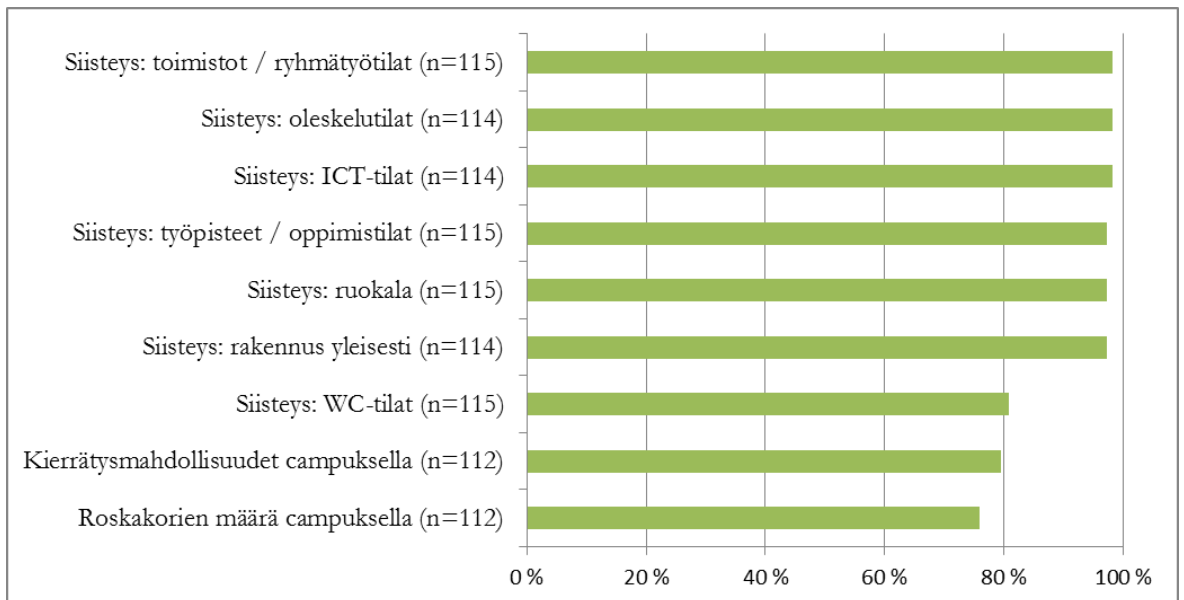
Kuvio 11. Vastaajien (n=113-114) tyytyväisyys rakennuksen valaistukseen

Rakennuksen akustiikkaan liittyvässä kyselyn osiossa kysyttiin käyttäjien tyytyväisyyttä melutasoon toimistoissa ja ryhmätyötiloissa sekä työpisteissä ja oppimistiloissa. Ensin mainittuun kysymykseen vastasi 114 henkilöä, joista 93 %, eli 106 vastaajaa, olivat tyytyväisiä. Työpisteiden ja oppimistilojen kohdalla vastaajamäärä oli sama, ja vastaajien tyytyväisyys 89 %. Näin ollen 102 vastaajaa oli siis tyytyväisiä melutasoon. Viimeinen kysymys koski mahdollisuutta rauhalliseen keskusteluun toisen henkilön kanssa kasvotusten tai puhelimitse. 108 vastaajasta tyytyväisiä oli 76 %, eli 82 henkilöä.



Kuvio 12. Vastaajien (n=114) tyytyväisyys rakennuksen melutasoon (akustiikka)

Toimistojen ja ryhmätyötilojen siisteyttä koskevaan kysymykseen vastasi 115 henkilöä, joista 98 %, eli 113 henkilöä, oli tyytyväisiä. Saman tyytyväisyysasteen saavutti myös oleskelu- ja ICT-tilojen siisteys. Molempiin kysymyksiin vastasi 114 henkilöä, joista 112 ilmoitti olevansa tyytyväinen. Työpisteiden ja oppimistilojen sekä ruokalan siisteyttä koskeviin kysymyksiin vastasi 115 henkilöä, joista 98 %, eli 112 vastaajaa, oli tyytyväisiä. WC-tilojen siisteys aiheutti eniten tyytymättömyyttä, sillä 115 vastaajasta vain 81 %, eli 93 henkilöä, oli tyytyväisiä. Rakennuksen siisteys ja kunnossapito – kategoriaan kuulivat myös kysymykset kierrätysmahdollisuuksista ja roskakorien määrästä. Molempiin kysymyksiin vastasi 112 vastaajaa. Heistä 79 %, eli 89 henkilöä, olivat tyytyväisiä campuksen tarjoamiin kierrätysmahdollisuuksiin. Roskakorien määrään oli tyytyväisiä vain 76 %, eli 85 vastaajaa.

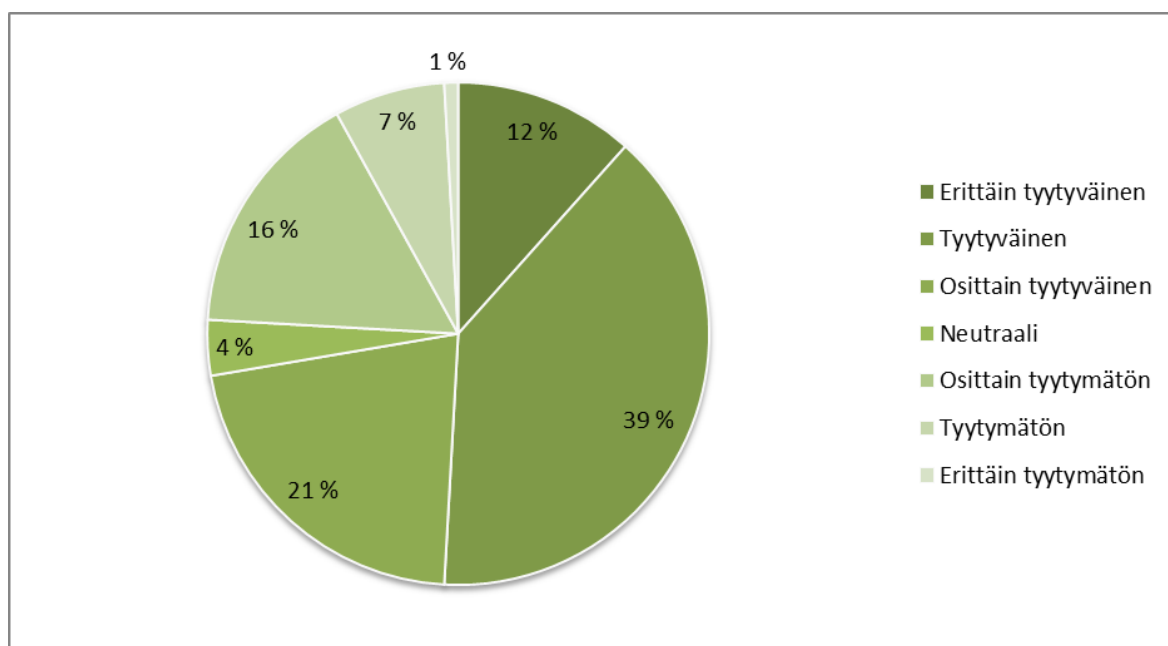


Kuvio 13. Vastaajien (n=112–115) tyytyväisyys rakennuksen siisteyteen ja kunnossapitoon

LEED-ohjeistuksen perusteella tyytymättömien vastaajien osuuden ylittäessä 20 % kysymyksen kokonaisvastaajamäärästä tulee korjaavia toimenpiteitä tehdä. Ainoat kysymykset, joissa vastaajien tyytyväisyys oli alle 80 %, liittyivät campuksen kierrätysmahdollisuuksiin, työpisteiden ja oppimistilojen lämpötilaan, mahdollisuuksiin keskustella toisten kanssa rauhassa puhelimitse tai kasvotusten (ns. sound privacy) sekä roskakorien määrään campuksella. WC-tilojen siisteys ylitti kriittisen rajan niukasti. Myös niillä osa-alueilla, joilla tyytymättömyys oli yli 80 %, ilmeni muutamia tekijöitä, jotka aiheuttivat selkeästi muita enemmän tyytymättömyyttä vastaajien keskuudessa.

