

Metropolia Ammattikorkeakoulu  
Tuotantotalouden koulutusohjelma

**Tuulia Pekko**

**Laatutarkastelua toimivan kampuksen kriteereiden  
perusteella Metropolia Ammattikorkeakoulussa**

Insinööriyö 22.3.2011

Ohjaaja: lehtori Katriina Schrey-Niemenmaa

Ohjaava opettaja: yliopettaja Antero Putkiranta

## Metropolia Ammattikorkeakoulu Insinööri­työn tiivistelmä

Tekijä Otsikko	Tuulia Pekko Laatutarkastelua Metropolia Ammattikorkeakoulussa toimivan kampuksen kriteereiden perusteella
Sivumäärä Aika	72 sivua 22.3.2011
Koulutusohjelma	tuotantotalous
Tutkinto	insinööri (AMK)
Ohjaaja Ohjaava opettaja	lehtori Katriina Schrey-Niemenmaa yliopettaja Antero Putkiranta
<p>Korkeakoulurahoitusta on ehdotettu muutettavaksi siten, että nykyisten määrällisten kriteereiden rinnalle tuotaisiin 40 prosenttia laadullisia kriteereitä. Tekniikan yhteistyöryhmä on määritellyt tekniselle korkeakoulutukselle toimivan kampuksen kriteerit, jotka voisivat toimia uuden budjettirahoitusmallin laatukriteereinä. Tässä insinööri­työssä tutkittiin ensimmäistä kertaa kriteerien täyttymistä teknillistä koulutusta antavassa ammattikorkeakoulussa, Metropolia Ammattikorkeakoulussa. Tekniikan yhteistyöryhmän kokoonpanoon (liite 1) kuuluu myös Metropolian rehtori Riitta Konkola.</p> <p>Tutkimus tehtiin käymällä läpi kaikkien kriteerien täyttyminen Metropolias­sa. Täyttymisen lisäksi on tutkittu, mistä tiedot löytyvät, kuinka helposti ja minkälaisia mittareita laadullisissa kriteereissä voitaisiin käyttää. Teoriapohjana on käytetty strategia- ja laatujohtamisen periaatteita. Tutkimuksen toinen tarkoitus on kuvata Metropolian laadunvarmistuksen tilaa ja pohtia, millaisella järjestelmällä toimivan kampuksen kriteereitä voitaisiin kansallisella tasolla seurata.</p> <p>Kaikkien kriteerien täyttymiseen on Metropolialla vielä paljon matkaa, mutta kriteerien täyttymistä enemmän huolestuttaa tiedon hajanaisuus ja kriteereihin liittyvän tiedon jär­kevän seurannan järjestäminen jatkossa. Jos rahoitusta säädellään tulevaisuudessa toimivan kampuksen kriteereiden perusteella, on raportoinnille, seurannalle ja kehitykselle löydettävä jär­kevä tapa. Kuitenkin ennen kuin Metropolias­sa pystytään kokonaisvaltaisesti parantamaan toiminnan laatua, on laatu määriteltävä ja jalkautettava henkilöstölle niin, että Metropolian henkilöstö vie laadunvarmistusta yhtä yhteistä päämäärää kohti.</p> <p>Toimivan kampuksen kriteereitä ei ole vielä muissa korkeakouluissa tutkittu, joten insinööri­työ kuvaa kriteerien seurantaa, kun se tehdään käsin ilman sitä varten suunniteltua tiedonkeruumenetelmää. Toimivan kampuksen kriteereistä olisi jatkossa hyvä saada vertailutietoa muilta korkeakouluilta. Monet kriteereistä vaativat myös tarkempaa määrittelyä joko korkeakoulun itsensä tai kansallisen yhteistyöryhmän puolelta.</p>	
Hakusanat	Teknillisen korkeakoulutuksen kansallinen profiilikartta, Metropolia, laatu, toimivan kampuksen kriteerit

Author Title	Tuulia Pekko Qualityexamination in Metropolia University of Applied Sciences on ground of the criteria for the good engineering education for a functioning campus
Number of Pages Date	72 22 March 2011
Degree Programme	Industrial Engineering and Management
Degree	Bachelor of Engineering
Instructor Supervisor	Katriina Schrey-Niemenmaa, Lecturer Antero Putkiranta, Senior Teacher
<p>Academic funding is suggested to change in a way, that besides current quantitative funding criteria are brought qualitative criteria. The cooperation group in technical engineering education has defined criteria for the good engineering education for a functioning campus. These criteria might function as funding criteria in new model of finance. In this thesis the fulfilment of these criteria are studied for the first time in a institute of technical education. The president of Metropolia Riitta Konkola is a member of the cooperation group in technical engineering education (appendix 1).</p> <p>This study is made by investigating criteria one by one in Metropolia University of Applied Sciences. In addition is researched if the data is found and how easily. Another agenda of this study is to describe the state of quality assurance in Metropolia and ponder what would be suitable system to examine these criteria nationally. Furthermore the indicators of criteria are studied and usable indicators are also considered. Universal strategy and quality management systems are used as a theoretical background for this study.</p> <p>There is still long way before Metropolia reaches good quality in all criteria. Moreover concerns the scattered nature of data and the follow-up of criteria in the future. There must be an appropriate way for monitoring, reportage and progress if funding will be up to these criteria. However, before quality development can happen, quality must be communicated and implemented to the personnel in a way that quality is one common goal to the whole organisation.</p> <p>The good engineering criteria haven't yet been tested in any other institute, so this thesis represents the follow-up of criteria, when it is done "handmade" without a system designed for it. It would be advisable to receive comparison information about criteria from other universities. The study also brings forth points in criteria that require further specification for education institutes or the cooperation group of technical engineering education.</p>	
Keywords	profile map of engineering education, Metropolia University of Applied Sciences, quality, criteria for the good engineering education

# Sisällys

Tiivistelmä

Abstract

1	Johdanto	6
2	Organisaation ja laadun teoriaa	8
2.1	Organisaation tarkoitus	8
2.2	Visio, strategia ja arvot	9
2.3	Laatujohtaminen	11
2.3.1	Total Quality Management	13
2.3.2	Balanced Scorecard	14
2.3.3	EFQM-malli	15
2.3.4	Practice Performace -malli	17
3	Teknillisen korkeakoulutuksen laatu	18
3.1	Aiempi tutkimus aiheesta	18
3.2	Metropolian laatu ja laatujärjestelmä	19
3.3	Teknillisen korkeakoulutuksen kansallinen profiilikartta	21
4	Toimivan kampuksen kriteerit ja Metropolia	23
4.1	Metropolian strategia ja toimivan kampuksen kriteerit	24
4.2	Toimivan kampuksen kriteerien täytyminen Metropoliaassa	25
4.3	Kaikilla kampuksilla tavoiteltavat yleiset kriteerit	27
4.3.1	Opiskelijarekrytointi ja vetovoima	28
4.3.2	Opiskelijamäärä	29
4.3.3	Kansainvälisyys	30
4.3.4	Opetushenkilökunnan määrä	34
4.3.5	Opintojen läpäisy	35
4.3.6	Koulutuksen laatu ja kansainvälinen kilpailukyky	37
4.3.7	Työllistyminen	43
4.4	Korkeakoulun profiilista riippuvat laatukriteerit	47
4.4.1	Tutkimuksen ja tuotekehityksen vuorovaikutus opetuksen kanssa	47
4.4.2	Elävä työelämäyhteys	49
4.4.3	Nykyisten strategioiden haastaminen	51
4.4.4	Vuorovaikutus ympäröivän yhteiskunnan kanssa	52
5	Analyysi	55
5.1	Vahvuudet	56
5.2	Kehittämiskohteet	56

5.3	Poikkeamat	57
5.4	Tärkeimmät huomiot	57
5.5	Practice ja performance toimivan kampuksen kriteereissä	58
5.6	Näkökulmia toimivan kampuksen kriteereiden tarkasteluun	59
6	Toimenpide-ehdotukset	61
7	Yhteenveto	65
	Lähteet	67
	Liitteet	
	Liite 1: Teknillisen korkeakoulutuksen kansallisen yhteistyöryhmän kokoonpano	71
	Liite 2: Toimivan kampuksen kriteerien syy-seuraussuhteet, täytyminen ja tietojen alkuperä	72

## 1 Johdanto

Ammattikorkeakoululaissa [L 237 2008: 94] on määrätty, että ammattikorkeakoulu on vastuussa toimintansa laadusta ja sen jatkuvasta kehittämisestä. Tällä hetkellä kuitenkin ammattikorkeakoulujen teknillisen koulutuksen rahoitus perustuu ainoastaan opiskelijamääriin, sisäänotettuihin ja valmistuneisiin, sekä tulosrahoitukseen, eikä nykyinen rahoitusmalli tällaisenaan liialti kannusta korkeakouluja systemaattiseen laadun kehittämiseen.

Vuonna 2007 korkeakoulutuksen uudistamista varten perustettu tekniikan yhteistyöryhmä on laatinut Teknillisen korkeakoulutuksen kansallisen profiilikartan, jossa on selkeästi määritelty päämäärät ja vaatimukset, jotka teknillisen korkeakoulutuksen on tarkoitus sisäistää ja toteuttaa vuoteen 2015 mennessä. Profiilikartan pääsanoma on, että nykyisten määrällisten rahoituskriteerien rinnalle on tuotava laadullisia kriteereitä siten, että 40 prosenttia budjettirahoituksesta perustuu koulutuksen ja tutkimuksen laatuun. Virallista päätöstä korkeakoulurahoituksen muutoksesta ei olla kuitenkaan vielä maaliskuuhun 2010 mennessä tehty. Profiilikartassa painotetaan lisäksi kampuksien keskittämistä, korkeakoulujen profiloitumista, suomalaisen koulutuksen brändin kehittämistä sekä sidosryhmien viestintää ja yhteistyötä.

Profiilikartan toimivan kampuksen kriteereitä käytetään tämän insinööriyön keskeisenä ydinmateriaalina. Toimivan kampuksen kriteerit koskevat ainoastaan insinöörin (AMK) tai diplomi-insinöörin tutkintoon tähtäviä koulutusaloja, ja kampuksella tarkoitetaan toimipistettä, jossa annetaan näihin tutkintoihin tähtäävää koulutusta. Profiilikartassa on tarkoin määritelty toimivan kampuksen laatukriteerit teknilliselle korkeakoulutukselle, ja kriteerit voisivat mielestäni toimia pohjana mahdolliselle tulevalle budjettirahoituksen laadunmääritykselle. Kriteereitä ja niiden täyttymistä ei ole tutkittu aiemmin missään ammattikorkeakoulussa. [Tekniikan yhteistyöryhmä 2009.]

## Tavoite ja tutkimusmenetelmät

Insinööriyön tarkoituksena on käydä läpi toimivan kampuksen laatukriteerit ja analysoida, miten hyvin Metropolian teknillinen koulutus täyttää ne tällä hetkellä. Kriteerien täyttymisen tutkimisen myötä saadaan tietoa kriteeristön toimivuudesta korkeakoulussa. Tutkimus tehdään profiilikartan kvantitatiivisten laatukriteerien osalta tutkimalla olemassa olevaa dataa AMKOTA- ja OPALA-järjestelmistä sekä Metropolian omista tilastoista ja vertaamalla dataa profiilikartan tavoitetilaan. Kvalitatiivisia laatukriteereitä läpikäydessä käytetään edellä mainittuja tietokantoja ja haastatellaan asiantuntijoita ja opetushenkilökuntaa. Dataa ja haastatteluja arvioidaan suhteessa Metropolian arvoihin, visioon ja tahtotilaan. Oleellista on, mistä tarvittavat tiedot löytyvät, ovatko ne tarkoitukseen sopivassa muodossa vai vaatisiko kriteerien seuranta muutoksia järjestelmässä. Tutkimuksen tarkoituksena on myös pohtia laadullisten kriteerien täyttämisen seurantaan tarvittavia mittareita. Verrokkina laadun järjestelmälliseen seuraamiseen käytetään muun muassa korkeakoulujen arviointineuvoston auditoinneissaan käyttämiä kriteereitä.

Tutkimuksen tavoitteena on myös herättää keskustelua profiilikartan toimivan kampuksen kriteereistä ja korostaa opetuksen laadun olevan sen määrää tärkeämpää. Tämä tullaan oletettavasti ottamaan huomioon myös korkeakoulujen rahoituksessa.

Tuoreen Metropolian konsernistrategian [2009: 3] mukaan Metropolia haluaa kilpailla laatujohtajuudella, mutta nykytilan tuntemisessa näyttäisi olevan huomattavia puutteita. Nyt kun halu laatujohtajuuteen on kuitenkin julkistettu ja budjettirahoituksessa otetaan mahdollisesti tulevaisuudessa huomioon laatu ja sen seuranta, on laatutyötä lähdettävä tekemään tosissaan. Kansallisen profiilikartan laatukriteerien täyttymistä kuitenkin joka tapauksessa seurataan ja työn etenemisestä palkitaan tulosohjauksella. Tässä työssä kartoitetaan Metropolian toiminnan laatua toimivan kampuksen kriteereiden täyttymisen perusteella ja näin saadaan tärkeää tietoa rahoituksen ja laatujohtamisen suunnitteluun.

Koska työn lähtökohta, toimivan kampuksen kriteerien täyttyminen, on niin läheisessä yhteydessä Metropolian laatuun ja tätä kautta automaattisesti strategiaan valintoihin,

käydään työssä läpi laatujohtamista top down -periaatteella tutkien organisaation tavoitteita ja tahtotiloja jatkaen tästä laadunmääritykseen, laatujohtamiseen ja laatujohtamisen työkaluihin. Yleisen tason strategiatyötä ja laatujohtamista peilataan Metropoliaan ja pohditaan samalla, miten toimivan kampuksen kriteerit olisivat upotettavissa Metropolian toimintoihin ja tavoitteisiin.

Insinööriyö täyttää siis kaksi tehtävää, tutkii toimivan kampuksen kriteerien täytymisen Metropoliaassa ja käy läpi, miten nämä asiat rakentuvat koko korkeakoulun strategian ja toiminnan sisälle. Vaikka tässä tutkimuksessa ei suoranaisesti pyritä kehittämään Metropolian laatujohtamista tai laskemaan sen kustannuksia ja takaisinmaksuaikaa, antaa tutkimus myös viitteitä laatujohtamisen ja laatujohtamisen taloudellisista eduista ja haitoista.

Jos 40 prosenttia budjettirahoituksesta perustuu tulevaisuudessa esimerkiksi toimivan kampuksen kriteereihin, jäävät laatujohtamisen kehittämiskustannukset varmasti huomattavasti pienemmiksi kuin budjettirahoituksen laadullinen osuus, mikäli Metropoliaassa on jo hyvissä ajoin etukäteen ehditty reagoimaan näihin kriteereihin. Rahoituspaineen lisäksi laadun pohtiminen on tärkeää, sillä hyvillä käytänteillä ja Metropolian vision ja arvot huomioonottavalla laadun kehittämistyöllä parannetaan automaattisesti koko toiminnan laatua ja tehokkuutta.

Korkeakoulujen arviointineuvosto suorittaa Metropoliaassa laatuauditoinnin vuonna 2011. Insinööriyö antaa pohjatietoa auditointia varten laadun nykytilasta Metropoliaassa.

## **2 Organisaation ja laadun teoriaa**

### **2.1 Organisaation tarkoitus**

Jokaisen organisaation tarkoitus on tuottaa jotain tuotetta tai palvelua sen asiakaskunnalle. Organisaation on vain kyettävä oivaltamaan, mikä oikeastaan on sen tuote tai palvelu ja mitä hyötyä siitä on asiakkaalle. Tämän oivalluksen tehtyään organisaation on löydettävä keinot pysyä ulkoisesti kilpailukykyisenä sekä pitämään



sisäinen suorituskyky kunnossa. Organisaation ydinhaasteet tärkeysjärjestyksessä ovat lisäarvon tuottaminen asiakkaalle, kannattavan toiminnan harjoittaminen ja organisaation perustehtävän täyttäminen. Julkisen hallinnon rakenteessa tärkeysjärjestys on päinvastainen alkaen perustehtävän täyttämistä. Metropolian perustehtävä on antaa opetusta ja missiona sen tekeminen osaten ja oivaltaen tulevaisuutta ajatellen. Metropolian on myös pystyttävä toimimaan kannattavasti ja ollakseen kilpailukykyinen luomaan se lisäarvo, jonka takia juuri Metropolia on se paikka, josta koulutusta haetaan.

## 2.2 Visio, strategia ja arvot

Edellä mainittuihin haasteisiin vastaaminen organisaatiossa edellyttää päätöksentekoa niihin liittyvissä kysymyksissä. Visio ja strategia ovat keinoja vastata näihin haasteisiin. Visioon ja strategiaan kiteytetään yhteiskunnallinen perustehtävä sekä kuvaillaan tuotettava lisäarvo ulkoisen kilpailukykyyn varmistamiseksi. Jotta myös sisäinen suorituskyky saavutetaan, on äärimmäisen tärkeää jalkauttaa, eli tuoda visio, strategia ja kaikki käytettävät menetelmät käytäntöön.

Visio on tulevaisuudenkuva. Se kertoo, mihin suuntaan toiminta on menossa ja millaisena organisaation tulevaisuus halutaan nähdä. Hyvä visio on realistinen, innostaa henkilöstöä ja on toimiva myös asiakasnäkökulmasta. Se toimii ikään kuin haasteena henkilöstölle ja koko organisaatiolle. Visiota pitää pystyä mittaamaan luotettavasti, jotta sen toteutumista voidaan seurata. [Lindroos & Lohivesi 2004.]

Strategia taas muodostaa organisaatiolle suuntaviivat, joiden tarkoituksena on pitää organisaatio yhteensopivana ympäristönsä kanssa. Strategiatutkija, professori Juha Näsi kuvaa strategiaa osuvasti organisaation *punaisena lankana* [Lindroos & Lohivesi 2004: 28]. Strategia riippuu suuresti organisaatiossa vallitsevista olosuhteista ja kulttuurista, mutta yleisesti voidaan sanoa, että se määrittelee tahtotilan ja sen toteuttamiseksi suunnitellut toimenpiteet. Organisaation strategia koostuu usein monista kerroksista eri organisaatiotasojen mukaan ja kunkin tason strategia ottaa kantaa oman alueensa haasteisiin ja tavoitteisiin. Ydinkohdiltaan strategia on yleensä julkinen, jotta myös sidosryhmät pystyvät seuraamaan organisaation tavoitteita ja pyrkimyksiä.

Strategian luominen kronologisena prosessina tarkoittaa liiketoimintaympäristön arviointia, päämäärien asettamista, päämääriin yltämisen keinojen määrittelemistä sekä toteutuksen resursoimista. Strategian onnistuminen siis vaatii hyvää suunnittelua, organisointia, toimeenpanoa ja valvontaa. Henkilöstön mukaan ottaminen strategian luomiseen tekee siitä realistisen ja validin.

Strategian suunnittelemista ja määrittelemistäkin haasteellisempaa on sen toteutusvaihe, eli jalkauttaminen, sillä ilman tuomista operatiiviseen toimintaan strategia on käytännössä tyhjänpäiväinen. Strategian toteuttaminen vaatii esimiehiltä ja erityisesti johdolta määrätietoista strategian mukaista johtamista. Ennen kuin toiminta ja osaaminen kehittyvät, on henkilöstön pystyttävä ymmärtämään ja vastaanottamaan strategia. Johtavan pohjoismaisen liikkeenjohdon konsultointiyrityksen Capacentin Päivi Kauppinenkin toteaa artikkelissaan [2010], että henkilöstön ymmärrys on avain strategian tehokkuuteen. Jalkautuksen viestintä on erittäin tärkeää, jotta uudet käytänteet todella tuodaan kaikkien tietoon ja käytänteiden vertaisarviointi saadaan käyntiin. Implementointivaihe voidaan nähdä myös oppimisvaiheena, jolloin uudet päämäärät ja niiden saavuttamiseksi suunnitellut keinot sisäistetään. Kun toimintaprosessia uudistetaan, tarvitaan myös usein panostusta tietojärjestelmiin.