## 6.2 Suurimmat ongelmakohdat

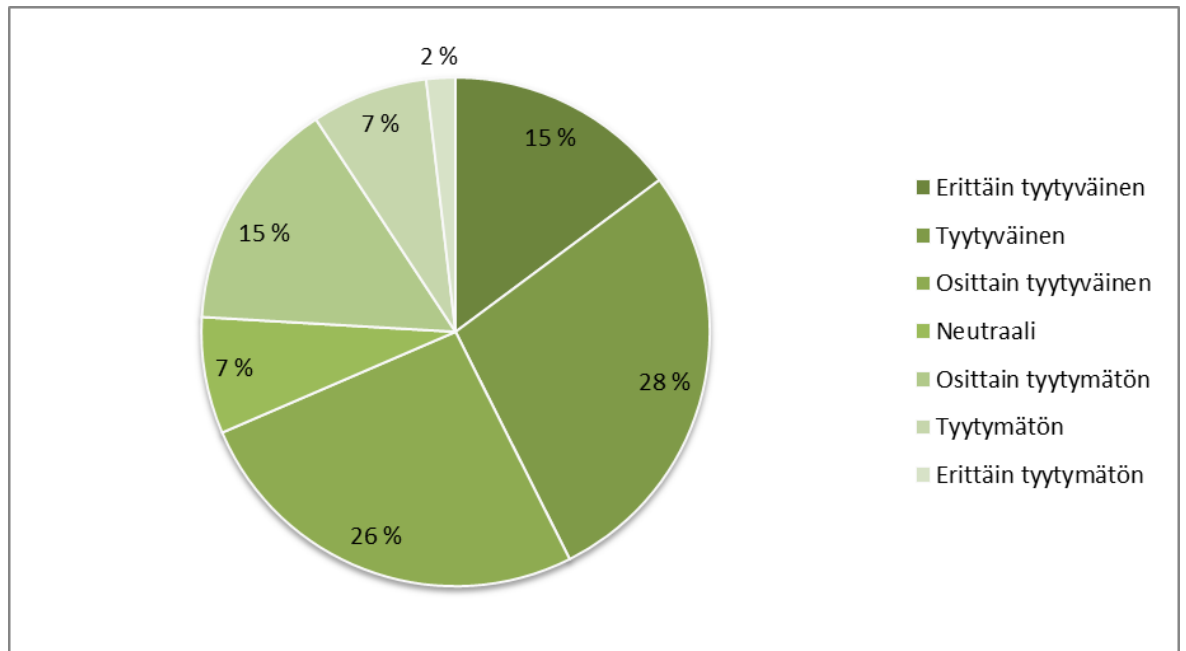
Kyselyssä kaikkein eniten tyytymättömyyttä aiheutti kysymyksen 26. ensimmäinen kohta (katso liite 2.) eli kysymys tyytyväisyydestä roskakorien määrään campuksen käytävillä, työpisteillä ja oppimistiloissa. 112 vastaajasta 12 %, eli 13 henkilöä, kertoi olevansa roskakorien määrään erittäin tyytyväinen. Tyytyväisiä oli 39 %, eli 44 henkilöä, ja osittain tyytyväisiä 21 %, eli 24 henkilöä. Neutraalisti asiaan suhtautui 4 % vastaajista, eli yhteensä neljä henkilöä. 16 % vastaajista, eli 18 henkilöä, oli osittain tyytyväinen roskakorien määrään, kun taas tyytymättömiä oli 7 %, eli 8 henkilöä. 1 %, eli yksi henkilö, oli asiaan erittäin tyytymätön. Kysymyksessä 25. (katso liite 2.) yhteensä 49 henkilöä ilmaisi tyytymättömyytensä johonkin rakennuksen siisteyteen vaikuttavaan tekijään ja heistä 67 % eli 33 henkilöä oli sitä mieltä, että roskakorit täyttyvät liikaa päivän aikana. Avoimen kysymyksen 27. (katso liite 2.) vastauksista käy ilmi, että vastaajat toivovat lisää roskakoreja etenkin luokkiin 3011, 3012 ja 3013 sekä käytäville, punaisiin huoneisiin ja henkilökunnan 3. kerroksen tiloihin.



Kuvio 14. Vastaajien (n=112) tyytyväisyys roskakorien määrään campuksella.

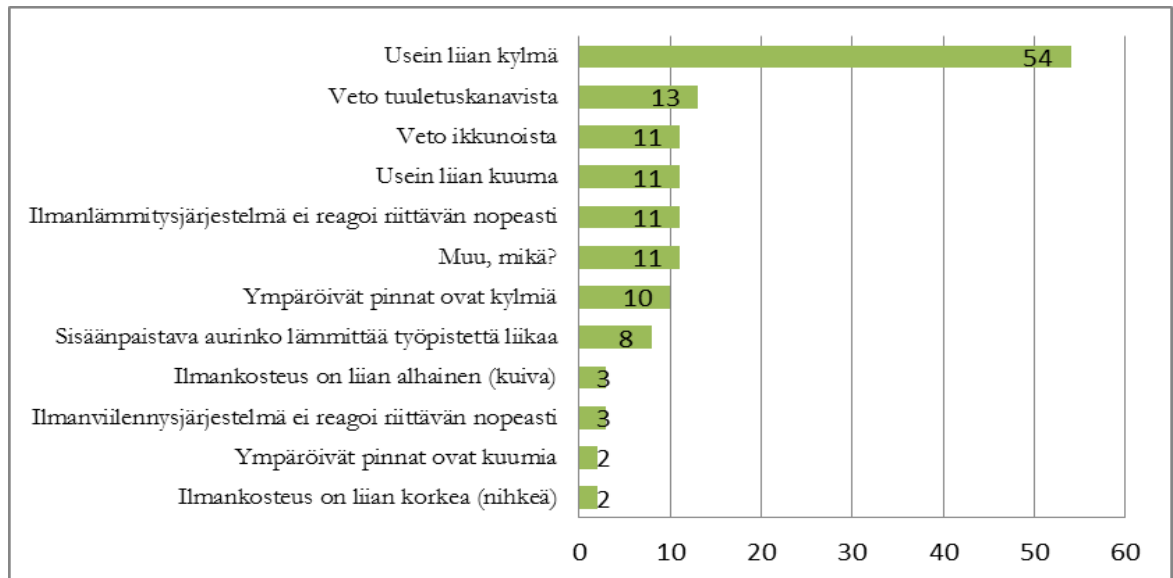
108 vastaajasta 76 %, eli 82 henkilöä, oli mielestään tyytyväinen rakennuksen tarjoamiin mahdollisuuksiin keskustella rauhassa toisen henkilön kanssa kasvotusten tai puhelimitse. 108 vastaajasta 15 %, eli 16 henkilöä, koki olevansa erittäin tyytyväinen. Tyytyväisiä

oli 28 %, eli 30 vastaajaa. 26 %, eli 28 henkilöä, oli osittain tyytyväisiä rauhallisiin keskustelumahdollisuuksiin. Neutraaleja vastaajia oli 7 %, eli kahdeksan henkilöä. Osittain tyytymättömiä vastaajia oli 15 %, eli 16 henkilöä, tyytymättömiä 7 %, eli kahdeksan henkilöä, ja erittäin tyytymättömiä 2 %, eli kaksi henkilöä. Kysymyksen 23. (katso liite 2.) avoimista vastauksista kävi ilmi ryhmätyötilojen olevan ainoita paikkoja, jotka mahdollistavat rauhallisen keskustelun. Ryhmätyötiloihin on kuitenkin vastausten mukaan vaikea päästä ilman tilan varaamista etukäteen.



Kuvio 15. Vastaajien (n=108) tyytyväisyys rakennuksen tarjoamiin mahdollisuuksiin keskustella rauhassa toisen henkilön kanssa kasvotusten tai puhelimitse

Yksi suurimmista tyytymättömyyteen vaikuttavista tekijöistä oli lämpötila työpisteissä ja oppimistiloissa. Myös toimistojen ja ryhmätyötilojen lämpötilaan tyytyväisten vastaajien osuus kokonaisvastaajamäärästä oli vain hieman yli 80 prosentin kriittisen rajan. Yhteensä 70 vastaajaa oli valinnut yhden tai useamman kohdan lämpötilaongelmiin liittyvässä kysymyksessä 11. (katso liite 2.). 54 henkilöä, eli 77 % vastaajista, oli sitä mieltä, että tiloissa on usein liian kylmä. Lämpötilaan liittyvän osa-alueen avoimen kysymyksen vastauksia oli 12, joista seitsemässä mainittiin tilojen kylmyys. Muita avoimissa vastauksissa ilmitulleita ongelmia olivat huono ilmanvaihto oppimistiloissa ja toimistoissa, auringon häikäisy ja syksyisin ikkunoiden avaamiskiellosta johtuva kuumuus.



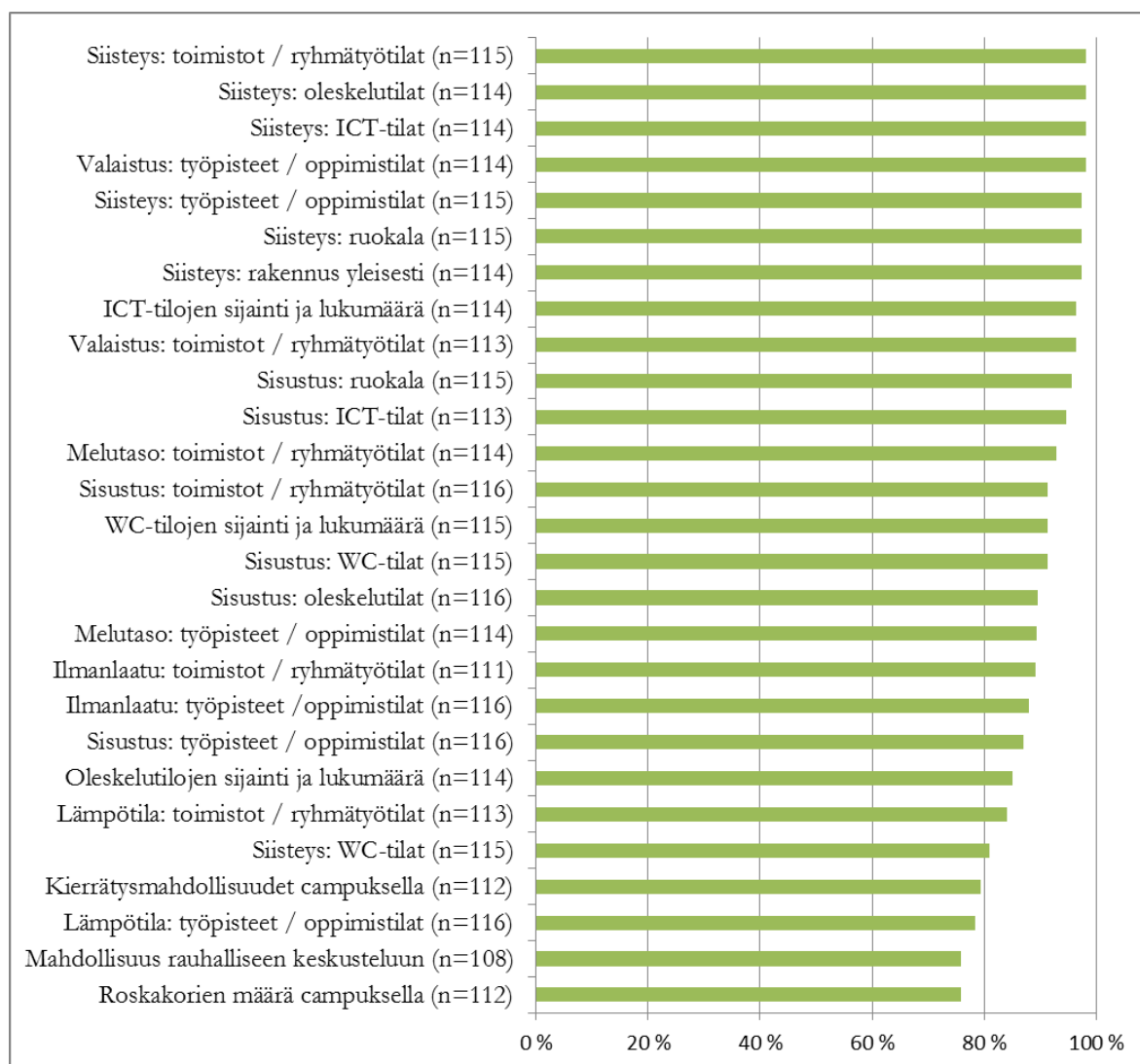
Kuvio 16. Rakennuksen lämpötilaan liittyvien ongelmien erittely vastaajamäärällä mitattuna

Rakennuksen kierrätysmahdollisuudet aiheuttivat myös tyytymättömyyttä käyttäjien keskuudessa. 112 vastaajasta tyytyväisiä käyttäjiä oli 79 %, eli 89 henkilöä, ja tyytymättömiä 21 %, eli 23 henkilöä. Rakennuksen siisteyteen ja kunnossapitoon liittyvän osa-alueen avoimen kysymyksen 27. (katso liite 2.) vastauksista kävi ilmi, että ICT-tiloista puuttuvat paperinkeräyspisteet eikä biojätepisteitä löydy muualta, kuin ruokalasta. Kierrätyspisteiden laatu ja määrä eivät tyydyttäneet myöskään henkilöstön tiloissa. Vastauksissa esitettiin kritiikkiä myös paperijätteen suuresta määrästä erityisesti WC-tiloissa.

Myös niillä osa-alueilla, joilla tyytyväisyys ylitti LEED-ohjeistuksen vaatiman 80 %:n rajan, esiintyi jonkin verran selkeitä, tyytymättömyyttä aiheuttavia tekijöitä. Esimerkiksi rakennuksen pohjaratkaisua tutkittaessa 56 vastaajasta 29 henkilöä, eli 52 %, oli sitä mieltä, ettei oleskelutiloja ole riittävästi. Yhteensä 51 vastaajasta 44 henkilöä, eli 86 %, kertoi sisätilailman olevan tunkkaista tai ummehtunutta. Ilmanlaatuun liittyvän osa-alueen avoimista vastauksista kaikki kuusi koskivat viemäreiden hajua. Melutasoon tyytymättömistä 41 vastaajasta 28 henkilöä, eli 68 %, oli sitä mieltä, että muiden ihmisten keskustelut häiritsevät rakennuksessa liikaa.

## 7 Johtopäätökset

Tutkimus suoritettiin osana HAAGA-HELLIA Porvoon campuksen ympäristöhallintajärjestelmän suunnittelua ja sen tavoitteena oli selvittää campuksen käyttäjien tyytyväisyys rakennuksen sisätilaympäristöön keväällä 2013. Tutkimuksessa selvitettiin rakennuksen käyttäjien yleinen tyytyväisyys, tyytyväisyys sisätilaympäristön eri osa-alueisiin sekä ne tekijät, jotka aiheuttavat käyttäjien keskuudessa eniten tyytymättömyyttä.



Kuvio 17. Yhteenveto vastaajien (n=108–116) tyytyväisyydestä rakennuksen sisätilaympäristön eri osa-alueisiin

### 7.1 Vastaajien tyytyväisyys rakennukseen

*Tutkimuskysymys 1. Kuinka tyytyväisiä vastaajat ovat HAAGA-HELLIA Porvoon campukseen?*

Tutkimuksen tulosten mukaan rakennukseen yleisesti tyytyväisiä vastaajia oli jopa 99 % prosenttia kokonaisvastaajamäärästä (n=115), kun tyytyväisiksi lasketaan LEED-ohjeistuksen mukaisesti erittäin tyytyväiset, tyytyväiset, osittain tyytyväiset tai neutraalit vastaajat. Tyytyväisten osuus on erittäin korkea ja osoittaa sen, että rakennuksen suunnitteluun ja sisustukseen panostaminen on kannattanut. Suurin osa vastaajista, 53 %, antoi rakennukselle seitsemästä vaihtoehdosta toiseksi parhaimman arvosanan.