Strategian toteuttamisvaiheen ajallinen kesto on usein vaikea määrittellä, mutta organisaatiosta riippuen toteutukseen voi mennä muutamia vuosia. Tavoiteaikataulu olisi syytä luoda, mutta ajan kilpailijoina toimivat resurssit ja tulosodotukset. Esimerkiksi, jos tulosodotukset ovat suuret, täytyy joustovaraa löytyä resursseista sekä aikataulusta.

Strategian jalkauttamisen tueksi ja seuraamiseksi rakennetaan mittareita, joita tarkkailemalla nähdään, kulkeeko organisaatio tahdottuun suuntaan. Monesti mittarit ovat puutteellisia, eikä ymmärretä mitataanko oikeastaan toimintaa vai sen tuloksia. Jos mittarit ovat puutteellisia, on myös strategiaa tarkasteltava uudelleen ja mietittävä, millainen olisi se strategia, johon realistisesti pystytään pääsemään, ja miten strategian päämääriä lähestymistä voidaan mitata [Kauppinen 2010]. [Lindroos & Lohivesi 2004.] Strategian tueksi rakennettavia mittareita käsitellään seuraavissa luvuissa tarkemmin.

Arvot muodostavat organisaatiokulttuurin perustan ja kertovat siitä, mitä asioita yhteisössä pidetään tärkeimpinä. Strategia elää ja mukautuu organisaation tilanteen mukaan, mutta arvot ovat pysyväislaatuista ja muuttuvakin strategia kunnioittaa organisaation arvoja. Arvot pitävät ihmisyyttä koossa ja ohjaavat sekä yksilön että yhteisöjen päämääriä.

Kauppinen [2002: 76–77] jakaa arvot neljään eri kategoriaan: taloudellisiin arvoihin, asiakasarvoihin, yhteistyöarvoihin ja kehitykseen liittyviin arvoihin. Myös Metropolian arvoja on neljä ja ne ovat asiantuntijuus, korkea laatu, yhteisöllisyys ja avoimuus [Metropolia konsernistrategia 2009]. Koska Metropolia ei suoranaisesti ole voittoa tavoitteleva yhtiö, ei taloudellista näkökulmaa painoteta, vaan tärkeimpänä nähdään asiantuntijuuteen, laatuun ja ilmapiiriin liittyvät arvot. Arvoissa on aina vaarana, että ne jäävät paraatipuheiksi ja sanahelinäksi, jollei niitä todella johdeta käytäntöön asti. Aivan kuten vision ja strategiankin kohdalla, myös arvot on jalkautettava ja niitä on pystyttävä mittaamaan. Jo arvojen luominen on pitkä prosessi, sillä on tärkeää ottaa henkilöstö mukaan luomaan arvoja ja keskustelemaan niistä, mutta vieläkin pidempään kestää arvojen jalkautus. Arvot jalkautetaan pitkäjänteisesti johtamisella, sitoutumisella ja luomalla arvojen mukaisia toimintatapoja. Vain käytännön teoilla arvot alkavat muokata organisaatiota kaltaiseksi. [Kauppinen 2002.]

### 2.3 Laatujohtaminen

Walter Shewhart on luonut nykyaikaisen laatuikäsitteen perustan 1931 julkaistussa teoksessaan *Economic Control of Manufactured Product*. Teoksessa on määritelty laadun ydin: laatu ei tarkoita kallista, luksusta tai erityistä vaan sitä, että tuote tai palvelu yksinkertaisesti täyttää sille asetetut ulkoiset ja sisäiset odotukset. Toinen laatu guru Joseph Juran on kuvannut laadun lyhyesti *fitness for use*, sopivuus käyttötarkoitukseensa. Laatu itsessään ei ole ominaisuus, vaan hyöty, josta yrity maailmassa asiakas on valmis maksamaan ja joka tuo asiakkaalle jotain lisäarvoa.

Klassisen kokonaisvaltaisen laatujohtamisen Total Quality Managementin (TQM) periaatteet on määritelty alun perin Joseph Juranin ja Armand Feigenbaumin 1950-luvulla julkaistuissa teoksissa. Tämän jälkeen laututeorioiden suuri kehitys tapahtui

Japanissa, jossa kehittyi kokonaisvaltainen TQM. 1970-luvulla Japanissa suppeaa laatutulkintaa edustanut Genichi Taguchi suunnitteli teollisen koesuunnittelun mallin ja samoihin aikoihin telakoilla kehittyi Quality Function Deployment (QFD). Tämän jälkeen laatujohtamista alettiin opiskella ja kehittää innokkaammin myös Euroopassa ja Yhdysvalloissa. Laatugurut määrittelevät laatujohtamisen kovin eri tavoin, mutta eri määritelmien käyttäminen eivät usein poissulje toisiaan, eikä laadun ajatus, hyvän tekeminen, muutu määritelmien mukaan. [Lillrank 1998.]

### **Kokonaislaatuajattelu organisaatiossa**

Kokonaislaadun aikaansaamiseksi laatua tarkastellaan useasta eri näkökulmasta, suunnittelu-, asiakas-, tuotanto- ja systeeminäkökulmasta. Jokaisella näkökulma-alueella on omat ongelmakohtansa ja tavoitteensa. Kustannuksia tutkiessa on hyvä pitää mielessä, ettei laatu ole sidoksissa tuotantokustannuksiin, sillä rahaa syövä toiminta voi yhtä hyvin kertoa epäpätevästä toiminnasta. Julkisella sektorilla laadun ja tuotteen hinnan arvon määrittely ei ole yhtä suoraviivaista kuin yrityssektorilla, sillä hinnoittelu tehdään hallinnollisesti esimerkiksi tavoite- ja tulosneuvottelujen muodossa. [Lindroos & Lohivesi 2004: 19–20.]

Laatuajattelun tuominen organisaatioon on yleensä tasapainottelua maalaisjärjen ja menetelmien kanssa. Joihinkin organisaatioihin ei tarvitse rakentamalla rakentaa laatua, jos toiminta itsessään on jo todella laadukasta. Kuitenkin mitä suurempi organisaatio on, sitä monimutkaisemmiksi prosessit muuttuvat ja sitä enemmän on henkilöstöä johdettavana. Suuren joukon vieminen kohti lautupäämäärää ilman organisoitua laatujohtamista voi olla haasteellista. Laadun sisäänajossa voi esiintyä myös paljon vastarintaa, jonka takia johdon ja esimiesportaan asiantuntemus ja sitoutuminen aiheeseen on äärimmäisen tärkeää.

### **Mittaaminen**

Jotta laatua voidaan hallita, tarvitaan mittareita, joilla laatua voidaan tarkkailla ja kehittää. Mittareitakin ennen täytyy kuitenkin määritellä missio eli tavoite, josta johdetaan toimenpiteet, ja vasta toimenpiteiden täyttämiseksi määritellään mittarit.

Tavoitteen ja mittarin syy-seuraussuhteen on oltava tiivis, jotta seuranta todella kohdistuu tärkeisiin ja mittausta vaativiin kohteisiin. [Lillrank 1998.]

Mittareita luotaessa on hyvä ottaa huomioon muutamia asioita. Mittauksista olisi tärkeää saada tietoa ei ainoastaan itsestään, vaan myös kilpailijoista. Tämä voi olla haastavaa, sillä kilpailijoista ei aina ole saatavilla ajantasaista ja luotettavaa informaatiota. Tulisi myös unohtaa mittaaminen itsetarkoituksena. Esimerkiksi tavoite olla aina edellisvuotta 10 prosenttia parempi ei pitkällä aikavälillä ole järkevä, vaan mittaustulosten pitäisi auttaa päätöksentekoa seuraavalle ajanjaksolle. Numeerisia tuloksia on usein helppo manipuloida ja tulos riippuu täysin siitä, mitä kaikkea lukuun lasketaan mukaan. Mittaritavoitteiden asettaminen on pakollista, mutta mittaristo ja tavoitteet pitäisi kuitenkin aina suunnitella niin, etteivät ne jättäisi mahdollisuutta tavoitteen täyttämiseen väärin perustein. Tätä voidaan estää keräämällä tietoa useista eri lähteistä, jakamalla mittaristo erilaisiin kohtiin, joista yhden vääristyessä toinen hälyttää. Henkilöstöä on myös kannustettava hyvään yhteistyöhön. Mittareita on pystyttävä muuttamaan liiketoiminnan muuttuessa, sillä sama mittari ei todennäköisesti palvele tarkoitustaan koko yrityksen elinkaaren ajan. [Likierman 2009.]

Mittaukset tuottavat asteikkoja, joista voidaan tulkita jotain mitattavasta ilmiöstä, esimerkiksi erotella hyvä huonosta tai asettaa asioita tärkeysjärjestykseen. Aina silloin tällöin organisaatioissa unohdetaan, että itse mittaaminen ei paranna toimintaa. Mittaustulosten seuraaminen ja analysointi on kriittinen piste ja laatujohtamisen tärkein osa.

Seuraavissa luvuissa esitellään lyhyesti joitain laadunhallintaan ja parantamiseen yleisesti käytettyjä menetelmiä, joiden tavoitteina on viedä organisaatiota päämääriään kohden ja rakentaa organisaation sisälle jatkuvan kehityksen mahdollistava ilmapiiri ja sen toteuttamiseksi tarvittavat käytännöt.

### **2.3.1 Total Quality Management**

Kuten aiemmin todettiin, TQM eli kokonaisvaltaisen laatuajattelun malli on saanut alkunsa jo 1950-luvulla. TQM:ssä on kyse asiakastyytyväisyyden parantamisesta siten, että jokainen organisaation toiminto ja prosessi otetaan tuotteen tai palvelun laadun parantamiseen mukaan. TQM ei ole yksi itsenäinen määritelmä, vaan ajattelutapa, jonka mukaan mitä tahansa yrityksen tuotetta, toimintoa tai prosessia voidaan halutessa parantaa.

TQM:n peruspilareita ja tutkimuskohteita ovat huonon laadun kustannukset, laadun kehittämisen kustannukset, henkilöstön osallistuminen ja kouluttaminen, johdon sitoutuminen, asiakastyytyväisyyden parantaminen ja asiakkaiden osallistuminen, palautejärjestelmien kehittäminen ja päämäärien määrittäminen. Kokonaisvaltaisen laatuajattelun mallin organisoiminen ja jalkauttaminen on suuritöinen ja aikaa vievä prosessi, mutta toimiva TQM takaa varmasti hyvän laadun. Total Quality Managementista on tullut yleisesti hyväksytty laatujohtamismenetelmä. [Chapman & Hall 1991.]

Käsitykseni on, että Metropoliassa laatu nähdään kokonaisvaltaisena ja jokaiseen toimintoon ja prosessiin sitoutuneena, kuten TQM:ssä. Ajattelumallin toimenpiteet ja jalkauttaminen ovat kuitenkin puolitiessä, sillä henkilöstölle on edelleen epäselvää, mikä on Metropolian laatu ja kuinka hyvä laatu varmistetaan. Lisää Metropolian laadusta kerrotaan luvussa 3.

### **2.3.2 Balanced Scorecard**

Balanced Scorecard on syntynyt yhdysvaltalaisen suuryritysten yhteistyössä, jossa tavoitteena oli yrityksen suorituskyvyn mittauksen kehittäminen. Taloudellisten mittareiden rinnalle kehitettiin laadullisia, ei-taloudellisia, tarkasteluelementtejä. Nimensä mukaisesti Balanced Scorecard pyrkii tasapainottamaan mitattavia suhteita, kuten lyhyen ja pitkän aikavälin vaikutuksia, rahallisia ja ei-rahallisia mittareita, johtavia ja laahaavia indikaattoreita sekä sisäisiä ja ulkoisia vaikutuksia.

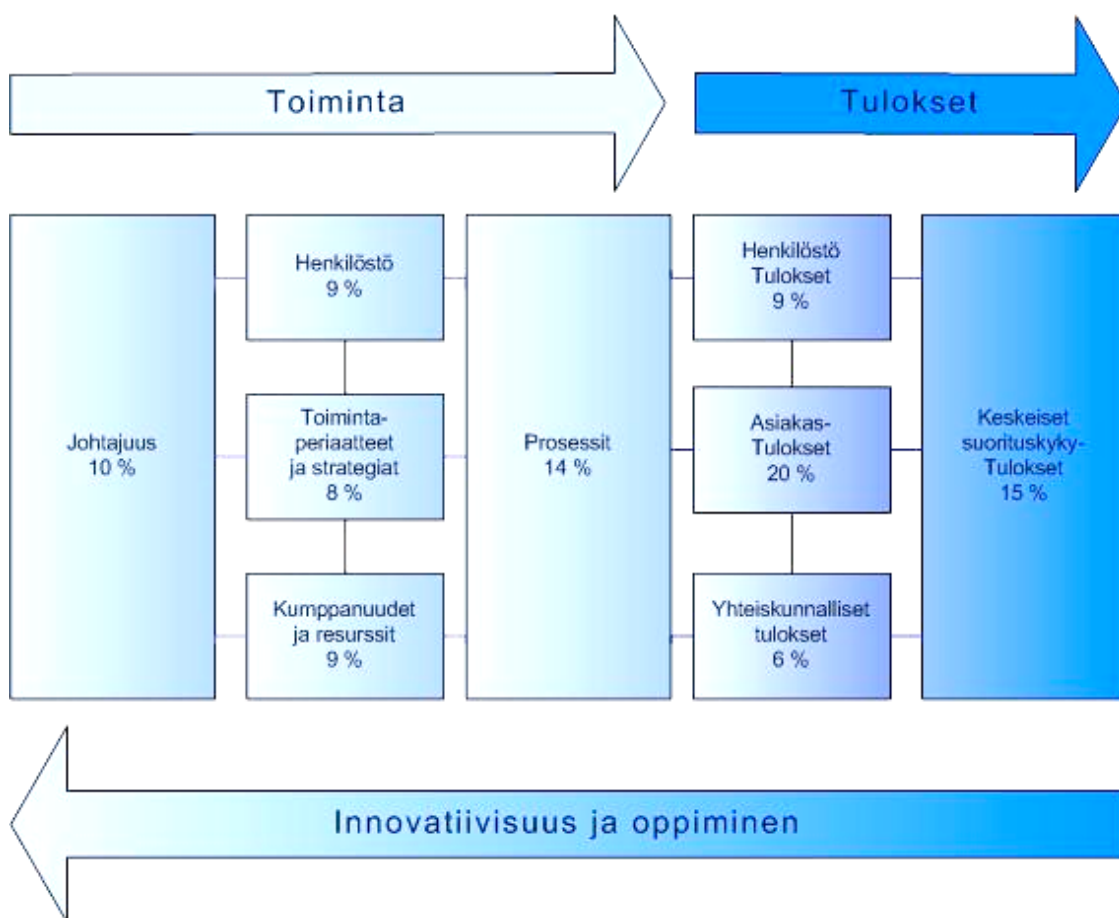
Tasapainotetun mittariston tavoitteena on löytää mittari, väline tai keino, joka kuvaa parhaiten kriittisen menestystekijän tilaa ja onnistumista. BSC:ssä on otettu huomioon

asiakkaat, prosessit, taloudellinen näkökulma ja kehittyminen ja nämä neljä osa-aluetta toimivat vuorovaikutuksessa keskenään. Organisaatiosta riippuen neljän peruselementin tueksi voidaan ottaa myös muita alueita. [Kaplan & Norton 1996: 7–9.]

Tekniikan yhteistyöryhmän toimivan kampuksen kriteereissä on havaittavissa BSC:n tyyppisiä pitkän aikavälin eri osa-alueet huomioon ottavia mittareita, joissa määrälliset kriteerit pohjautuvat laadullisiin tavoitteisiin. Esimerkiksi opetuksen laadun parantamisen mittarina voidaan katsoa toimivan opettaja-opiskelijasuhde ja sen tavoitearvo 1:10. Myös Metropoliassa laadunhallinnan työkaluksi on suunniteltu tasapainotettua tuloskorttia (lisää luvussa 3).

### **2.3.3 EFQM-malli**

Euroopan laatupalkinto eli EFQM-malli on Malcom Baldrige National -laatupalkinnon pohjalta kehittynyt toiminnan arviointi- ja kehittämistyökalu, joka on yhteensopiva ISO 9001:2000-lähestymistavan kanssa ja johon myös Suomen laatupalkinto perustuu. Lyhenne EFQM tulee sanoista European Foundation for Quality Management. EFQM:n missio on edistää Euroopan erinomaisuuden kehittymistä. EFQM-malli pohjautuu yhdeksään arvioimisalueeseen, joista viisi koskee toimintaa ja neljä tuloksia. Malli on dynaaminen kokonaisuus, jonka avulla organisaatio arvioi toimintaansa, kehittää sitä ja asettaa itselleen uusia tavoitteita tulostenseurannan avulla (kuva 1).



Kuva 1. EFQM-malli ja pisteytyksen painotukset

Arviointimallin peruslogiikkaa kuvataan TUTKA-logiikalla (**t**ulokset, **t**oimintatapa, **k**äytännön soveltaminen, **a**rviointi ja parantaminen, alkuperäiskielinen logiikka **R**ADAR **r**esults, **a**pproach, **d**eployment, **a**ssessment and **r**eview). Logiikan mukaan organisaation tulee määrittellä tulokset, jotka halutaan saavuttaa, toimintatavat, joilla tulokset saavutetaan ja soveltaa järjestelmällisesti toimintatapoja sekä arvioida ja parantaa toimintaa tulostenseurannan ja analyysin perusteella.

Organisaation toimintaa arvioidaan TUTKA-pisteytyksen avulla. Pisteytys toteutetaan EFQM Excellence Model -teoksesta löytyvän yhteenvetotaulukon avulla. Jokaisella arviointialueella on oma painotuksensa (kuvassa 1), ja lopullinen pistemäärä on maksimissaan 1000 pistettä. Suomen vuosittaisessa laatupalkintokilpailussa ei jaeta ensimmäistä palkintoa, mikäli mikään osallistunut organisaatio ei yllä riittävän hyvään suoritukseen. Laatupalkinnon lisäksi EFQM-mallia käyttävät yritykset ja organisaatiot ympäri Eurooppaa oman toimintansa kehittämiseen. [European Foundation for Quality



Management 1999.] EFQM-malli on ollut pohjana myös EVTEK:n sekä Stadian aiemmassa laatutyössä [EVTEK-tekniikka 2003:4, Koiso-Kanttila 2010].

#### **2.3.4 Practice Performance -malli**

Practice Performance -mallin mukaan parhaisiin käytänteisiin panostaminen johtaa automaattisesti parantuneeseen suorituskykyyn. Nimenomaista syy-seuraussuhdetta on tutkittu 1990-luvulla tehdyissä Made in Europe -tutkimuksissa, joiden perusteella C.A. Voss [Hanson ym. 1994] toteaa, että hyvien käytänteiden kuten esimerkiksi laadun mittaamisen käyttöönotto parantaa automaattisesti suorituskykyä. Samaan tutkimussarjaan kuulunutta suomalaisiin tuotantolaitoksiin kohdistettua Made in Finland -tutkimusta jatkettiin uusimalla tutkimus samalle kohderyhmälle yhdentoista vuoden jälkeen. Made in Finlandin pitkän aikavälin seurantatutkimus vahvisti Vossin toteamusta practicen ja performancen yhteydestä. [Putkiranta 2006.] Vaikka Made in Europe -tutkimukset kohdistuivat tuotantolaitoksiin, on Voss soveltanut practice performance -mallia myös palveluihin.

Laatua mitattaessa unohtuu usein, mikä onkaan asioiden syy ja mikä seuraus. Practice performance -mallin avulla selkeytetään syyn ja seurauksen roolia. Practice performance -mallia käytetään tässä insinööriyössä erottelemaan toimivan kampuksen kriteereistä syyt ja seuraukset, pohtimaan niin sanottua muna-kana -efektiä. Mittaristojen ja kriteeristöjen rakentaminen on tärkeää laadusta puhuttaessa, mutta vieläkin tärkeämpää on pohtia, mistä hyvät tulokset saadaan. Practice-performance keskittyy löytämään hyvien tuloksien takaa niihin johtaneet parhaat käytänteet. Liitteen 2 taulukossa toimivan kampuksen kriteerit on jaoteltu practiceen ja performanceen, syyhyn ja seuraukseen. Jokaisen kriteerin osalta syy-seuraussuhde ei ole täysin selvä, mutta useimpia syy-seuraussuhteita pystytään jäljittämään.

### **3 Teknillisen korkeakoulutuksen laatu**

Koska Suomi ei pysty määrällisesti vastaamaan insinöörikoulutuksen kansainväliseen kilpailuun, on Suomen korkeakoulutuksen ja insinööriosaamisen oltava laadultaan maailman huippua. Teknillisen korkeakoulutuksen kansallinen yhteistyöryhmä on ottanut koulutuksen laadun parantamisen ydinstrategiakseen. Kovin pitkää perinnettä korkeakoulutuksen laatutyöllä ei tosiaan Suomessa ole, joten monet ammatti-korkeakoulut rakentavat laatujärjestelmiään vasta nyt ja tilanne on sama myös Metropolissa. Korkeakouluja kannustetaan laatutyöhön painottamalla rahoituksen tulosohjauksessa laadullista menestystä ja tuomalla mahdollisesti budjettirahoitukseen määrällisten kriteereiden rinnalle 40 prosenttia laadullisia kriteereitä.

Bolognan prosessi on vuonna 1998 alkunsa saanut eurooppalaisen korkeakoulutuksen vetovoiman lisäämiseen ja yhtenäistämiseen tähtäävä julistus. Bolognan prosessin allekirjoitti 29 Euroopan maan opetusministerit. Vuoden 2003 seurantakokouksen jälkeen prosessissa mukana olevat maat alkoivat kehittää kansallisia laadunvarmistusjärjestelmiään. Suomessa opetusministeriön yhteydessä toimiva korkeakoulujen arviointineuvosto toteutti tämän seurauksena korkeakoulujen auditointimallin kehittämisvaiheen vuosina 2005–2007.

Suomalaisten korkeakoulujen yhteisiksi tavoitteiksi on määritelty muun muassa koulutuksen laadun kohottaminen ja laadunvarmistuksen kehittäminen osana laadunvarmistusjärjestelmää [Tavoitesopimus 2007, 1]. Korkeakoulut toimivat autonomisesti ja ne saavat itse määritellä myös laadunhallintansa järjestämisestä. Korkeakoulujen arviointineuvosto suorittaa vuoteen 2011 mennessä auditoinnin jokaisessa suomalaisessa korkeakoulussa. KKA arvioi korkeakoulun laatujärjestelmän kattavuutta, toimivuutta ja vaikuttavuutta.

#### **3.1 Aiempi tutkimus aiheesta**

Toimivan kampuksen kriteereitä ei ole tutkittu aiemmin missään muussa ammattikorkeakoulussa. Metropolian laatuun liittyen sen sijaan on saatavilla muun muassa vuonna 2009 Metropolissa tehty arviointiraportti. Arvioinnin tuloksien

perusteella keväällä 2009 ei ole oltu optimaalisessa tilanteessa strategisesti, tavoitteellisesti eikä siis myöskään laadullisesti. Arvioinnissa on otettu kantaa muun muassa Metropolian strategiaan ja sen jalkauttamisen ontumiseen. Monen aihealueen elementit (osallistuva johtaminen, vastuunjako) ovat olemassa, mutta käytännössä ne eivät vielä toteudu. Raportissa on myös kiinnitetty huomiota klustereiden ja tukipalveluiden eriytyneeseen toimintaan ja epäselvään vastuunjakoon [Honka ym. 2009].

Jos käsitellään yleisesti teknillisen korkeakoulutuksen laatua, ensimmäisiä hankkeita oli Teknillisen korkeakoulutuksen laatu -kehittämishjelma KOLA vuonna 1991, jota koordinoi ja rahoitti Tekniikan Akateemisten Liitto. KOLA-projektin ensimmäisessä vaiheessa todetaan, että Suomalaisessa korkeakoulutuksessa ei ollut aikaisemmin ollut käytössä laadunkehittämisjärjestelmiä, mutta kiinnostus aiheeseen oli suuri. Projektissa tuotettiin työkalupakki ja järjestelmä sen käyttämiseksi teknillisen korkeakoulutuksen laadun kehittämisen tukena [Schrey-Niemenmaa & Hellman 1995].

KOLA-projektin jälkeen laatukehitys on yleistynyt korkeakouluissa ja nykyään laatua edistävät kansallisesti jo aiemmin mainittu tekniikan yhteistyöryhmä sekä korkeakoulujen arviointineuvosto KKA. Lisäksi laatu työtä kehitetään nykyään lähinnä erilaisten hankkeiden ja työryhmien kautta. Tekniikan Akateemisten Liiton Futureng-hankkeessa on vuosina 2000–2004 tutkittu korkeakoulutuksen nykytilaa ja tulevaisuusskenaariota. Kati Korhonen-Yrjänheikki on tutkinut teknillisen korkeakoulutuksen toimintaympäristöä ja sen muutosta vuoteen 2015 mennessä liseniaatintyössään osana Futureng-hanketta [Korhonen-Yrjänheikki 2004]. Johdannossa esitelty tekniikan yhteistyöryhmä on tehnyt paljon työtä ja useita julkaisuja teknillisen korkeakoulutuksen ja sen laadun kehityksen saralla.

### **3.2 Metropolian laatu ja laatu järjestelmä**

Metropolian missio on ”Osaamista ja oivallusta tulevaisuuden tekemiseen”. Missio kertoo nimenomaan organisaation olemassaolon syystä ja siitä, mihin pitkällä tähtäimellä halutaan päästä [Lindroos & Lohivesi 2004]. Metropolian missiossa toiminnan laatu korostuu heti ensimmäisessä sanassa, sillä *osaaminenhan* on kykyä

tehdä asioita hyvin ja ammattimaisesti. *Oivaltaminen* taas viittaa haluun kehittyä, uudistua ja muuttua maailman vaatimusten mukana. Oman tulkintani mukaan jo Metropolian missiossa, syvimmän olemuksen kuvauksessa, viitataan vahvasti laatuun ja kehitystyöhön.

Metropolian laatutyö on kuitenkin vielä pahasti kesken eikä Metropoliaa ole tällä hetkellä kattavaa käytössä olevaa laatujärjestelmää. Suuria laadullisia linjauksia on määriteltävä konsernistrategiassa [2009], kuten olla Suomen arvostetuin ammattikorkeakoulu ja uudistumiskykyisin oppimisympäristö vuoteen 2014 mennessä, mutta laatutyön aikataulut ja tarkemmat menetelmät, joilla tavoitteisiin päästään puuttuvat tai ainakaan niistä ei ole olemassa julkaistua materiaalia.

Yleisesti laadun nähdään sisältyvän Metropoliaa toimintoihin ilman järjestelmätyyppistä ratkaisua, eli vastuu laadusta on yksiköillä itsellään. Yhtenäisiä toimintamalleja ei ole ainakaan tähän mennessä kuvattu eikä Metropolian laatua tarkemmin määriteltävä. Laadun viestimisen välineenä on tarkoitettu käyttää Tuubiportaalia, jonka jatkokehitys on tällä hetkellä käynnissä. Tuubiin tuodaan prosessikuvaukset, niihin liittyvät tietojärjestelmät, dokumentaatio ja palautekanavat.

Tuubin lisäksi laadun välineenä mainittakoon strategisen toiminnan ja talouden suunnittelun, seurannan ja raportoinnin väline STTS, jonka rakenne muokataan vastaamaan tasapainotetun tuloskortin rakennetta. Tasapainotettu tuloskortti on valittu strategian jalkauttamisen työkaluksi, ja se pohjautuu aiemmin kuvattuun Balanced Scorecardiin. Yleisesti käytettyä versiota on Metropoliaa laajennettu ottamalla mukaan tuotteen ja palvelun, verkostoitumisen ja vaikuttavuuden näkökulmat. Yksityiskohtaisempia määrittelyjä tuloskortista ei vielä ole olemassa.

Laatujärjestelmän tarkempi kuvaaminen ja määrittely ovat erittäin tärkeitä, sillä korkeakoulujen arviointineuvosto KKA tekee auditoinnin Metropoliaa vuonna 2011. Tämänhetkiselä materiaalilla auditoinnin läpivieminen tulee olemaan erittäin haasteellista. Laatuauditointiin liittyen Pia Koiso-Kanttila on tehnyt vuonna 2008 yhteenvedon KKA:n vuosina 2005–2007 tekemistä laatuauditoinneista ammattikorkeakouluissa. Raportti tutkii, mihin seikkoihin KKA on erityisesti

kiinnittänyt huomiota auditoinneissaan. Koiso-Kanttila on myös koonnut eri ammattikorkeakoulujen auditointiraporteista vahvuuksia ja hyviä käytänteitä. Vuonna 2011 tehtävän laatuauditoinnin projektipäällikkönä Metropoliasa toimii Iris Humala.

Oma näkemykseni on, että Metropolian missio ei ole vielä kovinkaan vahvassa yhteydessä käytännön toteutukseen, sillä laadun, laatutavoitteiden ja kehityksen viestimisessä on paljon puutteita. Laatutyötä tehdään, mutta sen näkyvyys ja siitä tiedottaminen on heikkoa. Tämä on ristiriidassa myös Metropolian strategian kanssa – laatu on kuitenkin yksi sen ydinkohdista.

### **3.3 Teknillisen korkeakoulutuksen kansallinen profiilikartta**

Opetusministeriön yhteydessä toimiva tekniikan yhteistyöryhmä on perustettu uudistamaan Suomen korkeakoulujärjestelmää. Ryhmään kuuluu kattava joukko tekniikan alan yliopistojen ja korkeakoulujen ylintä johtoa sekä elinkeinoelämän, hallinnon ja ammattikunnan edustajia. Metropolian rehtori Riitta Konkola seurasi EVTEK:n rehtori Pertti Törmälää yhteistyöryhmään Metropolian alettua toimintansa. Tekniikan yhteistyöryhmän julkaisu Teknillisen korkeakoulutuksen kansallinen profiilikartta [2009] keskittyy korkeakoulujen profiloitumista edistäviin toimenpiteisiin, tulosohjausjärjestelmän ja kansainvälistymisen kehittämiseen. Kansallinen profiilikartta sisältää ehdotukset tekniikan opetuksen kehittämisestä ja kestävän kehityksen haasteisiin vastaamisesta.

Kansallinen profiilikartta koostuu tekniikan yhteistyöryhmän laatimista 21 toimenpideehdotuksesta, toimivan kampuksen määritelmästä ja kriteereistä, teknillisen korkeakoulutuksen ja kansallisen huoltovarmuuden ja hyvinvoinnin yhteyden kuvauksesta sekä insinöörikoulutusta (AMK) ja DI-koulutusta tarjoavien korkeakoulujen profiilikuvauksista. Jokainen korkeakoulu on itse laatinut oman profiilinsa, jota on määrä hyödyntää niin korkeakouluissa kuin opetusministeriössä kehittämisen välineenä.

Korkeakouluilta puuttuu yhtenäinen tapa vertailla ja kehittää laadullista toimintaa. Tätä tarkoitusta varten on kehitetty Kansallinen profiilikartta, jonka käyttötarkoituksia on

monia: korkeakoulujen välisen yhteistyön tiivistäminen, viestiminen elinkeinoelämän kanssa, motivoituneiden opiskelijoiden ja opettajien houkuttelemisen ja teknillisen korkeakoulutuksen näkyvämmäksi tekeminen ja sen yhteiskunnallisen tärkeyden kertominen. Tarkoituksena on siis antaa korkeakouluille malli viestiä omista erityisalueistaan ja profiilistaan. Profiilikartan malli ei ole absoluuttinen, vaan se muokkautuu korkeakoulun strategian ja tavoitteiden mukana. Toivon mukaan myös profiilikartan toimivan kampuksen kriteereitä ja mittareita kehitetään sitä mukaa, kun korkeakoulut ottavat profiilikartan käyttöön.

Profiilikartan tarkoituksena on kiinnittää suurempaa huomiota opetuksen laatuun ja sen kehittämiseen. Jokaisen korkeakoulun oman profiilikartan avulla tuodaan korkeakoulun vahvuusalueita ja koulutustarjontaa esille sekä havainnollistetaan tekniikan merkitystä yhteiskunnalle ja yhteiselle hyvinvoinnille. Profiilikartan tarkoituksena on lisätä viestintää korkeakoulujen välillä ja korkeakoulujen ja elinkeinoelämän välillä.

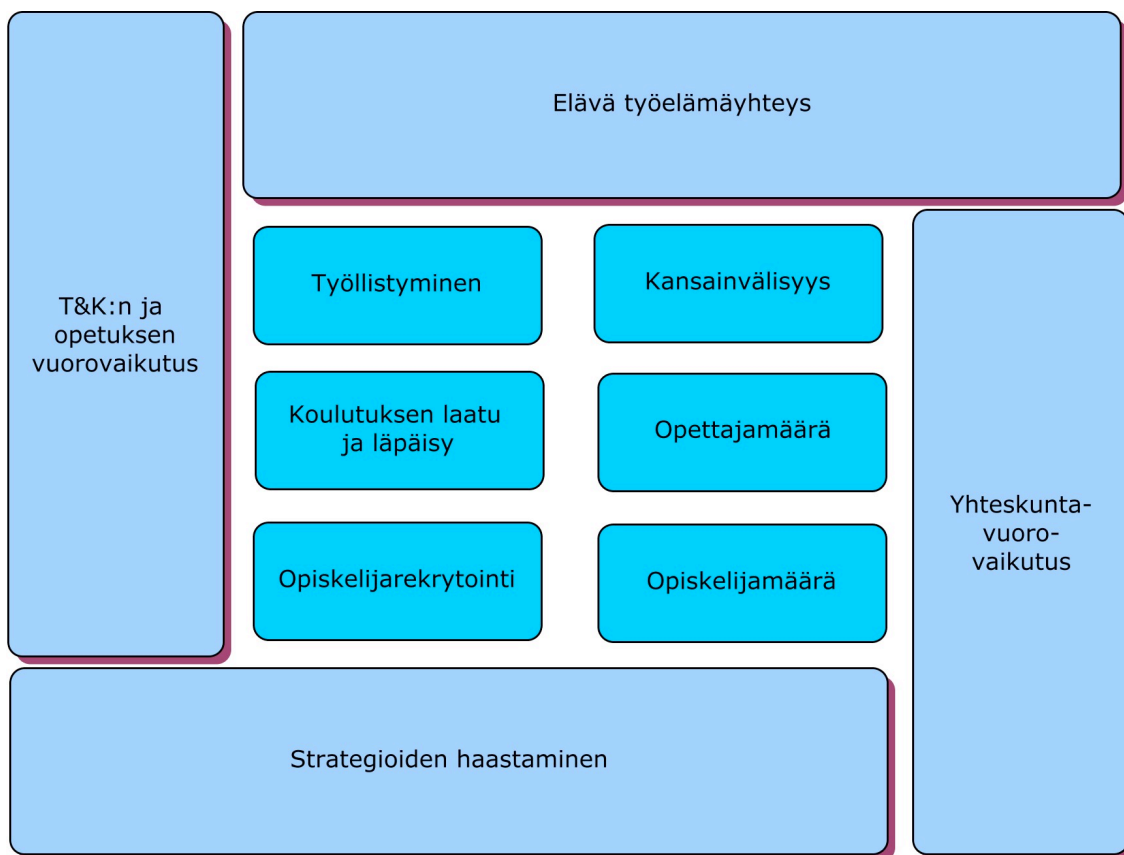
### **Metropolian profiili**

Tekniikan alan klusterijohtajat ovat koonneet Metropolian profiilin Teknillisen korkeakoulutuksen kansalliseen profiilikarttaan. Teknillinen koulutus on organisoitu kolmeen elinkeinoelämää mukailevaan klusteriin, rakennus- ja kiinteistöalaan, teolliseen tuotantoon ja tieto- ja viestintäteknologiaan. Metropolian profiilissa kuvaillaan CDIO-mallin (Conceive – Design – Implement – Operate) opetussuunnitelmaa, opetuksen monialaisuutta ja -kulttuurisuutta sekä opetuksen ja tutkimus- ja kehitystyön integrointia. Muutoin profiilikuvauksessa ei ole selvästi otettu kantaa toimivan kampuksen kriteereitä koskeviin painopistealueisiin T&K-työtä lukuun ottamatta. [Tekniikan yhteistyöryhmä 2009: 58–60.]

### **Toimivan kampuksen kriteerit**

Tämä tutkimus kohdistuu suurelta osin toimivan kampuksen kriteereihin ja niiden täyttymiseen Metropoliasa. Kuvassa 2 on kuvattuna kaikki toimivan kampuksen kriteerien aihealueet. Kuvan keskellä olevia kuuden aihepiirin kriteereitä on tavoiteltava kaikilla kampuksilla ja ympäröivistä neljästä korkeakoulu tavoittelee hyvää tasoa

useimmissa valitsemansa profiilin mukaan. Kaikki kriteerit on avattu tarkemmin seuraavassa luvussa. Alkuperäiset kriteerit ovat aina luvun alussa laatikoituina, jonka jälkeen ne käydään Metropolian osalta tarkemmin läpi. Monet kriteereistä vaativat vielä tarkennusta tekniikan yhteistyöryhmältä, jotta korkeakoulujen vertailtavuus kriteerien perusteella paranee.



*Kuva 2. Toimivan kampuksen kriteerit, keskellä yleiskriteerit ja laidoilla profiilista riippuvaiset kriteerit.*

#### 4 Toimivan kampuksen kriteerit ja Metropolia

Tässä luvussa käydään läpi toimivan kampuksen kriteereitä Metropolian kannalta. Ensin tarkastellaan kriteereitä strategian näkökulmasta ja pohditaan, mitä yhtäläisyyksiä strategiasta ja kriteereistä löytyy ja miten ne tulisi ottaa huomioon. Tämän jälkeen kriteerit käydään läpi yksitellen yksityiskohtaisesti ja pohditaan niiden täyttymistä ja mahdollisia mittareita.

#### 4.1 Metropolian strategia ja toimivan kampuksen kriteerit

Metropolian strategia jakautuu neljään tasoon, konsernistrategiaan, klusteri- ja tukipalvelutasoon, koulutusohjelmiin ja tukipalvelujen toimintaan. Strategiatyö klusteri- ja koulutusohjelmatasolla on vasta meneillään, joten tässä tarkastellaan ainoastaan valmista joulukuussa 2009 hyväksyttyä konsernistrategiaa ja sen yhtäläisyyksiä toimivan kampuksen kriteereihin.

Metropolian strategiset päätavoitteet ja niiden mittarit ovat osin yhdenmukaiset toimivan kampuksen kriteerien kanssa. Seitsemästä Metropolian päätavoitteesta neljää seurataan suoraan myös toimivan kampuksen kriteereissä. Nämä neljä Metropolian strategiaan kirjattua tavoitetta ja niiden mittaria ovat:

- Suomen korkein läpäisyaste
  - Mittari: Tilastokeskuksen läpäisyastetilasto
- Suomen paras opetus
  - Mittari: OPALA- ja TyHy-kyselyiden tulokset
- Olemme haluttu strateginen kumppani
  - Mittari: Kotimaiset ja kansainväliset merkittävät, yli miljoonan euron kumppanuushankkeet; edustus strategisesti merkittävässä verkostoissa
- Osaamista ja osaavaa työvoimaa alueelle
  - Mittarit: sijoittuminen AMKOTA:n työllisyystilastoissa

Läpäisyasteen parantaminen on tavoitteena niin ammattikorkeakouluilla kuin sen sidosryhmilläkin. Metropolia haluaa saavuttaa Suomen korkeimman läpäisyasteen, mutta tekniikan yhteistyöryhmä haluaa luvun nostamisen ohella varmistaa osaamisvaatimusten pysymisen samalla tasolla. Opetuksen laadun takaaminen tilastopaineen alla on ensiarvoisen tärkeää. Siksi Metropolian olisi syytä ottaa tilastokeskuksen läpäisyastetilaston rinnalle laadullinen mittari tai mittareita, jotka hälyttävät, mikäli läpäisyasteen nostaminen tehdään osaamisvaatimusten tai laadun kustannuksella. Mittaristoja pohditaan tarkemmin seuraavassa luvussa.