*Tutkimuskysymys 2. Kuinka tyytyväisiä vastaajat ovat rakennuksen sisätilaympäristön eri osa-alueisiin?*

Kuviosta 17 voidaan huomioda, että seitsemästä eniten tyytyväisyyttä aiheuttavasta tekijästä kuusi liittyy rakennuksen siisteyteen. Ainoastaan WC-tilojen siisteys sijoittuu kuviossa melko alhaalle. Myös työpisteiden ja oppimistilojen sekä toimistojen ja ryhmätyötilojen valaistus ja ilmanlaatu aiheuttavat tyytyväisyyttä vastaajien keskuudessa ja kuuluvat osa-alueisiin, joiden kaikki mitattavat muuttujat ylittivät 80 % tyytyväisyysrajan.

## **7.2 Suurimmat ongelmakohdat**

*Tutkimuskysymys 3. Mitkä tekijät vaikuttavat vastaajien tyytyväisyyteen negatiivisesti?*

LEED-ohjeistuksen mukainen 80 %:n tyytyväisyysaste jäi saavuttamatta osioilla, jotka liittyvät campuksen kierrätysmahdollisuuksiin, työpisteiden ja oppimistilojen lämpötilaan, mahdollisuuteen keskustella toisten kanssa rauhassa kasvotusten tai puhelimitse sekä roskakorien määrään. Tyytymättömyyttä aiheuttivat myös oleskelutilojen riittämättömyys, sisätilailman tunkkaisuus, viemäreiden haju ja muiden ihmisten äänekäs keskustelu. Näistä erityistä huomiota kannattaa kiinnittää lämpötilaan ja viemärihajuihin johdettua siitä, että rakennuksen kylmyys oli muihin lämpötilaan liittyviin muuttujiin verrattuna selkeästi suurin tyytymättömyyttä aiheuttava tekijä. Viemäreiden hajuhaitat taas kävivät selkeästi ilmi ilmanlaatuun liittyvistä avoimista vastauksista. Viemäreiden haju ei ollut vaihtoehtona monivalintakysymyksessä 15. (katso liite 2.), joten tämän kaikkien

avoimeen vaihtoehtoon vastanneiden vastauksista ilmennyt tekijä on selkeästi todellinen ongelma.

### **7.3 Tutkimuksen validiteetin, reliabiliteetin ja etiikan arviointi**

Tutkimuksen validiteetilla eli pätevyydellä tarkoitetaan sitä, että tutkimus mittaa nimenomaan niitä asioita, joita sen oli tarkoituskin mitata. Tämä edellyttää täsmällisten tavoitteiden asettamista ja tarkoin määriteltyjä mittareita ja muuttujia. Tutkimuksen validius tulee aina varmistaa etukäteen suunnittelemalla tutkimus huolellisesti ja keräämällä tietoa harkitusti. Tutkimuslomakkeen kysymykset on suunniteltava niin, että ne mittaavat oikeita asioita kattavasti. Validin tutkimuksen toteutumiseen vaikuttavat myös perusjoukon tarkka määrittely, edustava otos ja vastaajien korkea määrä. (Heikkilä 2008, 29–30.) Reliabiliteetti tarkoittaa tulosten pysyvyyttä eli sitä, että samat tulokset saadaan uudelleen toistettaessa tutkimus. Käytettyjen mittareiden on tuotettava samat tulokset mittauskerrasta riippumatta eivätkä tulokset ole sattumanvaraisia. Reliabiliteettiin ei yleensä tarvitse merkittävästi puuttua, jos tutkimuksen validiteetti on kunnossa. Reliabiliteetti voidaan taata tutkimuksen vaiheiden tarkalla dokumentoinnilla niin, että tutkimuksen vaiheet voidaan toistaa. (Kananen 2008, 79–83.)

Opinnäytetyössä tutkittiin HAAGA-HELIA Porvoo campuksen käyttäjien yleistä tyytyväisyyttä rakennukseen sekä tyytyväisyyttä rakennuksen sisätilaympäristön eri osaluaisiin. Tutkimuksessa haluttiin selvittää myös ne tekijät, joilla on suurin negatiivinen vaikutus käyttäjien tyytyväisyyteen. Tutkimus suunniteltiin huolellisesti niin, että kysymyslomakkeella mitattiin haluttuja asioita, ja kohderyhmäksi valittiin kaikki HAAGA-HELIA Porvoo campuksen käyttäjät. Perusjoukkoon kuului yli tuhat henkilöä, joista 10,47 %, eli 119 henkilöä, vastasi kyselyyn annetussa ajassa. Vastausprosentti ei siis ollut paras mahdollinen, mutta silti tyydyttävä ottaen huomioon sen, että samalta perusjoukolta pyydetään melko usein vastauksia erilaisiin kyselyihin. Myös se, että kyselyitä tehtiin samanaikaisesti kaksi, vaikutti mahdollisesti vastausprosenttiin, sillä osa perusjoukosta saattoi vastata vain toiseen kyselyyn. Tietoa hankittiin sähköisen kyselylomakkeen avulla myös paikan päällä Porvoon campuksella. Periaatteessa tämä mahdollisti sen, että sama ihminen pystyi vastaamaan kyselyyn kahteen kertaan. Todennäköisyys tähän on kuitenkin pieni, sillä vastaaja ei liiemmin hyödy kahteen kertaan vastaamisesta

eikä yleinen vastausinnokkuus ole niin suuri, että voitaisiin odottaa campuksen käyttäjien vastaavan kyselyyn useampaan kertaan vain huvin vuoksi. Mikään tutkimuksen kysymyksistä ei ollut pakollinen, joten kysymykseen vastaaminen oli mahdollista ohittaa helposti siirtymällä vain seuraavaan. Tämä vaikutti siihen, että vastaajamäärä vaihteli kysymyksen mukaan. Vaihtelu ei kuitenkaan ollut kovin suurta. Tutkimuksen vaiheet on dokumentoitu luvussa 5 niin, että tutkimus voidaan tarvittaessa suorittaa uudelleen. Kyselyn saatekirje ja lomakepohja löytyvät liitteistä.

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan vuonna 2002 luotujen periaatteiden mukaan kaikissa ihmistieteiden tutkimuksissa tulee kunnioittaa tutkittavan itsemääräämisoikeutta, välttää tämän vahingoittamista ja ottaa huomioon tutkittavan yksityisyys ja tietosuojat. Itsemääräämisoikeuden kunnioittamiseen kuuluu vastaamisen vapaaehtoisuus, tutkittavien informointi sekä alaikäisyyden huomioonottaminen. Tutkittavaa ei saa vahingoittaa henkisesti, taloudellisesti tai sosiaalisesti. Tutkittavan yksityisyys ja tietosuoja on otettava huomioon tutkimusaineiston keruussa, käsittelyssä ja julkaisussa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2009.) Tämä tutkimus oli vastaajalle täysin vapaaehtoinen. Tutkittavia informoitiin saatekirjeessä tutkimuksen tarkoituksesta, tulosten käyttämisestä ja vastaamiseen kuluva ajasta. Tutkijan tarkkoja tietoja ei saatekirjeessä mainittu. Perusjoukon kaikki jäsenet olivat joko korkeakouluopiskelijoita tai henkilökuntaa, joten alaikäisiä vastaajia ei ollut. Tutkimus tehtiin täysin anonyymisti, eikä kenellekään tutkittavalle aiheutunut tutkimuksesta henkistä, taloudellista tai sosiaalista haittaa.

#### **7.4 Kehitysehdotusten esittely**

Rakennuksen lämpötilojen mataluus tuli niin merkittävästi kyselyn tuloksissa esiin, että siihen kannattaa ehdottomasti kiinnittää huomiota ja tehdä toimintasuunnitelma tyytyväisyyden lisäämiseksi. Jos lämpötilaa ei voida tai haluta nostaa, tulisi kuitenkin tarkistaa onko esimerkiksi ovien, ikkunoiden ja pattereiden tiivistys kunnossa. Lämpötila on merkittävä viihtymiseen vaikuttava tekijä, ja jatkuva kylmyys voi aiheuttaa esimerkiksi muutoin vältettävissä olevia sairauspoissaoloja. Myös viemäreiden hajuhaitat kannattaa pistää merkille, sillä ongelmaan ei luultavasti vaadita monimutkaista ratkaisua ja esimerkiksi pelkkä viemäreiden kunnan tarkastaminen voi tuoda tilanteeseen apua.