Metropoliassa halutaan antaa Suomen parasta opetusta, mikä on selvä laadullinen tavoite, johon täytyy löytää toimivat mittarit. Metropolian mittareiksi on määritelty OPALA- ja TyHy-kyselyiden tulokset. Tämän strategian kohdan voidaan katsoa yhteneväksi toimivan kampuksen kriteerikohdan ”koulutuksen laatu ja kansainvälinen kilpailukyky” kanssa sillä erotuksella, että Metropolia haluaa olla muihin nähden paras, kun tekniikan yhteistyöryhmä määrittää laadun ja kilpailukyvyn oman laaturjestelmän toimivuuden ja opettajenkilöstön pätevyyden kautta. Metropolia voisikin miettiä, löytyykö toimivan kampuksen kriteereistä tasapainottavaa mittaria opetuksen laadulle.

Strateginen kumppanuus on toimivan kampuksen kriteereissä ”vuorovaikutus ympäröivän yhteiskunnan kanssa” -alueen alla. Metropolia haluaa olla strategisesti haluttu kumppani ja näitä kumppanuuksia mitataan suurten yhteistyöprojektien määrällä ja edustuksella strategisesti tärkeissä verkostoissa. Strateginen yhteistyö on tärkeää korkeakoulujen työnjaon ja benchmarkkauksen kannalta. Jotta Metropolian mittaria voidaan käyttää, täytyy vielä määritellä, ketkä ovat strategisesti tärkeitä kumppaneita.

Metropolian strategisissa päätavoitteissa on vielä valmistuneiden sijoittuminen omalle alueelleen. Tämä on toki tärkeää, sillä opetusta kehitetään oman alueen tarpeiden perusteella. Tekniikan yhteistyöryhmän kriteerinä on, että 50 prosenttia valmistuneista sijoittuu korkeakoulun sijaintimaakuntiin. Metropolian mittarina toimii AMKOTA:n työllisyystilasto.

Metropolian strategiatyö on vielä kesken, mutta konsernistrategian perusteella Metropolia tarvitsee strategiansa tueksi määritellyt toimenpiteet, joilla strategiset tavoitteet saavutetaan. Työkaluja strategian tueksi on jo mietitty.

#### **4.2 Toimivan kampuksen kriteerien täyttyminen Metropolia**

Seuraavat tiedot on kerätty vuoden 2008 ja 2009 tilastoista, jollei toisin mainita. Lähteinä on käytetty AMKOTA-järjestelmästä koostettuja tilastoraportteja sekä profiilikartan profiilikuvauksia, joiden tiedot on kerätty niin ikään AMKOTA-tietokannasta ja Tilastokeskuksen työllisyystilastoista. Tilastojen tukena ja laadullisten kriteerien lähteenä on käytetty laajalti saatavilla olevaa materiaalia Metropolia

Ammattikorkeakoulusta ja pyydettyä asianomaisilta lisätietoja tulosten vahvistamiseksi. Laadullisten kriteereiden täyttymisen arviointi ja luotettavuus voi olla syytä kyseenalaistaa, sillä harvasta kriteeristä on Metropolian allekirjoittamaa kirjallista materiaalia.

Kehityssuuntien toteaminen aikaisempien vuosien tietoja käyttäen ei ole kovin mielekästä, sillä tiedot on koostettava EVTEK:n ja Helsingin Ammattikorkeakoulu Stadian tiedoista, jolloin ammattikorkeakouluilla on olleet omat strategiset päämääränsä. Kuitenkin valmistuneiden tiedot ovat vuonna 2007 valmistuneista, sillä uudempaa materiaalia ei ole vielä keväällä 2010 saatavilla.

Taulukko 1 antaa nopean silmäyksen toimivan kampuksen kriteerien täyttymisestä Metropoliasa, jonka jälkeen kriteerit avataan yksitellen. Taulukon 1 kahteen sarakkeeseen on kerätty sekä alkuperäisten kriteerien tavoitearvot että Metropolian keväällä 2010 saavuttamat arvot sekä tieto, mitä lukuun on laskettu mukaan. Taulukkoon on merkitty, jollei hyvää tasoa kriteerille ole määritelty tai jos kriteeriä ei ole pystytty saatavilla olevien tietojen perusteella arvioimaan. Kolmannessa sarakkeessa on jaoteltu kriteerit vahvuuksiin (✓), kehityskohteisiin (X) sekä poikkeamiin (X). Jaottelu ei ole syväanalyysi ja se käydään tarkemmin läpi analyysiosiossa. Toinen versio taulukosta on liitteenä 2, joka kertoo kriteerien rakenteen, niiden syy-seuraussuhteet ja sen, mitkä kriteerit ovat kunnossa Metropoliasa ja millä tavoin kriteerin täyttymistä voidaan tällä hetkellä seurata.

Taulukko 1. Toimivan kampuksen kriteerien tavoitearvot ja Metropolian saavuttamat arvot.

Yleiset kriteerit	Tavoitearvo	Metropolia		TIEDOT VUODELTA 2009 TEKNIIKAN AMK-OPISKUJAT NUORET SEKÄ AIKUISET (JOLLEI TOISIN MAINITA)
1. Opiskelijarekrytointi ja vetovoima Hakijat/aloituspaiikka > 1,5	> 1,5	2,95	✓	keskiarvo
Aloitaneiden määrä/aloituspaiikka ≥ 1	> 1	1,12	✓	ka
Opiskelijarekrytointi & teknikan mahdollisuudet	hyvä tasoa ei määritelty	toireutuu heikosti	✗	aloittaneet 1847
2. Opiskelijamäärä				
Vähintään 500 tekn. ja 500 muuta opiskelijaa	teknikka 500 + muut 500	6904 + 6934	✓	kaikki
Aloituspaiikkoja keskim. > 40	keskim > 40	82,35	✓	ka
Tekniikan koulutusohjelmia > 1	> 1	20	✓	kaikki
3. Kansainvälisyys				
Vaihdot edistää laattaa ja tukee strategiaa	strategia edistää ja tukee	strategiatyö kesken	✗	
Ulkom. tutkinto-opiskelijoita 5-10%	5-10 %	7 %	✓	2008
Ulkom. vaihto-opiskelijoita 5-10%	5-10 %	1,60 %	✗	vi 3kk vaihdot, ei poissaolevia, 2,4% jos kaikki vaihdot + harjoittelut mukana
50% kotimaisista opiskelee/harjoittelee ulkom.	vähintään 50 %	21,20 %	✗	lyhyet & pitkät, vaihtoon lähteneet /2009 aloittaneet, pelkät pitkät 6,2 %
Opettajavaihto väh 2% henkilövaihtoa	vähintään 2 %	2,48 %	✓	asiantuntijavaihdot
Ulkom.suoritetut hyväksytyt opt >5%	> 5 %	2,60 %	✗	sekä opinnot, että työharjoittelut ulkomailla
Vieraita kieliä vähintään 5	vähintään 5	12	✓	
4. Opetushenkilökunnan määrä				
Vähintään 50 opettajaa kampuksella	vähintään 50	80,67	✓	ka
Opettaja-opiskelijasuhte 1:10	1:10	1:27	✗	242 opettajaa kolmella kampuksella
5. Opintojen läpisy				
Valmistuneet/aloitaneet 65%, 2012, 75% 2020	65 % v.12 ja 75 % v.20	50,75 %	✗	2008
6. Koulutuksen laatu ja kansainvälinen kilpailukyky				
Laadunvarmistusjärjestelmä kunnossa	dokumentoitu ja läpinäkyvä	ei toteudu	✗	
Opiskelijapalautteilla arvioitu toiminnan laatu	riittävyys ja laatu hyvä	osittain, ei yhtenäistä menetelyä	✗	
Opettajat suorittaneet vaaditut pedagogiset opinnot	35 opintoviikkoa	17 % puuttuu opinnot	✗	koko Metropolia
7. Työllistyminen				
Työllisten osuus > 90% valtak. keskiarvosta valm.vuod.	> 90 % valtak. ka.sta	90,40 %	✓	
Työllisten osuus > 90% valtak. keskiarvosta 2v. jälk.	> 90 % valtak. ka.sta	91,20 %	✓	
Kaikki laadullisesti työllistettyjä	0 %	20 %	✗	ka
Vastavalm. keskipalkka > 80 % ka:sta	2 800 euroa	ei tietoa	-	toiminut koulutusta vastaamattomissa töissä (kesim. 10 kk)
Sijaintimaakuntien sijoittuneet > 50 %	> 50 %	92 %	✓	ka
Laadullisen työllistymisen mittareita kehitettävä	mittareiden kehittäminen	ei tietoa	-	asunmaakunnan perusteella Uudellemaalle
Profilikriteerit				
1. Tutkimuksen ja tuotekehityksen vuorovaikutuksen opetuksen kanssa				
Tieteelliset julkaisut / opetushöston määrä	hyvä taso määritlemätön 1-38		✗	Tieteelliset erillisjulkaisut koko Metropoliasa, kaikki julkaisut 1-4
Tutkimusryhmitoiminta jossa mukana opiskelijoita	hyvä taso määritlemätön 28-545 op. 4,4 op/opiskelija		✗	T&K työssä suoritettut opintopisteet kaikki + per teknikan opiskelija
YAMK opiskelijat/perusopiskelijat	hyvä taso määritlemätön 3,16 %		✗	kaikki
Yritysrahoituksen suhteellinen osuus	hyvä taso määritlemätön 1,97 %		✗	T&K:n osuus rahoituksesta
Tutkimuslaitosten läheisyys	hyvä taso määritlemätön ei tietoa		-	
2. Elävä työelämäyhteys				
Harjoittelun määrä	hyvä taso määritlemätön 30 op		✓	
Työssöpitun ja teoriaosaamisen yhdistäminen opetuksessa	hyvä taso määritlemätön vaatii tarkemman määrittelyn		✗	
Ulkopuolisten luonnostijoiden tekemät thlötyövuodet	hyvä taso määritlemätön 24 luonnostijaa, 522 h		✗	määrä laskenut kymmenyksen vuodesta 2008
Alumnitoiminnan laajuus	hyvä taso määritlemätön 300 (+200) jäsentä		✓	vuonna 2008
Yritysyhteistyöprojektien laajuus	hyvä taso määritlemätön meneillään 5		✗	keväällä 2010
3. Nykyisten strategioiden haastaminen				
Edelläkävijä, haastaminen ja näkyvyys opetuksessa	hyvä taso määritlemätön strategian jalkautus, näkyvyys??		✗	
4. Vuorovaikutus ympäröivän yhteiskunnan kanssa				
Ulkopuolisen rahoituksen suhteellinen osuus	hyvä taso määritlemätön 5,78 %		✗	
Yrittäjiksi sijoittuneiden osuus valmistuneista	hyvä taso määritlemätön 2,57 %		✗	
Strateginen kumppanuus&yhteistyö oppilaitosten kanssa	hyvä taso määritlemätön mittareita kehitettävä		✗	3,1 % (RaKi), 0,7 % (TeTu) ja 3,9 % (TiVi).
Oppilaitosten palvelujen yhteiskäyttö	hyvä taso määritlemätön ei juurikaan yhteiskäyttöä		✗	
Riittävä väestöpöly	hyvä taso määritlemätön väestöpölyä 1,4 miljoonaa		✓	Uusimaa

### 4.3 Kaikilla kampuksilla tavoiteltavat yleiset kriteerit

Jokaisessa korkeakoulussa on vuoteen 2015 mennessä saavutettava kaikki ensimmäisen sarjan kriteerit.

#### 4.3.1 Opiskelijarekrytointi ja vetovoima

Tässä luvussa käsitellään opiskelijarekrytointia ja vetovoimaa koskevat toimivan kampuksen kriteerit. Alkuperäiset kriteerit on laatikoituna alla.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hakijoiden määrä suhteessa tavoiteltuihin aloituspaikkoihin yli 1,5 suomenkielisissä koulutusohjelmissa</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opintonsa aloittaneiden määrä suhteessa tavoiteltuun aloituspaikkamäärän oltava vähintään 1</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuo esiin opiskelijarekrytoinnissa tekniikan mahdollisuuksia ihmisten ja ympäristön hyvinvoinnin edistämiseksi</li> </ul>

Vuoden 2008 tiedot hakijoista, aloituspaikoista ja aloittaneista löytyvät koulutusohjelmittain koostettuna Teknillisen korkeakoulutuksen kansallisesta profiilikartasta. Lisäksi AMKOTA:ssa on koulutusaloittain eritelty profiiliraportti, josta löytyvät kaikki merkittävimmät tiedot opiskelija- ja opettajamääristä. Vuoden 2009 hakeneiden tiedot on kerätty erillisille raporteille, mutta AMKOTA:sta ei vielä ole saatavilla vuoden 2009 profiiliraporttia, josta kaikki tiedot löytyisivät. Opiskelijarekrytoinnin ja vetovoiman tutkimiseen käytetään valmiiksi laskettuja vuoden 2008 tietoja. Yhteenvetoon on laskettu keskiarvot vuoden 2009 luvuista.

Hakijoiden määrä suhteessa aloituspaikkoihin on yli 1,5 kaikissa muissa suomenkielisissä koulutusohjelmissa paitsi hyvinvointiteknologiassa (1,4) ja elektroniikassa (0,8), jossa vuonna 2008 ensisijaisia hakijoita (A) oli 42 ja aloituspaikkoja (B) 50 ( $A/B = 0,8$ ). Mitä ilmeisimmin elektroniikan huonoon vetovoimaan on jo reagoitu, sillä vuonna 2010 ei järjestetä uutta elektroniikan vuosikurssia. Sen sijaan tarjolla on 40 aloituspaikkaa englanninkielisessä Degree Programme in Electronics -koulutusohjelmassa. Jos muiden koulutusohjelmien

vetovoima säilyy, hakijoiden määrä suhteessa aloituspaikkoihin on suomenkielisissä koulutusohjelmissa yli 1,5, sillä vuoden 2009 nuorten yhteishaun tilastoista voidaan laskea hyvinvointiteknologian vetovoiman kasvaneen 2,7:ään. Kaikkien koulutusohjelmien vetovoimaa ei lasketa tässä vuodelta 2009, koska luvut joutuisi laskemaan käsin useista eri raporteista, enkä katso sen olevan järkevä tapa seurata kriteerien täyttymistä.

Aloittaneet (C) suhteessa aloituspaikkoihin on kunnossa (yli 1) suurimmassa osassa koulutusohjelmia. Alle yhden jäädään elektroniikassa, jossa ensisijaisten hakijoiden ja aloituspaikkojen suhde on jo alle yhden (elektroniikan C/B = 0,6). Elektroniikan lisäksi C/B on alle 1 kahdessa uudessa koulutusohjelmassa: hyvinvointiteknologiassa (C/B = 0,9) ja Environmental Engineering -koulutusohjelmassa (C/B = 0,5). Vetovoimaa ei pitäisi puuttua ainakaan Environmental Engineering -ohjelmalta, jossa hakijoita oli 235 neljääkymmentä aloituspaikkaa kohden (A/B = 5,9). Kuitenkin aloittaneita oli vain 20.

Metropoliassa on reagoitu tekniikan mahdollisuuksiin ihmisten ja ympäristön hyvinvoinnin edistämässä ottamalla koulutustarjontaan hyvinvointiteknologian koulutusohjelma, jonka insinööriosaamis pohjana toimii tietotekniikkainsinöörin perustiedot ja näkemys. Muutoin tekniikan opiskelijarekrytointi ei painota tekniikan mahdollisuuksia yhteiskunnan näkökulmasta, vaan markkinointi ja koulutusohjelmakuvaukset kertovat koulutuksen sisällöstä ja valmistuneen insinöörin työmahdollisuuksista.

### 4.3.2 Opiskelijamäärä

Tässä luvussa käsitellään opiskelijamääriä koskevat kriteerit. Alkuperäiset kriteerit on laatikoituna alla.

• Vähintään 500 tekniikan opiskelijaa ja 500 muun alan opiskelijaa
• Tekniikan alalla aloituspaikkoja keskimäärin vähintään 40 koulutusohjelmaa kohden (suomen/ruotsin- ja englanninkielinen saman alan koulutusohjelma yhteenlaskettuna)
• Useampia kuin yksi tekniikan koulutusohjelma

Metropoliassa opiskeli vuonna 2009 tekniikan ja liikenteen alalla 6904 opiskelijaa 18 eri insinööritutkintoon (AMK) johtavassa koulutusohjelmassa, rakennusmestari- ja laboratorioanalytikkolinjalla sekä 219 opiskelijaa viidessä ylempään ammattikorkeakoulututkintoon johtavassa koulutusohjelmassa. Opiskelijamäärät ovat kriteerien osalta kunnossa muuten, paitsi hyvinvointiteknologian, materiaali- ja pintakäsittelyn sekä Degree Programme in Media Engineering koulutusohjelmissa, joissa vuosittain aloituspaikkoja on alle 40 (hyvinvointiteknologia 30 ja materiaali- ja pintakäsittely 31, Media Engineering 30), eikä tilanne ole muuttunut vuoden 2010 opetustarjonnassa. Näiden kolmen koulutusohjelman osalta voi olla syytä tutkia opiskelijamääriä tarkemmin. Kriteereissä vaaditaan kuitenkin aloituspaikkoja olevan keskimäärin 40, ja 85 prosentissa koulutusohjelmia aloituspaikkoja on vähintään 40.

### 4.3.3 Kansainvälisyys

Tässä luvussa käsitellään kansainvälisyyttä koskevat kriteerit. Alkuperäiset kriteerit on laatikoituna alla.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opiskelija- opettaja- ja tutkijavaihto edistää koulutuksen ja tutkimuksen laadun parantamista ja tukee korkeakoulun strategisia valintoja</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulkomaisia tutkinto-opiskelijoita 5–10 % opiskelijoista</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulkomaisia vaihto-opiskelijoita (yli 3 kk) 5–10 % opiskelijoista</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puolet kotimaisista opiskelijoista opiskelee tai harjoittelee opiskelujen aikana ulkomailla</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opettajavaihdon (lähteneet ja saapuneet opettajat) osuus opetuksen henkilötyövuosista vähintään 2 %</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulkomaisissa korkeakouluissa suoritettujen, tutkintoihin hyväksiluettujen opintopisteiden määrä vähintään 5 % kaikista opintosuorituksista</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vähintään viiden vieraan kielen opetusta tarjolla korkeakoulussa.</li> </ul>

Metropolia on määritellyt strategiaansa [2009: 3] asiakaslupaukseksi kansainvälisyyden. Kansainvälisyys Metropoliassa koostuu monesta eri osa-alueesta: opiskelijavaihdosta, opettaja- ja asiantuntijavaihdosta, kieliopinnoista, ulkomaalaisista vaihto- ja tutkinto-

opiskelijoista, englanninkielisistä koulutusohjelmista, kansainvälisyyttä koskevista opintojaksoista, opinto- ja tutkimusmatkoista, työharjoittelusta ulkomailla, ulkomaalaisen opiskelijan tutoroinnista tai opinnäytetyön tekemisestä ulkomaisen opiskelijan kanssa. Lisäksi opiskelijat voivat saada kansainvälistä kokemusta osallistumalla kansainvälisiin hankkeisiin tai verkostoihin.

Kvantitatiiviset tiedot löytyvät AMKOTA:n raporteista lukuun ottamatta ulkomaisten tutkinto-opiskelijoiden määrää, joka löytyy Kansallisen profiilikartan Metropolian osuudesta vuodelta 2008. Kansainvälisyyslukuja laskettaessa on erityisen tärkeää ottaa huomioon, mitä kaikkea lukuun on laskettu, sillä kansainvälisyyttä on paljon erilaista, eikä kaikissa kriteereissä ole määritelty, mitä tavoitearvoon tulisi laskea mukaan.

Metropoliassa kansainvälisyysstrategia on integroitu klusteristrategioihin, joten strategia määritellään klustereittain. Tämä tarkoittaa sitä, että kansainvälisyys tekniikassa jakautuu kolmeen osaan, tieto- ja viestintäteknologiaan, teolliseen tuotantoon ja rakennus- ja kiinteistöalaan. Jokaisella klusterilla on omat toimintonsa ja tavoitteensa myös kansainvälisyyden suhteen. Klustereiden strategiatyö, jossa määritellään opiskelija-, opettaja- ja tutkijavaihdon edistämistä koulutuksen ja tutkimuksen laadun parantamiseksi ja strategiavalintojen tukemiseksi, on vasta meneillään. Kansainvälisyyden, opetuksen ja strategian yhteyttä ei voida siksi tarkasti määritellä tässä tutkimuksessa. Kansainvälisyyttä koskevassa strategiatyössä kuitenkin pohditaan, mitkä ilmansuunnat ovat tärkeitä koulutuksen laadun kannalta ja mihin maihin liikkuvuutta pitäisi suunnata enemmän [Hannukainen 2010].

Kansainvälisyyden ja laadun välistä yhteyttä pitäisi pystyä jollain lailla mittaamaan. Opintopalautekyselyihin voisi lisätä kysymyksen koskien kansainvälisyyttä ja sitä, kuinka paljon sen on nähty vaikuttavan positiivisesti opintoihin. Muita mittareita kansainvälisyyteen voisivat olla kansainvälisyystavoitteiden täyttyminen ja eri pituisten kansainvälisyysjaksojen kustannukset.

Vuonna 2008 ulkomaalaisia tekniikan tutkinto-opiskelijoita oli kansallisen profiilikartan profiilin mukaan 7 prosenttia opiskelijoista, mikä asettuu tavoitearvojen sisään. Ulkomaisia yli kolme kuukautta opiskelevia vaihto-opiskelijoita tekniikan alalla vuonna

2009 oli 102, ja jos verrataan määrää kaikkiin tekniikan opiskelijoihin, on ulkomaisten vaihto-opiskelijoiden osuus 1,4 prosenttia. Vaikka laskuista jätettäisiin pois poissaolevat, on osuus vieläkin noin 1,6 prosenttia ja jäädään edelleen kauas 5–10 prosenttia tavoitearvosta. Seuraavia lukuja ei lasketa kriteeriin mukaan, mutta ne kerrotaan selvittämään harjoittelun ja lyhyiden vaihtojen määriä tekniikassa: pitkiin, yli kolme kuukautta kestäviin harjoitteluihin saapui kahdeksan opiskelijaa, lyhyisiin alle kolme kuukautta kestäviin vaihtoihin 41 opiskelijaa (keskimäärin 1,6 viikon ajaksi) ja neljä opiskelijaa otti osaa harjoitteluun (keskimäärin 7,35 viikoksi). Kaiken kaikkiaan vaihtoihin saapui siis 155 opiskelijaa, joista 66 prosenttia opiskeli vähintään kolme kuukautta.

Kotimaisten opiskelijoiden vaihto-opiskelun ja ulkomailla suoritetun työharjoittelun määrän mittarina käytetään vaihtoon lähteneiden määrää verrattuna samana vuonna opintonsa aloittaneiden määrään. Harkinnanvaraista on, mitkä kaikki ulkomaanjaksot lasketaan lukuun mukaan ja Tekniikan yhteistyöryhmän olisikin hyvä tarkentaa, mitkä kaikki otetaan luvussa huomioon. Vuonna 2008 tekniikan alan kansallinen liikkuvuus oli 7,3 prosenttia. 37 prosenttia luvusta koostuu työharjoittelusta ulkomailla ja 63 prosenttia vaihto-opiskelusta. Koko Metropolian liikkuvuus vuonna 2009 oli 8,8 prosenttia ja tekniikan alalla 6,2 prosenttia, kun mukaan lasketaan ainoastaan pitkät, yli kolme kuukautta kestävät vaihdot. Jos lyhyet vaihdot lasketaan mukaan, tekniikan alan liikkuvuus nousee 21,2 prosenttiin.

Sekä Metropolian kansainvälisten asioiden päällikkö Arja Hannukainen että kansainvälisten asioiden koordinaattori Tiina Piipponen ovat sitä mieltä, että tavoite, että 50 prosenttia opiskelijoista opiskelisi tai harjoittelisi opintojensa aikana ulkomailla, on lähes utopistinen [Hannukainen 2010, Piipponen 2010]. Toki lukuun voidaan vaikuttaa positiivisesti laskemalla siihen mukaan lyhyet vaihdot ja opintomatkat, mutta siitä huolimatta 50 prosentin tavoite tuntui Metropolian kansainvälisyyshenkilökunnasta suurehkolta. Kansallisesti liikkuvin ammattikorkeakoulujen ala, matkailu-, ravitsemus- ja talousala pääsee tällä hetkellä vain 27,4 prosenttiin. Liikkuvuus kaikki alat huomioon ottaen on keskimäärin suurempaa yliopistoissa (16,6 prosenttia), kuin ammattikorkeakouluissa (12,2 prosenttia).



Jos kuitenkin haluttaisiin tosissaan pyrkiä 50 prosentin liikkuvuuteen (tarkoittaa se sitten kaikkia tai vain pitkiä vaihtoja), voitaisiin esimerkiksi pakollista ulkomailta suoritettavaa vaihtoa yleistää. Tämä kuitenkin vaikuttaa osaajataseeseen eli siihen, paljonko Suomeen saapuu ja kuinka paljon maasta poistuu osaajia. Tällä hetkellä osaajatasetta pyritään nostamaan kansallisella tasolla positiiviseksi ja Suomesta lähtevien vaihtojen lisääminen laskee osaajatasetta, jollei saapuvien vaihtojen määrä lisääny samassa suhteessa [Eduskunta 2009].

Metropolian AMKOTA-tiedonkeruussa vuonna 2009 opettajavaihdot ovat samassa koko henkilökunnan vaihtojen kanssa (asiantuntijavaihdot). AMKOTA:n tilastoissa opettajavaihdot on jaoteltu ainoastaan maittain, ei koulutusaloittain, joten tässä käytetään Metropolian omaa AMKOTA-tiedonkeruuta. Asiantuntijavaihtoja päivinä oli noin 1 201,5 (21 työpäivää kuukaudessa, viisi viikossa) ja henkilötyövuosia tekniikan alalla kaiken kaikkiaan 242,3. Jos opettaja tekee vuodessa 200 työpäivää, vaihtojen osuus henkilötyövuosista on noin 2,48 prosenttia. Asiantuntijavaihdot koostuvat sekä lyhyistä että pitkistä vaihdoista, joista lyhyisiin vaihtoihin tekniikan ja liikenteen alalta lähti 176 henkilöä keskimäärin hieman reiluksi viikoksi, mutta pitkiin vaihtoihin ainoastaan kaksi henkilöä ja molemmat kuukaudeksi. Lyhyisiin kestoiltaan keskimäärin 1,5 viikon vaihtoihin saapuneita oli 28, mutta pitkiä asiantuntijavaihtoja ei ollut lainkaan.

AMKOTA:n tiedonkeruu opettaja- ja asiantuntijavaihdosta ei kerro koko totuutta vaihdoista, sillä tietokanta ottaa huomioon lyhyissä vaihdoissa ainoastaan yli viisi vuorokautta kestävät matkat ja moni opettaja ja asiantuntija tekee tiiviimpiä lyhyitä matkoja, osa mahdollisesti useamman kerran vuodessa [Pipponen 2010]. Näin opettajavaihtojen osuus saattaa olla todellisuudessa suurempi kuin tilastoihin kirjataan.

Metropolian tekniikan alalla ulkomaisissa oppilaitoksissa suoritettujen opintopisteiden määrä vuonna 2009 AMKOTA-tilastoinnin mukaan on 4 107. Tilasto ei kerro tarkemmin, onko kyseessä hyväksiluetut vai kaikki ulkomailta suoritettut opintopisteet. Lisäksi harjoitteluita tehtiin ulkomailta 860 opintopisteen edestä. Jos sekä opinnot että harjoittelut lasketaan mukaan, osuus kaikista tekniikan alalla suoritetuista

opintopisteistä on 2,6 prosenttia, joten lisää ulkomaisissa oppilaitoksissa suoritettuja opintopisteitä tarvittaisiin vielä noin puolet. [Heikkinen 2010.]

Kielten opetus on Metropolian kansainvälisyyden ehdoton vahvuus. Erilaisia kursseja järjestetään vuosittain kahdellatoista eri kielellä, mukaan luettuna suomi ja ruotsi, lähes 2000 opintopisteen edestä. Tarjolla on suomen, ruotsin, englannin, saksan, ranskan ja espanjan lisäksi italiaa, japania, kiinaa, portugalia, venäjää ja viroa. Osallistujia opintojaksoille vuonna 2009 oli 11 196 eli miltei yhtä paljon kuin opiskelijoitakin. Kielten opetusta tapahtuu eri toimipisteissä, mutta minkä tahansa koulutusohjelman opiskelija voi osallistua mille tahansa vapaasti valittavalle kielten opintojaksolle.

Suuren kokonsa ja opiskelija- ja opettajamääränsä vuoksi Metropolia on mahdollista järjestää näin laajasti kielten opintoja. Kieliopintoja ja kansainvälisyyttä voitaisiinkin katsoa vielä enemmän toisiaan tukevinä, esimerkiksi kieliopintojen ja vaihto-opiskelun välistä yhteyttä voitaisiin vahvistaa siten, että kieliopinnot kannustaisivat vaihtoon lähtemistä. Tandem-opintoja eli kieliopintoja, joissa ulkomaalainen ja suomalainen opiskelija opettavat toisilleen omaa äidinkieltään, voisi myös kehittää ja laajentaa.

#### 4.3.4 Opetushenkilökunnan määrä

Tässä luvussa käsitellään opetushenkilökunnan määrää koskevat kriteerit. Alkuperäiset kriteerit ovat laatikoituna alla.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vähintään 50 opettajaa kampuksella</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opettaja-opiskelijasuhde 1:10</li> </ul>

AMKOTA-tilastoinnin mukaan päätoimisia opettajia Metropolian tekniikan alalla vuonna 2009 oli 242, jotka toimivat kolmella eri kampuksella. Päätoimisten opettajien määrä oli kasvanut yhdellä vuodesta 2008. Opettaja-opiskelijasuhde tekniikassa AMKOTAN vuoden 2008 profiiliraportin mukaan on 1:27,2, kun mukaan lasketaan vain päätoimiset opettajat. Opettajien määrää suhteessa oppilaisiin on lisättävä vähentämällä opiskelijamäärää ja lisäämällä opetushenkilökuntaa, jotta päästään

kriteeritasoon. Tämä on kansallisestikin erittäin haastavaa, sillä opetushenkilökunnan määrä on laskenut huomasti suhteessa opiskelijoiden määrään.

Metropoliassa tilastoidaan sivutoimisten opettajien työtä tunneittain, eikä niitä ole laskettu tässä opettaja-opiskelijasuhteeseen mukaan. Oikeellisen tuloksen löytämiseksi voisi kuitenkin olla syytä muuntaa myös sivutoimisten opettajien työtunnit sellaisiksi, että ne olisi mahdollista laskea mukaan opettaja-opiskelijasuhteeseen, sillä sivutoimisten opettajien tekemiä työtunteja tekniikassa oli noin 34 227. Jos ammattikorkeakouluopettajan vuotuiseksi työajaksi katsotaan 1600 tuntia [Ammattikorkeakoulun opetushenkilöstön palvelusuhdeopas 2001] ja käytetään tuntimäärää laskemaan kuinka monen päätoimisen opettajan verran sivutoimiset opettajat tekevät työtunteja Metropolialle, tekevät sivutoimiset opettajat 21,4 päätoimisen opettajan verran työtunteja. Näin laskettuna opettaja-opiskelijasuhte on 1:25.

#### 4.3.5 Opintojen läpäisy

Tässä luvussa käsitellään opintojen läpäisyä. Alkuperäinen kriteeri on laatikoituna alla.

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valmistuneiden osuus opintonsa aloittaneista 65 % vuonna 2012 ja 75 % vuonna 2020 tinkimättä tutkintojen osaamisvaatimuksista</li> </ul> |
|---|

Kansallisen profiilikartan Metropolian profiilista laskettuna vuonna 2008 valmistuneiden osuus aloittaneista kaikilla tekniikan aloilla yhteenlaskettuna oli 51 prosenttia, eli tiukennettavaa on paljon, ennen kuin päästään läpäisyprosenttiin 75. Koulutusohjelmittain lähes vuoden 2012 tavoitteeseen 65 prosenttia yltävät jo talotekniikka, bio- ja elintarviketekniikka, automaatiotekniikka, elektroniikka, auto- ja kuljetustekniikka sekä kone- ja tuotantotekniikka. Prosenttia pienentävät luonnollisesti kaikki, jotka keskeyttävät opintonsa. Matala läpäisyaste on selvä uhka Metropolialle, sillä opintojen tarkoitus on tähdätä tutkintoon.

Koska Metropolian läpäisyasteessa on paljon parannettavaa, on siihen määriteltävä toimenpiteet, joilla tavoitelukuihin päästään. Opintojen läpäisyastetta pienentävät

keskeytykset, joiden syytä on seurattava tarkemmin, ja niihin on reagoitava, jotta tulevaisuudessa opintoja keskeytettäisiin harvemmin. Suurin keskeyttämisen syy tekniikan alalla on opiskeluoikeuden menettäminen joko ilmoittautumisvelvollisuuden laiminlyömisestä tai opiskeluoikeusajan päättymisen takia. Tämän tarkemmin ei keskeyttämiä tilastoida. Jotta keskeytyksiä voitaisiin ennaltaehkäistä, olisi tutkittava tarkemmin, mikä johtaa opintojen venymiseen tai niiden kesken jättämiseen. Opiskelijat ilmoittautuvat joko läsnäolevaksi tai poissaolevaksi WinhaWille-järjestelmään vuosittain tai puolivuositain. Mikäli opiskelija ilmoittautuu poissaolevaksi, voitaisiin tähän kysyä syytä, jolloin poissaolojen johtaessa opiskeluoikeuden menettämiseen, voidaan nähdä, mitkä syyt alun perin ovat johtaneet opintojen kesken jäämiseen. Poissaoleviksi luetaan myös ne opiskelijat, jotka eivät ilmoittaudu ollenkaan läsnä- tai poissaoleviksi. Läpäisyasteen parantamiseksi ja keskeytysten syiden tutkimiseksi tulisi myös ilmoittamatta jättäneisiin opiskelijoihin olla yhteydessä poissaolon syystä.

Valmistuminen voi myös olla kiinni vain yhden tai muutaman kurssin suorittamisesta. Näitä valmistumista venyttäviä pullonkaulakursseja olisi hyvä seurata, sillä jos monen tekniikan opiskelijan valmistumisen estävät samat roikkumaan jääneet kurssit, olisi syytä tutkia näiden kurssien sisältöä ja mielekkyyttä.

Opintojen läpäisy on kansallisestikin hyvin vaikea kysymys, sillä esimerkiksi tiettyjen sosiaalietuuksien saaminen vaatii opintoihin hakeutumista. Kun oppilaitokseen päästään, voivat opinnot jäädä nopeasti kesken, jos motiivina opiskeluun on ollut esimerkiksi sosiaalituki, eikä oma tahto. Tilastot vääristyvät, jos keskeyttäneisiin otetaan huomioon myös ne hakijat, joiden tarkoituksena ei ole ollut opiskella missään vaiheessa. Tätä varten voitaisiin poistaa tai eriyttää keskeyttäneiden tilastoista ne, jotka eivät ole saaneet yhtään tai esimerkiksi alle 20 opintopistettä.

Tämän toimivan kampuksen kriteerin toinen puoli on läpäisyasteen nostaminen osaamisvaatimuksista tinkimättä. Toisin sanoen läpäisyasteen parantamiseksi ei tule vähentää esimerkiksi harjoitteluita tai osaamisvaatimuksia, vaan käyttää laadullisia keinoja ja motivoida opiskelijoita valmistumaan. Niin kauan, kuin läpäisyn tavoitearvoista jäädään, on osoitettava läpäisyasteen nousujohteisuus ja keinot, joilla 75 prosentin läpäisyasteeseen päästään. Opintojen läpäisyn tärkeyttä ei lisää vain se, että se

on osa toimivan kampuksen kriteereitä, vaan läpäisyasteen paraneminen itsessään lisää määrällisenä kriteerinä korkeakoulun rahoitusta valmistuneiden opiskelijoiden kautta.

#### 4.3.6 Koulutuksen laatu ja kansainvälinen kilpailukyky

Tässä luvussa käsitellään koulutuksen laatua ja kansainvälistä kilpailukykyä. Alkuperäiset kriteerit on laatikoitu alla.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laadunvarmistusjärjestelmä (ml. opiskelija- ja työelämäpalaute) dokumentoitu ja läpinäkyvä</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opiskelijapalautteen perusteella arvioitu opetuksen, opintojen ohjauksen, verkko- ja tietotekniikkapalvelujen, ryhmätyötilojen ja kirjastopalvelujen riittävyys ja laatu hyviä</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaikki vakinaisesti ammattikorkeakouluissa opetustehtävissä toimivat ovat suorittaneet pedagogisia opintoja vähintään asetuksen mukaisen minimin verran</li> </ul>

Metropolian laadunvarmistus on hankalasti hahmotettava kokonaisuus. Omaa määrittelyt, prosessikuvaukset ja vastuuhenkilöt kuvaavaa järjestelmää ei ole, vaan laadunvarmistus on suunniteltu integroitavaksi Tuubi-portaalin yhteyteen. Laatu nähdään ydinasiana jokaisessa toiminnossa, mutta maalaisjärjen käyttö on katsottu tehokkaammaksi menetelmäksi kuin esimerkiksi ISO-standardin mukaisen järjestelmän tai EFQM-pohjaisen itsearviointimenetelmän käyttöönotto. Esimerkiksi laatupäällikön virkaa ei ole haluttu perustaa. Laadunvarmistuksen kehittäminen on osa toiminnanohjauksen ja laadunvarmistuksen hanketta.

Laatujärjestelmää tutkittaessa on ollut aistittavissa ristiriitaisuuksia johdon ja henkilökunnan välillä. Yksiselitteistä käsitystä laadunhallinnasta ei näytä olevan, ja vaikuttaisi siltä, että Tuubia ei ole sisäistetty laadunhallinnan alustana. Tämä johtaa erittäin vaikeaan tilanteeseen laadunvarmistuksen kannalta. Metropoliasa vallitsevaa tilannetta auttaa ymmärtämään kahden yhdistyneen korkeakoulun laatuhistoria. Sekä Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia että EVTEK käyttivät laadunvarmistuksen työkalunaan EFQM-pohjaista itsearviointimenettelyä, johon verrattuna Metropolian

uusi katsontakanta laatuun tuntunee vieraalta. Käsitykseni mukaan Stadiasta ja EVTEK:stä ei tutkittu eikä kerätty systemaattisesti parhaita käytäntöjä eikä tuotu niitä Metropolian toimintaan, vaan Metropolian laadunhallintaa alettiin rakentaa kokonaan uudelleen puhtaalta pöydältä.

Metropoliassa on olemassa monia hyviä käytänteitä ja mittareita, mutta ongelmana on niiden nivoutuminen kokonaiseksi laadunhallintajärjestelmäksi. Korkeakoulujen arviointineuvoston auditointikriteereitä [2007: 29–31] käyttäen Metropolian laatu järjestelmä on todennäköisesti joko puuttuva tai alkava. Laadunvarmistuksen keinoja on käytössä, mutta järjestelmäksi laadunvarmistusta ei voi kuvailla, sillä dokumentointi ja laadunvarmistuksesta viestiminen ovat puutteellisia. Yksiköt kehittävät itse pääsääntöisesti laatuaan, mutta TQM-toiminnan signaalien tulisi tulla johdolta, eikä yksiköiden puolesta.