Roskakorien määrään voi helposti vaikuttaa lisäämällä roskakoreja tai miettimällä niiden sijoitusta uudelleen. Esimerkiksi kaikista oppimistiloista tulisi löytyä ainakin yksi tavallinen roskakori. Jos mahdollista, niin campuksen kannattaa pyrkiä lisäämään myös kierrätyksen mahdollisuutta lisäämällä esimerkiksi biojäte- ja paperinkeräysastioita tavallisten roskakorien yhteyteen. Kiinnostusta kierrättämiseen selkeästi on, koska kierrätysmahdollisuudet olivat yksi suurimmista rakennusten käyttäjien tyytymättömyyteen vaikuttavista tekijöistä.

Jos kysely tehdään uudelleen, niin joidenkin kysymysten pakollisuutta kannattaa miettiä. Esimerkiksi taustatiedoissa olisi ollut hyödyllistä, jos ryhmän määrittely (opiskelija tai henkilökunnan jäsen) olisi ollut pakollista. Jatkotutkimuksessa HAAGA-HELIA Porvoon campuksen kannattaisi myös sitoutua paremmin suuremman vastaajamäärän saamiseen. Opiskelijoille tehdyissä kyselyissä vastausprosentti on usein heikko, sillä kaikenlaisia kyselyjä tulee usein, eikä kaikkiin jakseta vastata etenkin silloin, jos vastaamisella ei ole mahdollista voittaa minkäänlaista palkintoa. Sähköpostitse tulevat kyselyt ohitetaan usein lukematta edes kyselyn saatekirjettä ja tarkoitusta. Kyseisellä tyytyväisyyskyselyllä pyritään kuitenkin keräämään tietoa nimenomaan rakennuksen päivittäisiltä käyttäjiltä ja selvittämään ne ongelmakohdat, jotka eniten vaikuttavat heidän opiskelu- ja työympäristöönsä. Näin ollen kattavan vastaajamäärän saavuttaminen on tärkeää, sillä omalla palautteellaan rakennuksen käyttäjät voivat merkittävästi vaikuttaa ympäristönsä kehittämiseen. Koska kaikilla HAAGA-HELIA Porvoon opiskelijoilla on käytössään koulun tarjoama kannettava tietokone, olisi heidän mahdollista vastata kyselyyn ohjatusti esimerkiksi yhteisesti sovitun luennon aikana. Kyselyyn vastaaminen ei vie kauaa aikaa, mutta sillä saadaan tärkeitä tietoja rakennuksen käyttäjien mielipiteistä. Tällöin olisi kuitenkin eettisten periaatteiden mukaisesti tärkeää korostaa, että vastaaminen ei ole pakollista, vaikka mahdollisuus siihen annetaankin ohjatusti. Tämä kasvat-taisi myös henkilökunnan tietoisuutta kyselystä ja nostaisi samalla heidänkin vastausprosenttiaan. LEED-ohjeistuksen mukaan kokonaisvastaajamäärä on oltava vähintään 30 % rakennuksen vakituisista käyttäjistä. Tällainen vastaajainnokkuus on vaikeaa saavuttaa ilman campuksen vahvempaa sitoutumista. Tehtäessä kysely uudelleen olisi järkevää muuttaa myös kysymyksen 3. vastausvaihtoehdot. LEED-ohjeistuksen mukaan rakennuksen vakituisiksi käyttäjiksi lasketaan sellaiset henkilöt, jotka viettävät raken-

nuksessa vähintään 10 tuntia viikossa. Näin ollen alle viidestä tunnista alkava asteikko ei ole parhain mahdollinen.

## 7.5 Oman oppimisen arviointi

Opinnäytetyöprosessi oli mielenkiintoinen, sillä siinä yhdistyi opintojen aikana kerätty tietotaito sekä uuden oppiminen. Mielestäni kehityin entistä paremmaksi esimerkiksi tiedonhankinnassa ja lähteiden kriittisessä arvioinnissa. Hankin tietoja muun muassa tutkimalla aikaisemmin tehtyjä saman aihepiirin opinnäytetöitä ja pro gradu –tutkielmia, ja etsimällä niistä omaan aiheeseeni sopivia lähteitä. Tutustuin myös suureen määrään kirjallisuutta, joka ei suoranaisesti vaikuttanut teoreettisen viitekehitykseni muodostumiseen, mutta josta löysin aiheeseen kuuluvia, merkittäviä teoksia lähteikseni. Lähdekriittisyydessä onnistuin mielestäni hyvin ja kiinnitin siihen huomiota enemmän, kuin aiemmissa opiskeluun liittyvissä projektitöissä. Myös ongelmanratkaisukyky kehittyi etenkin tutkimuksen empiirisen osan avulla, sillä pystyin valitsemaan aineistolleni sopivat analyysimenetelmät ja tulosten esittelytavan pitäytymällä perusmenetelmissä. Suoritin opinnäytetyöprosessin itsenäisesti ja omiin taitoihini tukeutuen.

Yksi haasteista oli kyselylomakkeen laatiminen. Alkuperäistä, Environmental Management -kurssille yhdessä kolmen muun opiskelijan kanssa suunniteltua kyselyä muokkasin huomattavasti, sillä alkuperäinen kysely ei palvellut tarkoitustaan. Kysymykset olivat epäselvästi muotoiltuja, eikä esimerkiksi jatkokysymyksiä tyytymättömyyden syiden selvittämiseksi ollut lainkaan. Loppujen lopuksi kyselylomakkeesta tuli kuitenkin hyvä, ja sen hyväksyivät myös HAAGA-HELIAN vastuullisen liiketoiminnan yliopettaja sekä Porvoon campuksen johtaja. Kyselyssä keskityttiin onnistuneesti saamaan vastauksia tutkimuskysymyksiin sekä kvantitatiivisilla että kvalitatiivisilla muuttujilla. Webropol-ohjelman käyttö oli uutta ja opettavaista, ja voin takuulla hyödyntää kokemusta tulevaisuudessa työelämässä. En ollut myöskään aiemmin käsitellyt näin laajoja aineistoja Excel-ohjelmalla, ja äärimmäistä tarkkuutta vaatinut prosessin osa kehitti loogista ajattelukykyäni ja opetti esimerkiksi Pivot-taulukoiden laatimisen ja hyödyntämisen aineiston analysoinnissa.

Aiheen rajaus oli itselleni jo ensimmäisestä ohjaajatapaamisesta lähtien kohtalaisen selkeä. Tämän kanssa ongelmia ei juuri siis ollut, vaikkakin prosessin edetessä jouduin ajoittain kyseenalaistamaan työn loogisuuden sekä teoreettisen viitekehyksen ja empiirisen osion yhteenkuuluvuuden. Nämä ongelmat kuitenkin selvisivät kokonaisuuteen keskittymällä ja ajatuskarttoja kehittämällä. Ympäristöjohtaminen ja vastuullinen liiketoiminta ylipäättään kiinnostaa minua, joten valitsemani aihe oli mielekäs. Opinnäyte-työprosessiin kuului myös turhautumisen hetkiä, mutta aihe ja tieto siitä, että tutkimuksen tulokset ovat toimeksiantajalle hyödyllisiä ympäristöjohtamisen kehittämisessä, motivoivat työn loppuunsaattamiseen. Kokonaisuudessaan prosessi oli sopivan haastava sekä palkitseva ja tulevaisuuden kannalta hyödyllinen.

## Lähteet

Aalto-yliopiston Taideteollinen korkeakoulu 2013. Avaintietoa. Ympäristöohjelma. Luettavissa: <http://www.taik.fi/avaintietoa/ymparistooohjelma.html>. Luettu: 23.05.2013.

BREEAM 2013. What is BREEAM. Luettavissa: <http://www.breeam.org/about.jsp?id=66>. Luettu: 26.05.2013.

Green Building Council Finland 2013. KIRA-ala. Rakennusten ympäristöluokitukset. Luettavissa: <http://figbc.fi/kira/ymparistoluokitukset/>. Luettu: 16.05.2013.