### **Opetuksen laatu**

Opiskelijapalautteet opintojaksoista ovat tällä hetkellä satunnaisia ja kurssin vetäjästä riippuvaisia. Metropolian opiskelijoiden ja henkilökunnan portaalissa Tuubissa on mahdollisuus antaa palautetta ja kohdistaa sitä haluamalleen taholle, mutta vanha järjestelmä on näkyvyydeltään ja käytettävyydeltään heikko. Käynnissä on kuitenkin uuden opiskelijapalauttejärjestelmän kokeilu ja kaikilla koulutusohjelmilla sen pitäisi olla käytössä vuonna syksyllä 2010. Uusi järjestelmä on kaikille aloille yhtenäinen ja palautetta on mahdollista antaa jokaiselta opintojaksototeutukselta, johon opiskelija osallistuu. Opintojaksopalautteen antaminen ei ole pakollista, mikä saattaa heikentää palautteen vaikuttavuutta ja kattavuutta. Palautteen anto intergoidaan verkkoportaaliin kurssien yhteyteen.

Opiskelijapalautte on varmasti tehokkain tapa mitata opetuksen laatua, mutta sen tueksi olisi hyvä pohtia myös muita mittareita. Kurssien läpäisyaste yksinään voi olla harhaan johtava mittari, mutta yhdistettynä opiskelijapalautteeseen voidaan saada tärkeää tietoa yksittäisten toteutusten laadusta. Esimerkiksi jos kurssin keskeyttäneiden määrä on hälyttävän suuri, kurssipalautte voi auttaa paikallistamaan, mistä suuri keskeyttäneiden määrä johtuu.

## **Työelämäpalaute**

Työelämäpalautteista ei ole yhtenäistä käytäntöä, mutta työelämäyhteistyöstä on tehty selvitys vuonna 2009 [Koiso-Kanttila]. Selvitys koskee koko Metropoliaa, ja se tehtiin kyselynä, johon vastasi 22 klusterijohtajaa, koulutuspäällikköä tai koulutusohjelmavastaavaa, joista kaikki kertoivat, että työelämäpalautetta kerätään. 13 vastaajista kertoi työelämäpalautteen kertyvän arvioinnissa yhteistyökumppanin kanssa, 12 henkilöllä oli käytössään palautteen keräämiseksi kyselylomake ja 2 keräsi palautetta jollain muulla tavalla.

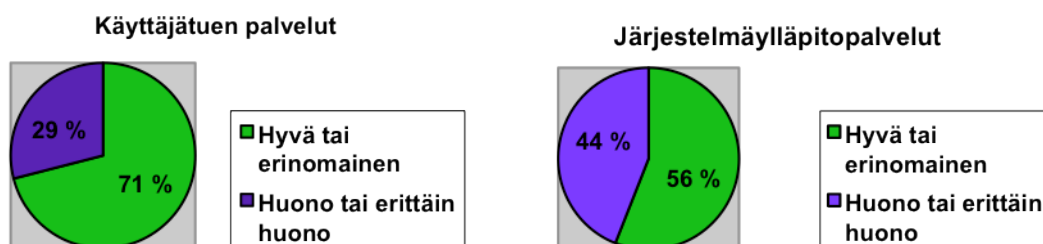
Koska palautetta ei kerätä yhtenäisen käytännön mukaan, sen klusterirajat ylittävä hyödyntäminen on haastavaa. Selvityksen mukaan kuitenkin siellä, missä palautetta oli kerätty, sitä myös hyödynnettiin. Puolet selvitykseen vastanneista oli myös sitä mieltä, että palaute olisi hyvä jatkossakin hoitaa itsenäisesti. Koiso-Kanttila toteaa selvityksensä lopuksi, että yhteistyötä työelämän kanssa tehdään koko ajan ja paljon, mutta sen laadun hallinnassa on edelleen paljon haasteita.

## **Opintojen ohjaus**

Opintojen ohjauksesta vastaavat koulutuspäälliköt, koulutusohjelmavastaavat, opinto-ohjaajat, koulutussuunnittelijat, assistentit sekä opettajatuutorit. Heidän vastuullaan on sitouttaa opiskelija motivoituneeseen ja vastuulliseen opiskeluun. Ohjaus- ja tukihenkilöstöön kuuluvat myös opettajat, opiskelijatuutorit sekä tukipalvelut (opintotoimisto-, opintopsykologi-, kuraattori- ja terveydenhuoltopalvelut). [Metropolia opinto-opas 2009.] Opintojen ohjauksen mittarina voisi käyttää muun muassa opintojen läpäisyastetta. Se kertoo sen, kuinka hyvin opiskelija loppujen lopuksi saadaan sitoutettua opintoihinsa. Opintojen eteneminen kertoo myös opintojen ohjauksen laadusta, joten tukevana mittarina voisi olla tietyn opintopisterajan vuosittain tai lukukausittain saavuttaneiden määrä verrattuna kaikkiin opiskelijoihin.

## Tietohallinto

Metropolian tietohallinnon [2008] oman tehtävämäärittelyn ja strategian mukaan asiakastyytyvyyttä mitataan ja kokonaistaloudellinen toiminta mahdollistaa hyvän tason asiakastyytyvyyden perusteella. Tietohallinto toteuttaa vuosittain Tuubissa asiakastyytyvyysskyselyn, joka on kohdistettu opiskelijoille ja henkilökunnalle. Marraskuussa 2009 toteutettuun kyselyyn vastasi 20 prosenttia henkilökunnasta, mutta vain 4 prosenttia opiskelijoista. 27 kysymystä jakautuivat kolmeen osaan: käyttäjätuki ja hankinnat, järjestelmäylläpidon tarjoamat verkon ylläpito- hakemisto- ja tietoliikennepalvelut sekä tiedonhallinta- ja järjestelmäpalveluiden koordinoimat tietojärjestelmät.

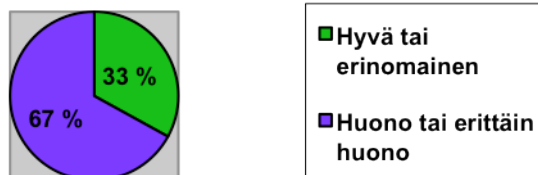


*Kuva 3. Tietohallinnan asiakastyytyvyys käyttäjätuen ja järjestelmäylläpitopalveluiden osalta.*

71 prosenttia vastaajista arvioi käyttäjätuen palvelut arvosanoin hyvä tai erinomainen. Järjestelmäylläpidon tarjoamia verkon ylläpito- hakemisto- ja tietoliikennepalveluja arvioi arvosanoin hyvä tai erinomainen 56 prosenttia vastaajista (kuva 3). Alle hyvän tason jäi kuitenkin selvästi kuvan 4 mukaisesti koko talon laajuiset tietojärjestelmät ja niiden käyttöönotto.



### Tietojärjestelmät ja käyttöönotto



*Kuva 4. Tietohallinnon asiakastytyväisyys tietojärjestelmissä ja niiden käyttöönotossa*

Vain 33 prosenttia vastaajista arvioi tietojärjestelmiä ja niiden käyttöönottoa arvosanoin hyvä tai erinomainen (kuva 4). Kohdan kysymykset koskivat muun muassa Winhawilleä ja Winhawiiviä, Tuubi-portaalia, lukujärjestysten julkaisutyökaluja, koulutuksen suunnittelujärjestelmiä OPS-editoria, Toisua ja Totsua, toiminnanohjausjärjestelmää STTS:ää ja näiden järjestelmien käyttöönottoa. Opettajat olivat keskimäärin tyytymättömämpiä järjestelmiin kuin opiskelijat. [Metropolia tietohallinto 2009.]

Profiilikartan kriteereiden mukaan tietotekniikkapalveluiden täytyy olla riittävät ja laadun hyvä. Asiakaspalautekyselyn perusteella arvioituna tietotekniikkapalveluiden laatu Metropoliaassa on hyvä käyttäjätuen ja ylläpidon osalta, mutta tietojärjestelmät eivät täytä hyvän laadun vaatimuksia. Tietohallinnon vuosittainen kysely on varmasti hyvä tapa mitata asiakastytyväisyyttä. Kun kuitenkin ollaan tyytymättömiä tietojärjestelmiin ja niiden käyttöönottoon, olisi ehkä hyvä seurata niihin liittyviä toimintapyyntöjä ja asiakaspalautteita ja hakea niistä verrokkia sille, ollaanko tietojärjestelmiin tyytyväisiä vai ei ja mistä ongelmakohdat tarkkaan ottaen löytyvät. Lisäksi tietohallinnon laadun mittareina voisivat olla tietojärjestelmien kehitykseen suunnatut määrärahat sekä toimintapyyntöjen vasteajat.

### **Kirjasto**

Metropolian kirjastopalvelut määrittelee itse hyvän laatunsa osallistumalla kirjastotutkimuksiin ja tekemällä itse tutkimuksia ja kyselyitä kirjaston laatuun ja sen

palveluihin liittyen. Kirjaston henkilökunta on kiinnostunut toimintansa laadusta ja erilaisten tutkimusten antamasta tiedosta. Viime vuosina kirjastossa on toteutettu seuraavat kyselyt ja tutkimukset: OPALA-tutkimus (kirjaston osalta) vuosittain, kirjaston tiedonhankinnan opetuksen palautteen keräys syksyllä 2009, kirjaston viestintäkysely keväällä 2009, kirjaston verkkopalveluiden käytettävyydestä keväällä 2008, koko korkeakoulukirjastoverkon asiakaskysely vuonna 2008, AMK-kirjastojen yhteinen kysely vuonna 2006 ja Ulla-Riitta Lahtisen opinnäytetyönä tekemä ulkomaalaisten opiskelijoiden tyytyväisyyskysely EVTEK:ssä vuonna 2006. Tiimit käyvät tulokset läpi ja parantavat toiminnan laatua jatkuvasti. [Sallasmaa 2010.]

Kirjastopalveluiden laadun seurannan prosessien kokonaisvaltainen dokumentointi on puutteellista [Hirvonen, Mesilaakso & Virtanen 2009], mutta kirjaston laatu näyttäisi kuitenkin olevan rakennettu toimintaan sisään niin, ettei läpinäkyvän laatudokumentoinnin puute suuresti heikennä toiminnan laatua. Paikallaan olisi kuitenkin miettiä joitain laadullisia mittareita laadun seurattavuuden helpottamiseksi. Kirjastolle tärkeitä osa-alueita on aineiston kattavuus, saatavuus ja ajankohtaisuus ja näihin tulisi pohtia mittareita ja tasapainottaa niitä taloudellisella näkökulmalla. Metropolian kirjaston toinen tärkeä tehtävä on tiedonhankinnan opetus, ja sen laadun seuraamiseksi on tehty kysely syksyllä 2009.

### **Ryhmätyötilat**

Ryhmätyötiloista ei ole löydettävissä juuri mitään dokumentaatiota niiden olemassaolosta tai niitä koskevasta opiskelijapalautteesta. Metropolian omassa OPALA-kyselyssä on kuitenkin kohta ”tilat ja välineet”, joka vuoden 2009 kyselyssä on saanut arvon 2,44, kun kyselyasteikko oli yhdestä neljään. Tällä hetkellä tilakysymyksiä pohditaankin lähinnä hallinnollisina kysymyksinä, vaikka tilojen yhteys opetuksen laatuun ja kehitykseen on äärimmäisen tärkeä. Metropolian konsernistrategian [2009] tahtotilana on olla arvostetuin ammattikorkeakoulu ja uudistumiskykyisin oppimisympäristö vuonna 2014. Arvostetussa ja uudistumiskykyisessä ympäristössä tiloilla on suuri merkitys, sillä tilakysymykset ovat oleellisia uusien opetusmenetelmien käyttöönotossa, ja uusien menetelmien käyttöönotto puolestaan vaikuttaa opetuksen laatuun ja läpäisyasteeseen.

Ammattikorkeakoulun yliopettajan kelpoisuusvaatimuksena on ammattikorkeakoululain mukaan [L 237/2008] soveltuva jatkotutkintona suoritettu lisensiaatin tutkinto tai tohtorin tutkinto ja lehtorilla soveltuva ylempi korkeakoulututkinto. Tutkinnon lisäksi lehtorin tai yliopettajan on suoritettava 35 opintoviikon laajuinen opettajankoulutus, jollei sellaista vielä ole virkaan tai toimeen nimitettäessä. AMKOTA-tiedonkeruun mukaa päätoimisista 641,6 opettajasta 109:ltä, eli 17 prosentilta puuttuu vaadittava opettajankoulutus ja 21 prosentilta puuttuu vaadittava tutkinto. Luvut koskevat kaikkia Metropolian aloja.

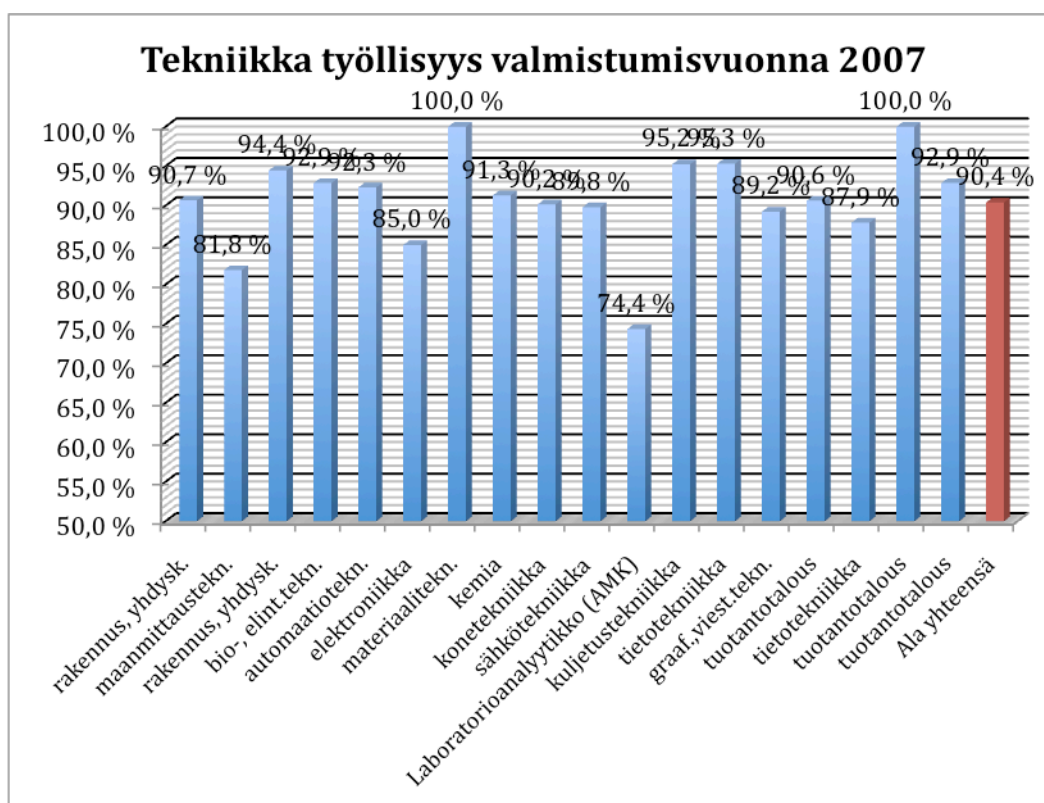
#### 4.3.7 Työllistyminen

Tässä luvussa käsitellään työllistymistä. Alkuperäiset kriteerit on laatikoituna alla.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Työllisten osuus valmistuneista insinööreistä (AMK) ja diplomi-insinööreistä valmistumisvuonna vähintään 90 % valtakunnallisesta keskiarvosta</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Työllisten osuus valmistuneista insinööreistä (AMK) ja diplomi-insinööreistä kaksi vuotta valmistumisen jälkeen vähintään 90 % valtakunnallisesta keskiarvosta</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaikki työllistyneet ovat koulutuksen vaativuustasoa vastaavissa tehtävissä</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vastavalmistuneiden keskipalkka vähintään 80 % alan valtakunnallisesta keskiarvosta</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korkeakoulun sijaintimaakuntiin sijoittuneiden osuus valmistuneista vähintään 50 %</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laadullisen työllistymisen mittareita on kehitettävä ja myöhemmin toimivan kampuksen kriteereitä täydennettävä tarkennetuilla mittareilla</li> </ul>

Metropoliassa toteutetaan vuosittain sijoittumisseurantakysely työelämäpalvelujen ja alumnitoiminnan yhteistyönä ja siinä seurataan valmistuneiden tilannetta vuosi valmistumisen jälkeen. Lisäksi tietoa kerätään valmistumisvuoden työllisyystilanteesta sekä työtilanteesta kaksi vuotta valmistumisesta. Suunnitteilla on myös valtakunnallinen

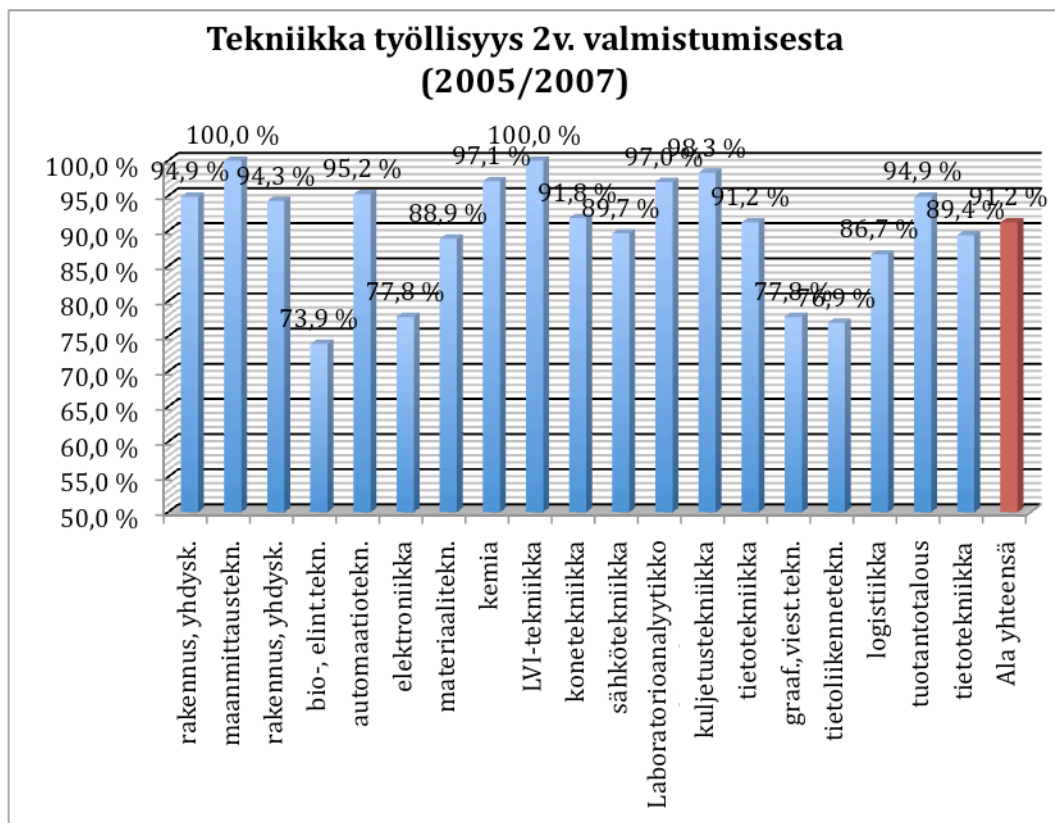
kysely työtilanteen selvittämiseksi viisi vuotta valmistumisen jälkeen. Koska toimivan kampuksen kriteerissä ei ole tarkemmin määritelty, pitäisikö verrokkina käyttää valtakunnallista työllisyyttä vai insinöörien valtakunnallista työllisyyttä, on vertailuun käytetty muutamia saatavilla olevia työttömyyslukuja.