Harmaala, M-M. & Jallinoja, N. 2012. Yritysvastuu ja menestyvä liiketoiminta. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. 7. uudistettu painos. Edita Prima Oy. Helsinki.

Lovio, R. 2004. Ympäristöasioiden hallintajärjestelmät ympäristöjohtamisen työkaluna. Teoksessa: Heiskanen, E. 2004. Ympäristö ja liiketoiminta. Gaudeamus. Tampere.

ISO 2013. Standards. Management system standards. ISO 14000. Luettavissa: <http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso14000.htm>. Luettu: 23.05.2013.

Kananen, J. 2008. Kvantti – Kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Jyväskylä.

Keen, M., Brown, V.A. & Dyball, R. 2005. Social Learning in Environmental Management: Towards a Sustainable Future. Earthscan. United Kingdom.

Linnanen, L., Boström, T. & Miettinen, P. 1994. Ympäristöjohtaminen: elinkaariajattelu yrityksen toiminnassa. WSOY. Juva.

Metsämuuronen, J. 2009. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 4. laitos. 1. painos. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Motiva 2013a. Käyttöohje: Hanke-Promise. Luettavissa:

<http://www.motiva.fi/files/2229/HankePromiseManual.pdf>. Luettu: 19.05.2013.

Pesonen, H-L., Hämäläinen, K. & Teittinen, O. 2005. Ympäristöjärjestelmän rakentaminen – Suunnittelu, toteutus ja seuranta. Talentum Media Oy. Hämeenlinna.

Pohjola, T. 2003. Johda ympäristöasioita tehokkaasti – Ympäristöosaaminen menestystekijänä. Talentum. Jyväskylä.

Porvoo Campus 2013a. HAAGA-HELIA ammattikorkeakoulu. Luettavissa:

<http://porvoocampus.fi/fi/haagaheliaamk>. Luettu: 16.05.2013.

Porvoo Campus 2013b. Toiminta Campuksella. Luettavissa:

<http://porvoocampus.fi/fi/tulevatoiminta>. Luettu: 16.05.2013.

Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future 1987. United Nations. Luettavissa:

[http://conspect.nl/pdf/Our\\_Common\\_Future-Brundtland\\_Report\\_1987.pdf](http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf). Luettu: 23.05.2013.

Suomen standardisoimisliitto SFS Ry 2013. Julkaisut ja palvelut. Tuotteet valokeilassa.

ISO 14000 Ympäristöjohtaminen. Ympäristöjärjestelmä. Luettavissa:

[http://www.sfs.fi/julkaisut\\_ja\\_palvelut/tuotteet\\_valokeilassa/iso\\_14000\\_ymparistojohdaminen/ymparistojarjestelma](http://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_14000_ymparistojohdaminen/ymparistojarjestelma). Luettu: 23.05.2013.

Suomen ympäristökeskus 2013a. Ympäristönsuojelu. Ohjauskeinot. Luettavissa:

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=468&lan=fi>. Luettu: 26.5.2013.

Suomen ympäristökeskus 2013b. Yritykset ja yhteisöt. Ympäristöjärjestelmät ja – johtaminen. EMASin toteuttaminen. Luettavissa: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=431014&lan=FI>. Luettu: 24.05.2013.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2009. Humanistisen, yhteiskuntatieteellisen ja käytäytymistieteellisen tutkimuksen eettiset periaatteet ja ehdotus eettisen ennakoarvioinnin järjestämiseksi. Luettavissa: <http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/eettisetperiaatteet.pdf>. Luettu: 24.05.2013.

U.S. Green Building Council. 2009. LEED Reference Guide for Green Building Operations & Maintenance. The U.S. Green Building Council Inc. United States of America.

U.S. Green Building Council 2013a. LEED. Luettavissa: <http://www.usgbc.org/leed>. Luettu: 08.05.2013.

U.S. Green Building Council 2013b. LEED. Rating systems. Luettavissa: <http://www.usgbc.org/leed/rating-systems>. Luettu: 08.05.2013.

U.S. Green Building Council 2013c. LEED. Rating systems. Existing Buildings. Luettavissa: <http://www.usgbc.org/ebom>. Luettu: 22.05.2013.

United Nations Economic Commission for Europe 2013. UNECE. Information Resources. Publications. Other. OES. UNECE in 2004-2005. Sustainable development – concept and action. Luettavissa: [http://www.unece.org/oes/nutshell/2004-2005/focus\\_sustainable\\_development.html](http://www.unece.org/oes/nutshell/2004-2005/focus_sustainable_development.html). Luettu: 23.05.2013.

United Nations Environment Programme 2013. Stockholm 1972. Luettavissa: <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentid=97>. Luettu: 23.05.2013.

United States Environmental Protection Agency 2013. EPA New England. Env. Laws. NEPA. Luettavissa: <http://www.epa.gov/region1/nepa/>. Luettu: 19.05.2013.

Weiss, P. & Bentlage, J. 2006. Environmental Management Systems and Certification. The Baltic University Environmental Management book series. The Baltic University Press. Uppsala.

## **Liitteet**

Liite 1. Kyselyjen saatekirje

IN ENGLISH BELOW

Hei!

Nyt on aika vaikuttaa Porvoon Kampuksen tulevaisuuteen! Haluamme rakentaa Porvooseen toimivan ja käyttäjien tarpeita palvelevan ympäristöjärjestelmän. Ja sehän ei onnistu ilman käyttäjien ideoita! Keräämme ideoita kahdella kyselyllä sekä pienellä ”messuständillä” keskiviikkona 17.4. ala-aulassa; tervetuloa juttusille!

Ohessa on linkit kahteen eri kyselyyn; toisessa kartoitamme käyttäjien liikenteeseen liittyviä tottumuksia ja toisessa tyytyväisyyttä tiloihin ja niiden käytettävyyteen. Kumpainkin vastaaminen vie noin 5-10 minuuttia, kahvikupillisen verran siis. Kyselyt tehdään anonyymisti, eikä vastauksia tulla yhdistämään yksittäisiin vastaajiin.

Palautteesi on erittäin tärkeää, ja kyselyn tuloksia tullaan hyödyntämään meidän kaikkien yhteisen työympäristön kehittämisessä. Kyselyyn voi vastata vappuun asti.

Kiitos ajastasi ja palautteestasi!

Kampusta koskeva kysely

<https://www.webropolsurveys.com/S/1F9C3C02E5F18288.par>

Liikkumista koskeva kysely

<https://www.webropolsurveys.com/S/38B697F08A4A836B.par>

\*\*\*\*\*

Hi!

Now is the time to impact the future of the Porvoo Campus! We want to build an environmental management system in Porvoo that respects and honors the wishes and demands of the users, that's you! And we can't do that without hearing your ideas first! We are collecting ideas through two small surveys and by having a small stand in the lobby this Wednesday 17. April; welcome to meet us!

Attached are links to two separate surveys; one is trying to examine how campus users travel to campus and the other at general satisfaction with different elements of the campus. Answering takes roughly 5-10 minutes each; just good with a cup of coffee! All answers are anonymous and will not be connected to any respondent.

Your feedback is greatly appreciated and will be used for developing our campus further. The survey will be open until May 1<sup>st</sup>.

Thank you for your time and feedback!

Campus survey <https://www.webpolsurveys.com/S/7B828CDE5ECF438E.par>

Transport survey <https://www.webpolsurveys.com/S/38B697F08A4A836B.par>

## Liite 2. Tyytyväisyyskysely – HAAGA-HELIA Porvoo Campus

Kiitos, että osallistut tähän rakennusta arvioivaan kyselyyn!

Kysely koostuu kahdeksasta lyhyestä osiosta, ja vastaamiseen kuluu noin 10 minuuttia.

Palautteesi avulla saamme tärkeää tietoa HAAGA-HELIA Porvoo Campuksen toimivuudesta.

## TAUSTATIEDOT

1. Valitse ryhmä, joka parhaiten kuvaa yhteyttäsi HAAGA-HELIA Porvoo Campukseen.

- Opiskelija
- Opetus- tai muun henkilökunnan jäsen, jolla ei ole toimistoa tai työpistettä
- Opetus- tai muun henkilökunnan jäsen, jolla on toimisto tai työpiste

2. Mitä huoneita pääasiallisesti käytät? (Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot)

- Oppimistilat
- Toimistot
- Yleiset tilat

Muut, mitkä?