Kuva 5. Tekniikan alan työllisyys valmistumisvuonna 2007

Käytetyt työllistymistiedot on kerätty Metropolian omista tilastoista. Luvut kertovat työllisten ja työllisten opiskelijoiden määrän kaikista valmistuneista. Kaikkien koulutusohjelmien prosentit eivät näy, sillä niiden koulutusohjelmien tiedot on salattu, joissa tapauksia on ollut alle viisi. Vuoden 2007 tilastojen mukaan kaikkien tekniikan alojen yhteenlaskettu työllisyys samana vuonna valmistuneista oli 90,4 prosenttia. Kuvassa 5 on työllisyysprosentit koulutusohjelmittain eriteltyinä. Useimmissa koulutusohjelmissä työllisyys on 90 prosentin tasoa tai yli, mutta maanmittaustekniikan, elektroniikan ja laboratorioanalytiikan koulutusohjelmien työllisyys on ollut heikointa. Kansallista vertailua varten seuraavassa on esitetty muutamia työttömyyslukuja. Alimman korkea-asteen koulutuksen saaneista työttöminä työnhakijoina vuonna 2007 oli 8,1 prosenttia [Työ- ja elinkeinoministeriö 2008: 9] ja insinöörien kansallinen

työttömyysaste heinäkuussa 2009 oli 5,1 prosenttia [Uusi Insinööriliitto 2009]. Riippuen käytettävästä verrokista vastavalmistuneiden työllisyyden tulisi olla suurin piirtein 85 prosentin luokkaa.



Kuva 6. Tekniikan alan työllisyys kaksi vuotta valmistumisesta vuonna 2007.

Vuonna 2005 valmistuneiden työtilanne kaksi vuotta valmistumisen jälkeen näkyy kuvassa 6. Huomioon on otettu niin ikään työlliset ja työlliset opiskelijat. Kokonaistyöllisyys 91,2 prosenttia on hieman parempi kuin suoraan valmistumisen jälkeen, mutta erot ovat suuria koulutusohjelmakohtaisesti tarkasteltuna. Selvästi heikointa työllisyys on bio- ja elintarviketekniikassa, elektroniikassa, graafisen viestinnän tekniikassa ja tietoliikennetekniikassa.

Vuonna 2007 valmistuneiden sijoittumisseurannan mukaan 20 prosenttia vastanneista oli toiminut valmistumisensa jälkeen koulutusta vastaamattomissa töissä (tavoite 0 prosenttia). Koulutusta vastaamattomien töiden kesto on ollut keskimäärin (mediaani)

10 kuukautta. 7 prosenttia vastanneista ei ole toiminut ollenkaan tutkintoaan vastaavissa töissä.

Uuden insinööriliiton palkkatilaston mukaan insinöörin keskiarvopalkka vuonna 2009 oli noin 3 800 euroa ja mediaanipalkka tasan 3 500 euroa. Jos tavoitteena käytetään mediaania, eli arvoa, johon puolet vastaajista ylittää, tuoreen insinöörin palkkatavoite vuonna 2008 olisi 2 800 euroa. Metropolian tilastoista eikä AMKOTA-tilastoista kuitenkaan löydy tietoa vastavalmistuneiden palkasta, vaikka sitä kysyttiin vuoden 2007 sijoittumisseurantakyselyssä. Tämä johtuu siitä, ettei sijoittumisseurantakyselyn raakadataa palkkatiedon osalta ole purettu. Seuraavassa sijoittumisseurannassa palkkatietoa aletaan kuitenkin kerätä [Peräkylä 2010].

Korkeakoulujen sijaintimaakuntiin sijoittumista seurataan asuinmaakunnan perusteella. Metropolian ajalta tietoja ei vielä löydy, joten vuoden 2007 tiedot on laskettu EVTEK:stä ja Stadiasta yhteen Metropolian omista tilastoista. Vuosina 2005–2007 valmistuneista tekniikan alan opiskelijoista reilusti yli 50 prosenttia sijoittui Uudellemaalle. Tiedot on kerätty koulutusohjelmittain, eikä minkään Metropolian koulutusohjelman sijoittuminen Uudellemaalle alittanut 50:tä prosenttia. Yhteensä tekniikan alalta valmistuneista Uudellemaalle sijoittui 92 prosenttia.

Laadullisen työllistymisen mittarina käytetään tällä hetkellä sijoittumisseurantakyselyä. Jotta laadullista työllistymistä voidaan mitata, täytyy ensin varmistua siitä, että valmistuneet tietävät, mikä tarkalleen ottaen on heidän koulutussisältönsä ja ammattivaateensa. Laadulliseen työllistymiseen vaikuttavat myös aloituspaikat kussakin koulutusohjelmassa. Jos aloituspaikkoja on liikaa työmarkkinoihin nähden, kaikkien laadullinen työllistäminen ei ole mahdollista. Sijoittumisseurannalla voidaan seurata koulutuksen vastaavuutta työn kanssa ja jaotella tulokset koulutusohjelmittain ja tarkastella, onko jonkin koulutusohjelman laadullinen työllistyminen heikkoa ja johtuisiko se aloituspaikkojen liian suuresta määrästä.

Koska sijoittumisseurantoja on useita (OPALA Metropolian oma, Metropolia alumniin suorittama sekä Tilastokeskuksen maksullinen sijoittumispalvelu), voidaan näistä tutkia, mikä tutkimus kuvastaa parhaiten laadullista työllistymistä ja käyttää sitä.

#### 4.4 Korkeakoulun profiilista riippuvat laatuksiteerit

Toisen sarjan kriteereitä ei kaikkia tarvitse täyttää, vaan korkeakoulu valitsee seuraavista profiilinsa mukaan ja pyrkii hyvään tasoon suurimmassa osassa kriteereistä. Haasteena näiden kriteerien täyttämässä on hyvän tason määrittäminen, sillä sitä ei ole sisäänrakennettu kriteereihin. Koska Metropolialla ei ole selkeää laatu järjestelmää, jossa hyvä taso olisi määriteltynä, on hyvän tason määrittäminen hankalaa. Niissä tapauksissa, joissa hyvä laatu on Metropolian puolesta määritetty, käytetään valmiiksi määriteltyjä mittareita. Kokonaan puuttuvia mittareita pohditaan seuraavissa luvuissa.

##### 4.4.1 Tutkimuksen ja tuotekehityksen vuorovaikutus opetuksen kanssa

Tässä luvussa käsitellään tutkimuksen ja tuotekehityksen vuorovaikutusta opetuksen kanssa. Alkuperäiset kriteerit on määritetty alla.

• Tieteelliset julkaisut suhteessa opetushenkilöstön määrään
• Sellaisen tutkimusryhmätoiminnan laajuus, jossa mukana myös opiskelijoita
• Ylempään AMK-tutkintoon opiskelevien määrä suhteessa perusopiskelijoihin
• Yritysrahoituksen suhteellinen osuus
• Tutkimuslaitosten läheisyys

Metropolian tutkimus- ja kehitystyön strategian [2008] päämäärissä on mainittu, että kaikki Metropolian klusterit sitoutuvat T&K-työhön ja työhön on valmius jokaisessa klusterissa. Tärkeänä nähdään myös T&K:n ja opetuksen integraatio. Tutkimus- ja kehitystyö halutaan siis sisällyttää tiiviisti opintoihin.

AMKOTA:n julkaisu- ja opettajatilastojen mukaan kaikkien Metropolian julkaisujen määrä koko Metropoliaassa suhteessa opettajien määrään vuonna 2009 oli 1:4,3. Tieteellisiä erillisjulkaisuja sen sijaan tehtiin vain suhteessa 1:38. AMKOTA-tilastointia tekniikan alan julkaisuista ei ole. Tekniikan alan 242,3 opettajasta 11 prosenttia

osallistuu tutkimus- ja kehitystyöhön. Tekniikan ja liikenteen julkaisuluettelosta Metropolian sivuilta löytyy kuusi julkaisua, jotka ovat vuosilta 2003–2009. Koska alakohtainen julkaisuluettelo on olemassa, voitaisiin siellä ylläpitää julkaisuja laajemmin, esimerkiksi luetteloimalla myös artikkelit ja muut julkaisut, kuten AMKOTA:ssa on tehty.

Sellaisen tutkimustoiminnan laajuutta, jossa on mukana opiskelijoita, mitataan tutkimus- ja kehitystyöstä saaduilla opintopisteillä. Tiedot on Metropolian omasta AMKOTA-tiedonkeruusta. Vuonna 2009 tekniikan alan T&K-toiminnassa kertyi 28 545 opintopistettä, joista 45 prosenttia tehtiin opinnäytetyönä, 27 prosenttia harjoitteluna ja 28 prosenttia muuna opiskeluna. Keskimäärin tekniikan opiskelija suoritti 4,4 opintopistettä T&K-toiminnassa vuonna 2009 (poisluettuna poissaolevat opiskelijat). Metropolian omat tilastot erosivat 1700 opintopisteen verran AMKOTA:n tiedoista.

Metropoliassa pidetään myös Projektori-tietokantaa, josta löytyvät käynnissä olevat ja jo päättyneet projektit vuodesta 2005 lähtien. Jos Projektori-tietokantaan lisättäisiin alakohtainen hakuehto sekä muutama muu tietue, kuten mukana olevien opiskelijoiden määrä ja opintopisteiden määrä (arvioidut tai toteutuneet), voitaisiin Projektorin käyttöä tutkimusryhmätoiminnan mittarina. Tekniikan projektit ovat myös helposti seurattavissa Metropolian tutkimus- ja kehitystyön hankkeet -sivulta, jossa on keväällä 2010 viisi hanketta.

Ylempää ammattikorkeakoulututkintoa suorittavien osuus perusopiskelijoita on 3,2 prosenttia, kun ylempää ammattikorkeakoulututkintoa vuonna 2009 suoritti 219 opiskelijaa ja amk-tutkintoa 6 904 opiskelijaa. Perusopiskelijoiden ja ylempään tutkinto-opiskelijoiden määrän hyvä suhde pohjautuu molempien tarpeeseen. Tarvitaan siis avointa keskustelua työelämän kanssa, jotta opiskelijoiden tarve saadaan mitoitettua oikein. Laadullisen työllistymisen mittarit voivat kertoa opiskelijamäärän mitoituksen onnistumisesta.

Metropolian tutkimus- ja kehityshankkeisiin myönnettiin vuonna 2008 viisi miljoonaa euroa [Metropolia vuosikertomus 2008]. Viidessä miljoonassa eurossa on mukana



kaikki vuonna 2008 myönnetty tutkimus- ja kehitystyön varat. T&K:n osuus koko rahoituksesta vuonna 2008 oli 1,86 prosenttia ja vuonna 2009 osuus on hieman noussut 1,97 prosenttiin. [Ryhänen 2010.]

Tutkimuslaitosten läheisyydestä ei ole juurikaan olemassa tietoa tai linjauksia. Metropolian konsernistrategiassa yhtenä päätavoitteena on olla haluttu strateginen kumppani ja tavoitteen mittariksi on määritelty kotimaisten ja kansainvälisten merkittävien yli miljoonan euron kumppanuushankkeet sekä edustus strategisesti merkittävissä verkostoissa. Kumppaneita ja merkittäviä verkostoja ei ole kuitenkaan tarkemmin määritelty, eikä voida siis sanoa, kuuluko niihin tutkimuslaitoksia. Menneissä ja meneillään olevissa yhteistyöprojekteissa kumppaneina on tutkimuslaitoksia, mutta tutkimuslaitosyhteistyön määrää ei tilastoida. Tutkimuslaitosten läheisyyttä voitaisiin mitata yhteistyöprojektien määrällä ja euromäärällä. Tueksi tarvitaan laadullisia mittareita, kuten palautetta.

#### 4.4.2 Elävä työelämäyhteys

Tässä luvussa käsitellään elävää työelämäyhteysttä. Alla on laatikoituna alkuperäiset kriteerit.

• Harjoittelun määrä
• Työelämässä opitun ja teoriaosaamisen yhdistämisen tukeminen opetuksessa
• Ulkopuolisten luennoitsijoiden tekemät henkilötyövuodet
• Alumnitoiminnan laajuus
• Yritysyhteistyöprojektien laajuus

Jokaisen opiskelijan työelämäyhteys muodostuu pakollisen harjoittelun ja opinnäytetyön kautta. Harjoittelu koostuu kahdesta erillisestä harjoittelusta, jotka suoritetaan normaalisti kesäisin opintojen välissä. Harjoittelut vastaavat yhteensä 30 opintopistettä, eli noin viisi kuukautta kokopäivätyöskentelyä. Mittarina työssäopitun ja teoriaosaamisen yhdistämisen tukemisen onnistumisesta voisi olla OPALA-kyselyn tulokset. OPALA-kyselyn mukaan 86,2 prosenttia Metropolian tekniikan ja liikenteen

alan vuonna 2008 valmistuneista oli joko osittain samaa tai samaa mieltä siitä, että he voivat työssään hyödyntää ammattikorkeakoulussa oppimaansa.

Valmistuakseen jokainen perusopiskelija tekee opinnäytetyön eli insinöörityön. Iso osa töistä tehdään suoraan yrityksille ja monesti valmistunut opiskelija jää töihin yritykseen, johon on tehnyt opinnäytteensä. Viimeistään tässä vaiheessa opiskelija soveltaa oppimaansa työelämässä. Insinöörityön valmistuttua käytännön osaaminen nivotaan vielä takaisin teoriaosaamiseen kypsyysnäytteellä, jolla varmistetaan vielä opiskelijan suomen kielen hallinta sekä perehtyneisyys alaan.

Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon suorittamiseksi vaaditaan ammattikorkeakoulututkinnon jälkeen kolmen vuoden alan työkokemus. Tämän säädöksen on todettu edesauttavan käytännön työelämän ja teorian yhteensovittamista.

AMKOTA:n luennoitsijaraportin mukaan vuonna 2008 tekniikan ja liikenteen alalla 130 luennoitsijaa teki Metropoliasa työtunteja yhteensä 5 224, mutta vuonna 2009 luennoitsijoiden määrä laski 24:ään ja 522 tuntiin. Koska luennoitsijoiden määrä on vaihdellut näin radikaalisti, tulisi luennoitsijoiden työtunteja tutkia tarkemmin johtopäätösten tekemiseksi. Onko vuonna 2009 tehty mahdollisesti joku uusi linjaus, vai mikä on laskenut ulkopuolisten luennoitsijoiden tekemät työtunnit kymmenykseen aiemmasta? Osa luennoitsijoista on voitu siirtää päätoimisiksi opettajiksi, sillä Metropolian päätoimisten opettajien lukumäärä on hieman suurempi (242,3) vuonna 2009, kuin yhteenlaskettu Stadian ja EVTEK:n opettajien määrä vuonna 2007 (236,4).

Metropoliasa toimii oma alumnyhdistys Metropolia alumnit ry. Vuonna 2008 alumnyhdistys järjesti viisi alumnitapaamista. Kuten jo aiemmin mainittiin, Metropolia alumnit on mukana toteuttamassa vuosittaista korkeakoulujen sijoittumisseurantaa. Alumnyhdistys myös järjestää tapahtumia, työelämäiltapäiviä, toimii alumnien tietoväylänä, neuvottelee jäsenetuja sekä edustaa valmistuneita koulun ympäristössä. Vuoden 2008 lopulla Metropolia alumnien jäseniä oli 300 ja jäsenien lisäksi 200 alumnitoiminnasta kiinnostunutta alumnitoiminnasta postia saavaa valmistunutta. [Metropolia alumnit 2010]. Alumnitoiminnan laajuutta voitaisiin mitata vuosittain alumnitoimintaan liittyneiden määrällä verrattuna samana vuonna valmistuneiden

määrään. Jäsenmäärän lisäksi olisi hyvä mitata toiminnan aktiivisuutta esimerkiksi tiedotteiden tai tapahtumien määrällä.

Metropoliassa on tällä hetkellä meneillään viisi yritys yhteistyöprojektia tekniikan alalla. Kaikista projekteista löytyy kuvaukset Metropolian hankkeet ja projektit -sivuilta. Yritys yhteistyöprojektit ovat usein samoja projekteja tutkimus- ja kehitystyön kanssa, joita kuvailtiin kohdassa 4.4.1.

#### 4.4.3 Nykyisten strategioiden haastaminen

Tässä luvussa käsitellään nykyisten strategioiden haastamista. Alla on alkuperäinen kriteeri.

- Edelläkävijyys: korkeakoulun strategia haastaa kansallisen ja alueellisen tason strategioita sekä näkyvyydessä ja tutkimuksessa

Osakeyhtiön hallitus hyväksyi uuden konsernistrategian 21.12.2009 ja tämän jälkeen strategia on siirtynyt klustereihin yksikkökohtaisen strategiatyön pohjaksi. Tekniikan klustereiden strategiat ovat siis vasta työn alla, eikä niitä eikä niiden näkyvyyttä opetuksessa voida tässä työssä siksi arvioida.

Metropolia on aloittanut toimintansa vasta vuonna 2008, eikä kahden jo ennestään suuren korkeakoulun yhdistyminen ole ollut yksinkertainen prosessi. Monessa asiassa, kuten strategian kehittämisessä, työ on alkanut kunnolla vasta pahimman muutosvastarinnan laannuttua lukuvuonna 2009–2010. Tähän nähden strategia tavoitteineen on kunnianhimoinen, mutta positiivista on, että vaikean alun jälkeen halutaan suunnata katseet kohti menestystä korkeakoulumarkkinoilla. Konsernistrategiassaan Metropolia haluaa erottautua muista korkeakouluista uudennlaisilla toimintakonsepteilla, laatujohtajuudella sekä soveltamalla laaja-alaista elämänlaajuista oppimista.

Mikäli strategialle määritellään toimenpiteet ja se saadaan jalkautettua ja uudet toimintakonseptit ja parantunut laatu alkavat näkyä myös opetuksessa ja tutkimuksessa,

voi Metropolia olla vahvoilla strategioiden haastamisessa. Varsinaisen edelläkävijyyden mahdollisuudet nähdään kuitenkin vasta kokonaistrategian valmistuttua. Strategian jalkautus ei kuitenkaan tähän mennessä ole onnistunut odotetulla tavalla. Strategian kehitystyössä olisi myös tärkeää ottaa huomioon Kansallinen profiilikartta ja Metropolian valitsema profiili, jotta jo strategiassa määriteltäisiin keinot linjausten toteuttamiseksi ja edelläkävijyyden varmistamiseksi.

Metropolia Ammattikorkeakoulun arvioinnissa [Honka ym. 2009: 19] todetaan, ettei Metropolian erityisyys eikä kahden korkeakoulun yhdistymisen hyöty näy strategiassa. Metropoliaa tutkittuani olen samaa mieltä, ettei EVTEK:n ja Stadian parhaita käytäntöjä ole otettu Metropoliaa käyttööseen. Selvä parhaiden käytäntöjen soveltaminen kahdesta aiemmasta korkeakoulusta voisi olla Metropolian strateginen etu, mutta strategia näyttää ohittaneen parhaiden käytäntöjen omaksumisen uuteen ammattikorkeakouluun käytännössä kokonaan. Metropolia menettää etuaan muihin korkeakouluihin nähden, sillä Vosskin toteaa [Hanson ym. 1994], että hyväksi todettujen käytäntöjen omaksuminen parantaa automaattisesti laatua ja kilpailukykyä.

#### 4.4.4 Vuorovaikutus ympäröivän yhteiskunnan kanssa

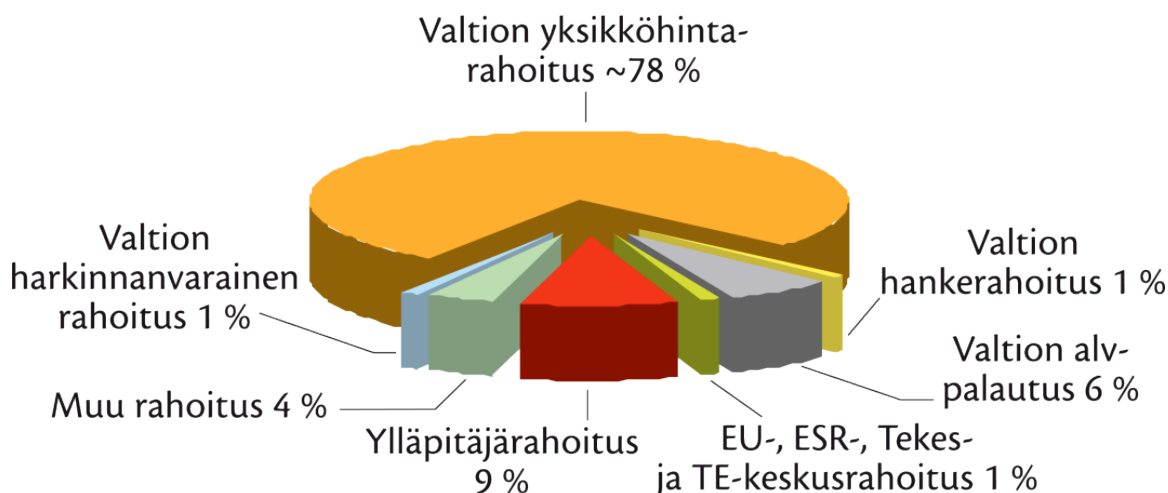
Tässä luvussa käsitellään vuorovaikutusta ympäröivän yhteiskunnan kanssa. Alla ovat alkuperäiset kriteerit.