\_\_\_\_\_

3. Kuinka monta tuntia vietät keskimäärin viikossa HAAGA-HELIA Porvoo Campuksella?

- Alle 5 tuntia
- 5 - 15 tuntia
- 16 - 30 tuntia
- Yli 30 tuntia

## RAKENNUKSEN POHJARATKAISU

4. Kuinka tyytyväinen olet yleisellä tasolla HAAGA-HELIA Porvoo Campukseen?

- Erittäin tyytyväinen
- Tyytyväinen
- Osittain tyytyväinen
- Neutraali
- Osittain tyytymätön
- Tyytymätön
- Erittäin tyytymätön

5. Kuinka tyytyväinen olet seuraavien tilojen sijaintiin ja lukumäärään:

	Erittäin tyytyväinen	Tyytyväinen	Osittain tyytyväinen	Neutraali	Osittain tyytymätön	Tyytymätön	Erittäin tyytymätön
WC-tilat?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ICT-tilat?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
oleskelutilat?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Jos olet tyytymätön, miten kuvaisit parhaiten syytä tähän? (Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot)

- WC-tiloja ei ole riittävästi
- WC-tilat eivät ole sijainniltaan toimivia
- ICT-tiloja ei ole riittävästi
- ICT-tilat eivät ole sijainniltaan toimivia
- Oleskelutiloja ei ole riittävästi
- Oleskelutilat eivät ole sijainniltaan toimivia

Muu syy, mikä

\_\_\_\_\_

7. Kuvaile halutessasi muita sinulle tärkeitä rakennukseen ja sen pohjaratkaisuun liittyviä asioita.

## SISUSTUS

### 8. Kuinka tyytyväinen olet sisustukseen (työpöytiin, tuoleihin, pöytiin jne.)

	Erittäin tyytyväi- nen	Tyytyväi- nen	Osittain tyytyväi- nen	Neutraa- li	Osittain tyyttymä- tön	Tyytymä- tön	Erittäin tyyttymä- tön
työpisteissä / oppimistiloissa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
toimistoissa / ryhmätyötilois- sa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ruokalassa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
WC-tiloissa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ICT-tiloissa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
oleskelutiloissa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 9. Kuvaile halutessasi muita sinulle tärkeitä rakennuksen sisustukseen liittyviä asioita.

## LÄMPÖTILA

### 10. Kuinka tyytyväinen olet lämpötilaan

	Erittäin tyytyväinen	Tyytyväinen	Osittain tyytyväinen	Neutraali	Osittain tyytymätön	Tyytymätön	Erittäin tyytymätön
työpisteelläsi / oppimistiloissa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
toimistossasi / ryhmätyötiloissa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 11. Jos olet tyytymätön, miten kuvaisit parhaiten syytä tähän? (Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot)

- Usein liian kuuma
- Usein liian kylmä
- Veto ikkunoista
- Veto tuuletuskanavista
- Ilmanlämmitysjärjestelmä ei reagoi riittävän nopeasti lämmönsäätimeen
- Ilmanviilennysjärjestelmä ei reagoi riittävän nopeasti lämmönsäätimeen
- Ilmankosteus on liian korkea (nihkeä)
- Ilmankosteus on liian alhainen (kuiva)
- Ympäröivät pinnat (lattia, katto, seinät tai ikkunat) ovat kuumia
- Ympäröivät pinnat (lattia, katto, seinät tai ikkunat) ovat kylmiä
- Sisäänpaistava aurinko lämmittää työpistettä liikaa

Muu, mikä

\_\_\_\_\_

### 12. Kuvaile halutessasi muita sinulle tärkeitä rakennuksen lämpötilaan liittyviä asioita.

## ILMANLAATU

13. Kuinka tyytyväinen olet ilmanlaatuun (tunkkaisuus, pölyisyys, puhtaus, hajut jne.)

	Erittäin tyytyväi- nen	Tyytyväi- nen	Osittain tyytyväi- nen	Neutraa- li	Osittain tyytymä- tön	Tyytymä- tön	Erittäin tyytymä- tön
työpisteelläsi / oppimistiloissa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
toimistossasi / ryhmätyötilois- sa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Jos olet tyytymätön, miten kuvaisit parhaiten syytä tähän? (Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot)

Ilma on tunkkaista / ummehtunutta

Ilma ei ole puhdasta

Ilma haisee pahalta (hajuhaitat)

Muu, mikä

\_\_\_\_\_

15. Jos kyseessä ovat hajuhaitat, miten kuvaisit parhaiten syytä tähän? (Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot)

- Kopiokone
- Tulostin
- Ruoka
- Matot tai huonekalut
- Muut ihmiset
- Hajurvedet
- Siivousaineet
- Tupakansavu
- Ulkopuolelta tulevat hajut (auton pakokaasu, savusumu)
- Muu, mikä
- \_\_\_\_\_

16. Kuvaile halutessasi muita sinulle tärkeitä rakennuksen ilmanlaatuun liittyviä asioita.

#### VALAISTUS

17. Kuinka tyytyväinen olet valaistukseen

	Erittäin tyytyväinen	Tyytyväinen	Osittain tyytyväinen	Neutraali	Osittain tyytymätön	Tyytymätön	Erittäin tyytymätön
työpisteessäsi / oppimistiloissa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
toimistossasi / ryhmätyötiloissa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Jos olet tyytymätön, miten kuvaisit parhaiten syytä tähän? (Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot)

- Liian pimeää
- Liian kirkasta
- Päivänvaloa ei ole riittävästi
- Päivänvaloa on liikaa
- Sähkövalaistusta ei ole riittävästi
- Sähkövalaistusta on liikaa
- Sähkövalaistus välkkyy
- Sähkövalaistus on epämieluisan väristä
- Tietokoneruutu heijastaa
- Varjot työpisteessä
- Muu, mikä
- 

19. Kuvaile halutessasi muita sinulle tärkeitä rakennuksen valaistukseen liittyviä asioita.

## AKUSTIIKKA

20. Kuinka tyytyväinen olet melutasoon

	Erittäin tyytyväinen	Tyytyväinen	Osittain tyytyväinen	Neutraali	Osittain tyytymätön	Tyytymätön	Erittäin tyytymätön
työpisteessäsi / oppimistiloissa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
toimistossasi / ryhmätyötiloissa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Jos olet tyytymätön, miten kuvaisit parhaiten syytä tähän? (Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot)

- Muiden ihmisten keskustelut
- Muiden ihmisten työskentelystä aiheutuva melu
- Rakennuksen ulkopuolelta tuleva melu
- Rakennuksen rakenteelliset äänet (narina jne.)
- Teknisten laitteiden ääni (piippaus, humina jne.)
- Äänen voimistuminen / kertautuminen suurissa tiloissa
- Muu, mikä
- \_\_\_\_\_

22. Kuinka tyytyväinen olet rakennuksen tarjoamiin mahdollisuuksiin puhua rauhassa toiselle henkilölle joko puhelimessa tai kasvotusten?

- Erittäin tyytyväinen
- Tyytyväinen
- Osittain tyytyväinen
- Neutraali
- Osittain tyytymätön
- Tyytymätön
- Erittäin tyytymätön

23. Kuvaile halutessasi muita sinulle tärkeitä rakennuksen akustiikkaan liittyviä asioita.

## SIISTEYS JA KUNNOSSAPITO

### 24. Kuinka tyytyväinen olet siisteyteen ja kunnossapitoon

	Erittäin tyytyväinen	Tyytyväinen	Osittain tyytyväinen	Neutraali	Osittain tyytymätön	Tyytymätön	Erittäin tyytymätön
rakennuksessa yleisesti?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
työpisteessäsi / oppimistiloissa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
toimistossasi / ryhmätyötiloissa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ruokalassa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
WC-tiloissa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ICT-tilat?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
oleskelutilat?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 25. Jos olet tyytymätön, miten kuvaisit parhaiten syytä tähän? (Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot)

- Pölyä sinua lähellä olevilla työskentelypinnoilla
- Pölyä muilla pinnoilla, joihin mahdollisesti kosket (ruokapöydät, pöydät käytävillä jne.)
- Lääkkyneitä nesteitä tai jätettä
- Likaiset lattiat
- Likaiset vessat ja pesualtaat
- Roskakoreja ei tyhjenetä yön aikana
- Roskakorit täyttyvät liikaa päivän aikana
- Roskakorit aiheuttavat merkittäviä hajuhaittoja

Muu, mikä

\_\_\_\_\_

26. Kuinka tyytyväinen olet

	Erittäin tyytyväi- nen	Tyytyväi- nen	Osittain tyytyväi- nen	Neut- raali	Osittain tyytymä- tön	Tyytymä- tön	Erittäin tyytymä- tön
roskakorien määrään käytävillä, työpisteillä ja oppimistiloissa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
kierrätysmahdollisuuk- siin HAAGA-HELIA Porvoo Campuksella (paperiroskakorien ja biojäteastioiden mää- rä)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. Kuvaile halutessasi muita sinulle tärkeitä rakennuksen siisteyteen ja kunnossapitoon liittyviä asioita.

### Liite 3. Comfort Survey – HAAGA-HELIA Porvoo Campus

Thank you for your participation in this building evaluation study!

This survey consists of 8 short sets of questions and will take approximately 10 minutes to complete.

Your feedback will provide valuable data that will be used to identify how successful the HAAGA-HELIA Porvoo Campus is in meeting its design goals.

## BACKGROUND

1. Please select a group that best represents your connection with HAAGA-HELIA Porvoo Campus.

- Student
- Faculty or staff without an office or a workspace
- Faculty or staff with an office or a workspace

2. Which room types do you primarily use? (Check all that apply)

- Learning spaces
- Offices
- Common areas
- Other
- \_\_\_\_\_

3. On average, how many hours per week do you spend in HAAGA-HELIA Porvoo Campus?

- Less than 5 hours
- 5 - 15 hours
- 16 - 30 hours
- More than 30 hours

## BUILDING LAYOUT

4. How satisfied are you with the HAAGA-HELIA Porvoo Campus in general?

- Very Satisfied
- Mostly Satisfied
- Somewhat Satisfied
- Neutral
- Somewhat Dissatisfied
- Mostly Dissatisfied
- Very Dissatisfied

5. How satisfied are you with the location and quantity of

	Very Satisfied	Mostly Satisfied	Somewhat Satisfied	Neutral	Somewhat Dissatisfied	Mostly Dissatisfied	Very Dissatisfied
restrooms?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ICT areas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
lounge areas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. If you are dissatisfied, how would you best describe the source of your discomfort? (Check all that apply)

- There are not enough restrooms
- The restrooms are not suitably located
- There are not enough ICT areas
- The ICT areas are not suitably located
- There are not enough lounge areas
- The lounge areas are not suitably located

Other

---

7. Please describe any other issues related to the building layout that are important to you.

## FURNISHING

8. How satisfied are you with the furnishings (chairs, desks, tables etc) in the

	Very Satisfied	Mostly Satisfied	Somewhat Satisfied	Neutral	Somewhat Dissatisfied	Mostly Dissatisfied	Very Dissatisfied
workstations / learning spaces?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
offices / team work rooms?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
cafeteria?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
restrooms?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ICT areas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
lounge areas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Please describe any issues related to furnishings that are important to you.

THERMAL COMFORT

10. How satisfied are you with the temperature in your

	Very Satisfied	Mostly Satisfied	Somewhat Satisfied	Neutral	Somewhat Dissatisfied	Mostly Dissatisfied	Very Dissatisfied
workstation / learning space?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
office / team work room?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. If you are dissatisfied, how would you best describe the source of your discomfort? (Check all that apply)

- Often too hot
- Often too cold
- Drafts from windows
- Drafts from vents
- Heating system does not respond quickly enough to the thermostat
- Cooling system does not respond quickly enough to the thermostat
- Humidity too high (damp)
- Humidity too low (dry)
- Hot surrounding surfaces (floor, ceiling, walls or windows)
- Cold surrounding surfaces (floor, ceiling, walls or windows)
- Incoming sun heats the workspace excessively
- Other
- \_\_\_\_\_

12. Please describe any other issues related to thermal comfort that are important to you.

AIR QUALITY

13. How satisfied are you with the air quality (i.e. stuffy, dusty, cleanliness, odors) in the

	Very Satisfied	Mostly Satisfied	Somewhat Satisfied	Neutral	Somewhat Dissatisfied	Mostly Dissatisfied	Very Dissatisfied
workstations / learning spaces?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
office / team work rooms?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. If you are dissatisfied, how would you best describe the discomfort? (Check all that apply)

- Air is stuffy / stale
- Air is not clean
- Air smells bad (odors)

Other

\_\_\_\_\_

15. If there is an odor problem, how would you best describe the source of your discomfort? (Check all that apply)

- Photocopiers
- Printers
- Food
- Carpet or furniture
- Other people
- Perfume
- Cleaning products
- Tobacco smoke
- Outside sources (car exhaust, smog)
- Other  
 \_\_\_\_\_

16. Please describe any other issues related to air quality that are important to you.

#### LIGHTING

17. How satisfied are you with the amount of light in the

	Very Satisfied	Mostly Satisfied	Somewhat Satisfied	Neutral	Somewhat Dissatisfied	Mostly Dissatisfied	Very Dissatisfied
workstations / learning spaces?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
office / team work rooms?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. If you are dissatisfied, how would you best describe the source of your discomfort? (Check all that apply)

- Too dark
- Too bright
- Not enough daylight
- Too much daylight
- Not enough electric lighting
- Too much electric lighting
- Electric lighting flickers
- Electric lighting is an undesirable color
- Reflections in the computer screen
- Shadows on the workspace

Other

\_\_\_\_\_

19. Please describe any other issues related to lighting that are important to you.

#### ACOUSTIC QUALITY

20. How satisfied are you with the noise level in the

	Very Satisfied	Mostly Satisfied	Somewhat Satisfied	Neutral	Somewhat Dissatisfied	Mostly Dissatisfied	Very Dissatisfied
workstations / learning spaces?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
office / team work rooms?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. If you are dissatisfied, how would you best describe the source of your discomfort? (Check all that apply)

- Other people's conversations
- Noises from other people's work activities
- Noise from outside of the building
- Structural building noise (e.g. creaking)
- Technological gadget noise (e.g. beeping, humming, high frequency sounds)
- Amplifying sounds in large spaces
- Other
- \_\_\_\_\_

22. How satisfied are you with the sound privacy in the building (i.e. the possibility to talk to someone on the phone or face-to-face in peace)?

- Very Satisfied
- Mostly Satisfied
- Somewhat Satisfied
- Neutral
- Somewhat Dissatisfied
- Mostly Dissatisfied
- Very Dissatisfied

23. Please describe any other issues related to acoustic quality that are important to you.

CLEANLINESS AND MAINTENANCE

24. How satisfied are you with the cleanliness and maintenance in the

	Very Satisfied	Mostly Satisfied	Somewhat Satisfied	Neutral	Somewhat Dissatisfied	Mostly Dissatisfied	Very Dissatisfied
building in general?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
workstations / learning spaces?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
office / team work rooms?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
cafeteria?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
restrooms?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ICT areas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
lounge areas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. If you are dissatisfied, how would you best describe the source of your discomfort? (Check all that apply)

- Surface dust on work surfaces close to you
- Surface dust on other surfaces you might touch (e.g. dining tables, tables in the hallways)
- Spills and debris
- Dirty floors
- Dirty toilets and sinks
- Wastebaskets are not emptied overnight
- Wastebaskets get too full during the day
- Wastebaskets are a significant source of odor
- Other
- \_\_\_\_\_

26. How satisfied are you with the

	Very Satisfied	Mostly Satisfied	Somewhat Satisfied	Neutral	Somewhat Dissatisfied	Mostly Dissatisfied	Very Dissatisfied
number of waste-baskets in hallways, workstations and learning spaces?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
recycling options at HAAGA-HELIA Porvoo Campus (the amount of wastepaper baskets and biodegradable waste bins)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. Please describe any other issues related to cleanliness and maintenance that are important to you.