• Ulkopuolisen rahoituksen suhteellinen osuus
• Yrittäjäksi sijoittuneiden osuus valmistuneista
• Strateginen kumppanuus ja yhteistyö muiden oppilaitosten kanssa
• Oppilaitosten palvelujen yhteiskäyttö
• Riittävä väestöpohja: miljoonaa asukasta 250 km säteellä

Tiedot ulkopuolisesta rahoituksesta on saatu Metropolian vuosikertomuksesta, tilastoista sekä talouspäällikkö Sirpa Ryhäselältä. Ulkopuolisen rahoituksen osuus vuonna 2008 Metropoliaa nähdään kuvasta 7. Muu rahoitus (neljä prosenttia), sekä EU-, ESR-, Tekes- ja TE-keskusrahoitus (yksi prosentti) kuuluvat ulkopuoliseen rahoitukseen, eli

sen osuus on viisi prosenttia (tarkka 5,11 prosenttia). Vuonna 2009 ulkopuolisen rahoituksen osuus nousi 6 prosenttiin (tarkka 5,78 prosenttia). [Ryhänen 2010.]

## Rahoituslähteet 2008



Kuva 7. Metropolian rahoituslähteet vuonna 2008 [Metropolia lukuina 2008]

Vuoden 2009 OPALA-palautekyselyn raportissa yrittäjien osuus on kerrottu klustereittain. Tekniikan klustereista yrittäjinä toimi 3,1 prosenttia (RaKi), 0,7 prosenttia (TeTu) ja 3,9 prosenttia (TiVi). Yrittäjiksi sijoittuneiden osuus on hieman noussut, sillä AMKOTA:n vuoden 2007 tietojen mukaan EVTEK ja Helsingin ammattikorkeakoulu yhteenlaskettuna yrittäjinä toimi samana vuonna ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneista neljä henkilöä, eli 1 prosenttia kaikista valmistuneista. Vuosina 2003–2007 ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneista yhteensä 1,7 prosenttia toimi yrittäjinä. Kaikista Suomessa ammattikorkeakoulututkinnon vuosina 2003–2007 suorittaneista 2,2 prosenttia toimi yrittäjinä vuonna 2007. Mielekkäintä voisi olla seurata yrittäjien määrää vasta muutaman vuoden kuluttua valmistumisesta. Koko Suomen työvoimasta yrittäjiä tai yrittäjäperheenjäseniä oli noin 12 prosenttia vuonna 2009 [Tilastokeskus 2009: 25].

Metropolia on solminut kumppanuussopimuksen Hämeen ammattikorkeakoulun, Lahden ammattikorkeakoulun ja Laurea-ammattikorkeakoulun kanssa, mutta kieltäytyi näiden neljän korkeakoulun muodostamasta strategisesta liittoumasta, sillä liittouman malli ei tue Metropolian aiemmin linjaamaa strategiaa. Metropolia jatkaa kuitenkin

yhteistyötä näiden korkeakoulujen kanssa. Strategisille kumppanuuksille pitäisi kehittää kansallisestikin joitain laadullisia mittareita, jotta voitaisiin mitata niiden vaikutusta kehitykseen ja työnjakoon.

Metropolian palvelut ovat kattavat kahden koulun yhdistyttyä. Tekniikan alan opiskelijapalveluihin kuuluvat opintotoimisto, opinto-ohjaus, opiskeluhuvinvointi, kirjasto, yrityseshautomo, rekrytointipalvelut, it-palvelut, Tuubi-portaali ja opiskelijakunta Metka. Näistä eri oppilaitosten yhteistoimintona toimii ainoastaan rekrytointipalveluiden työnvälityspalvelu Jobstep.net, joka on Suomen ammattikorkeakoulujen yhteinen palvelu. Kirjasto on käytössä myös muille kuin Metropolian opiskelijoille ja lisäksi Metropolian tiloja voi vuokrata yksityiseen käyttöön. Muilta osin palvelut ovat Metropolian omia ja omaan käyttöön tarkoitettuja. [Metropolia palvelut 2008.]

Koska Metropolia on suuri ammattikorkeakoulu, on palvelut järjestetty ensisijaisesti itse ja opiskelijoita on riittävästi näitä palveluita käyttämään. Kuitenkin voisi olla hyvä miettiä palvelutoiminnot läpi ja pohtia, olisiko toimintojen yhdistämisestä toisen oppilaitoksen kanssa merkittäviä laadullisia ja taloudellisia hyötyjä. Vähintäänkin yhtä tärkeää olisi miettiä sisäisesti palveluiden rakennetta, koska Metropolialla on useita toimipisteitä Helsingin, Espoon ja Vantaan alueilla. Jos palveluista löytyy lisäarvoa tuottamattomia päällekkäisyyksiä, palvelurakennetta olisi syytä tarkastella lähemmin. Esimerkki toimivasta ja järkeistetystä palvelusta on opintotoimiston etäpalvelu, josta opiskelijat voivat tilata postitse asiakirjoja. Etätoiminto antaa palvelulle joustavuutta ja tehokkuutta sellaisissa asioissa, joissa henkilökohtainen palvelu ei tuota lisäarvoa.

Metropolian vahvuudeksi voidaan katsoa sen sijainti Suomen tiheimmin asutulla alueella. Uudenmaan väkiluku 31.12.2008 oli noin 1,4 miljoonaa [Tilastokeskus 2009: 5].

## 5 Analyysi

Ilman vertailua muiden korkeakoulujen saavuttamiin tuloksiin toimivan kampuksen kriteereistä on hankalaa arvioida, täyttääkö Metropolia toimivan kampuksen kriteerit hyvin vai huonosti. Kuitenkin voidaan arvioida sekä yksittäisten kriteerien täyttyminen että sellaiset Metropolian osa-alueet, jotka vaativat kehitystä toimivan kampuksen kriteerien täyttämiseksi.

Seuraavissa luvuissa jaotellaan kriteerien täyttyminen Metropoliaissa yleisen auditointimallin mukaan vahvuuksiin, kehityskohteisiin ja poikkeamiin. Nopeimmin kuvan jakaumasta antaa taulukko 2. Liitteessä 2 kriteerit on jaoteltu tarkemmin siinä järjestyksessä, missä ne ovat Profiilikartassa. Taulukot eivät ole syväanalyysseja, vaan tutkimuksen perusteella koottuja havaintotaulukkoja, jotka on purettu seuraavissa luvuissa. Vahvuuksia ovat kriteerit, jotka täyttävät toimivan kampuksen kriteerien tavoitearvon ja joiden seuranta on kunnossa. Kehityskohteiksi luetaan kriteerit, jotka eivät vielä täyty, mutta niitä seurataan, tai tieto on löydettävissä, mutta hyvän laadun tasoa ei ole määritelty. Poikkeamia ovat kriteerit, joiden valvonta puuttuu kokonaan.

*Taulukko 2. Metropolian vahvuudet, kehityskohteet ja poikkeamat*

VAHVUUDET	KEHITYSKOhteET	POIKKEAMAT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opiskelijamäärät</li> <li>• Vetovoima</li> <li>• Koulutusohjelmien määrä</li> <li>• Opettajien määrä</li> <li>• Vieraiden kielten opetuksen määrä</li> <li>• Työllisyys valmistumisen jälkeen</li> <li>• Sijaintimaakuntaan sijoittuminen</li> <li>• Harjoittelun määrä</li> <li>• Alumnit toiminnan laajuus</li> <li>• Riittävä väestöpohja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekniikan mahdollisuuksien esiintuominen</li> <li>• Vaihtojen ja strategian yhteys</li> <li>• Opiskelijavaihtojen määrä</li> <li>• Opettaja- opiskelijasuhde</li> <li>• Opettajien pedagogiset opinnot</li> <li>• Laadullinen työllistyminen</li> <li>• T&amp;K:n vuorovaikutus opetuksen kanssa</li> <li>• Harjoittelun ja teorian yhdistäminen</li> <li>• Ulkopuoliset luennoitsijat</li> <li>• Yritysyhteistyöprojektien laajuus</li> <li>• Nykyisten strategioiden haastaminen</li> <li>• Ulkopuolisen rahoituksen osuus</li> <li>• Yrittäjiksi sijoittuneiden määrä</li> <li>• Strategiset kumppanuudet</li> <li>• Palveluiden yhteiskäyttö oppilaitosten kanssa</li> <li>• Laadullisen työllistymisen mittareiden kehittäminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toimiva laadunvarmistusjärjestelmä</li> </ul>

## 5.1 Vahvuudet

Metropolia on monessa kriteereissä vahvoilla kokonsa ja sijaintinsa puolesta. Esimerkiksi väestöpohjan riittävydestä Metropolian tarvitsee tuskin ikinä huolehtia. Vahvoilla ollaan myös opiskelija- ja opettajamäärien sekä koulutusohjelmien määrään liittyvissä kriteereissä. Joissain koulutusohjelmissa on pientä viimeistelyn varaa, mutta keskimääräisesti opiskelijamäärät ovat kunnossa. Työllisyys näyttäisi myös olevan kunnossa, kun katsotaan työllisyyden keskiarvoja. Jos työllisyysaste pilkotaan koulutusohjelmiin, löydetään ne alat, joilla työllisyys jää alle tavoitteen.

Koska opiskelija- ja koulutusohjelmapihja on niin laaja, pystytään Metropoliasa järjestämään opintoja ja palveluita tehokkaammin ja esimerkiksi kieliopintojen valikoima on runsas. Metropolia näyttäisi olevan houkutteleva opiskelukohde ulkomaisten tutkinto-opiskelijoiden määrän perusteella. Harjoittelun määrä on myös kunnossa, jos kriteerin täyttämiseen riittää harjoitteluiden määrän ja pituuksien määrittely sekä se, että jokainen opiskelija suorittaa vaadittavat harjoittelut. Harjoittelun laatua ei ole kuitenkaan tutkittu, ja jos myös sitä tulee arvioida, voisi tietoa lähteä etsimään esimerkiksi koulutusohjelmajohtajilta. Metropolian alumnitoiminta on eläväistä, mutta laajuuden ja sen riittävyden tutkimiseksi tarvittaisiin verrokkia tai tarkempaa sisäistä määrittelyä.

## 5.2 Kehittämiskohteet

Kehittämiskohteet ovat sellaisia, että tieto kriteerin täyttymisestä on olemassa, mutta toimivan kampuksen kriteerien tavoitearvo ei täyty. Kehittämiskohteena tarkastellaan myös laadullisia kriteereitä, joista pystytään kuvailemaan Metropolian tilanne mutta joille ei ole määritelty hyvää laatua. Määrällisiä kehittämiskohteita ovat ulkomaisten vaihto-opiskelijoiden määrä, kotimaisten opiskelijoiden kansainvälisyys, opettaja-opiskelijasuhte, opintojen läpäisy, opettajien suorittamat pedagogiset opinnot ja laadullisesti työllistettyjen määrä. Hyvän laadun määrittelemine puuttuu seuraavissa kriteereissä: kansainvälisyyden ja strategian yhteys ja laadun edistäminen, opiskelijapalautteella arvioitu toiminnan laatu, laadullisen työllistymisen mittarien kehittäminen sekä käytännössä kaikki profiilivalinnasta riippuvaiset kriteerit.



Kokonaisuutena suurin kehittämiskohde on hyvän laadun määrittäminen kriteereille. Hyvän laadun määrittelemisen vastuuta ei ole jaettu, eli määrääkö hyvän laadun korkeakoulu itse, Tekniikan yhteistyöryhmä vai kenties joku muu taho. Korkeakouluauditoinneissa käytäntönä on, että korkeakoulu itse määrittelee laadun ja sen mittaamisen menetelmät. Tarkennusta kuitenkin kaivataan toimivan kampuksen kriteereissä siihen, kuka laadun määrittelee.

### **5.3 Poikkeamat**

Poikkeamilla tarkoitetaan niitä kriteereitä, jotka eivät täyty siitä syystä, että tieto tai järjestelmä puuttuu kokonaan. Ainoa selvä poikkeama Metropoliasa keväällä 2010 on laatujärjestelmän puuttuminen ja tämä puute vaikuttaa toimintoihin läpi organisaation. Laadunvarmistuksen alusta Tuubi on olemassa, mutta henkilöstö ei tunnista tai käytä sitä laadunvarmistukseen liittyen.

### **5.4 Tärkeimmät huomiot**

Jos Metropolia ottaa tavoitteekseen toimivan kampuksen kriteerien täyttämisen ja kehittämisen, tärkeintä olisi määritellä vastuuhenkilöt ja toimenpiteet, millä kriteerien täyttymistä voitaisiin seurata. Jonkunlainen seurantajärjestelmä olisi tarpeen, jottei kriteereitä ja lukuja tarvitse laskea käsin, kuten tässä tutkimuksessa on monessa kohtaa jouduttu tekemään. Virheiden ja tulkintaerojen määrä kasvaa, kun seurannassa ei ole käytössä huolellisesti suunniteltua ja toteutettua systeemiä. Luvussa 6 ”Toimenpideehdotukset” pohditaan työkaluja toimivan kampuksen kriteerien seuraamiseksi. Olisi myös määriteltävä tarkemmin, mitkä ovat kriteerien tavoitteet tai kuka määrittelee hyvän laadun, korkeakoulu itse vai tekniikan yhteistyöryhmä.

Metropolian laatujärjestelmää tai laatumäärittelyitä olisi tarvittu erityisesti toimivan kampuksen kriteerien toisen osan tutkimisessa, jossa hyvää tasoa ei ole erikseen määritely. Ei olisikaan mielekäästä määritellä samaa tavoitearvoa erilaisille korkeakouluille, vaan korkeakoulun oma määrittely, toimintasuunnitelma ja mittarit olisivat paljon järkevämpi seurantatapa silloin, kun ei haluta asettaa kaikille samaa

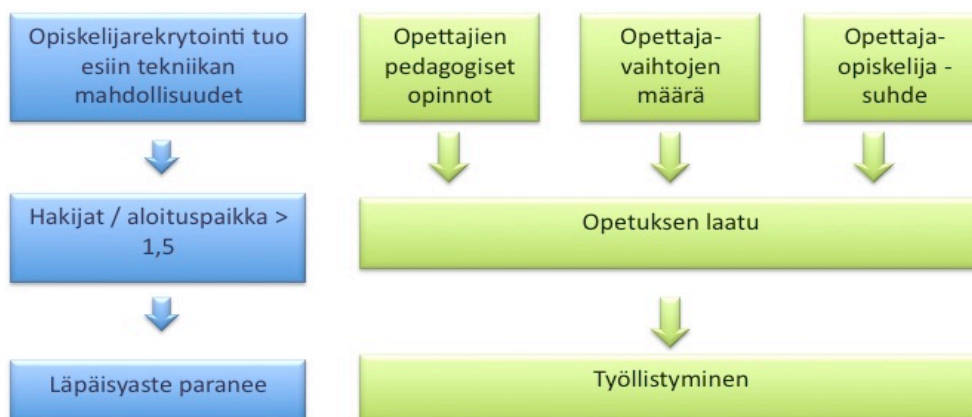
tavoitearvoa. Tällä tavoinhan myös korkeakoulujen arviointineuvosto arvioi korkeakoulujen laatua.

Merkittävin poikkeama toimivan kampuksen kriteereiden täyttymisessä on nimenomaan laatujärjestelmän puuttuminen. Yhtenäisen laadunseurantatavan puuttuminen luo epäselvyyksiä henkilöstön keskuudessa, eikä tilanne käy yksiin Metropolian strategisten tavoitteiden, kuten laatujohtajuuden kanssa. Joidenkin kriteerien täyttymistä on miltei mahdotonta tutkia, koska laadun määrittely puuttuu läpi. Monet määrälliset kriteerit täyttyvät helposti Metropolian koon takia. Mittakaavaetu pitäisi hyödyntää myös laadullisissa kriteereissä. Monialaista koulutustarjontaa ja kahden aiemman korkeakoulun parhaita käytäntöjä voitaisiin käyttää hyödyksi nykyistä paljon tehokkaammin.

### **5.5 Practice ja performance toimivan kampuksen kriteereissä**

Jos toimivan kampuksen kriteereitä seurataan erillisinä toisistaan, jää huomaamatta monia korreloivia yhteyksiä kriteereiden välillä. Kun nämä yhteydet etsitään ja rakennetaan niistä syy-seuraussuhteita, löydetään toisiinsa positiivisesti vaikuttavia kriteereitä. Eli kuten aikaisemminkin on mainittu, on jo todistettu, että parhaita käytäntöjä toteuttamalla saadaan parannettua tuloksia. Tässä yhteydessä tämä tarkoittaa sitä, että omaksutaan vaikuttavia tekijöitä, kuten laatusurantaa, opettajavaihtojen määrää, strategisia päätöksiä, ja tulokset (kuten tässä opiskelijapalaute, laadullinen työllistyminen ja läpäisyaste) parantuvat automaattisesti.

Toimivan kampuksen kriteereitä seurattaessa ja mitattaessa practice performance -mallia voisi käyttää mittareiden rakentamiseen. Syy-seuraussuhteita ja vaikutuksia tulisi tällä tavoin seurattua tehokkaammin.



*Kuva 8. Opiskelijarekrytointin vaikutus läpäisyasteeseen sekä opetuksen vaikutukset laatuun ja työllistymiseen*

Kuvassa 8 on yksi ehdotelma practice performance -mallin soveltamisesta toimivan kampuksen kriteereihin. Sinisellä pohjalla olevassa kuvassa opiskelijarekrytointin onnistuminen on syy, ja hakijat aloituspaikkaa kohden ja edelleen läpäisyaste ovat seurauksia. Kun opiskelijarekrytointiin siis panostetaan, saadaan enemmän motivoituneita hakijoita. Mitä motivoituneempia opiskelijat ovat, sitä todennäköisemmin he valmistuvat ja läpäisyaste lopulta paranee. Vihreässä kuvassa on toinen esimerkki, jossa opettajavaihtojen määrä ja opettaja-opiskelijasuhde vaikuttaa opetuksen laatuun ja opetuksen laatu edelleen työllistymiseen.

## 5.6 Näkökulmia toimivan kampuksen kriteereiden tarkasteluun

Toimivan kampuksen kriteerit on alkuperäisteoksessa jaoteltu aihealueittain. Liitteessä 1 kriteerit on jaoteltu lisäksi syy-seuraussuhteen mukaan. Kriteerien vaikutusta korostamaan ne voitaisiin jaotella vieläkin eri tavoin esimerkiksi lyhyen aikavälin vaikutuksiin, pitkän aikavälin vaikutuksiin, laadullisiin kriteereihin, taloudellisiin kriteereihin ja niin edelleen. Kaikkia kriteereitä on vaikeaa määrittellä kuuluvaksi juuri tiettyyn ryhmään, mutta kriteerien pohtiminen eri näkökulmista avaa niiden syy-seuraussuhteita ja vaikutuksia tehokkaammin, kuin pelkkä aihealueittain tehty määrittely. Monimutkainen rahoitusmalli voi aiheuttaa myös korkeakouluissa muutosvastarintaa. Kriteerien erityyppinen jaottelu saattaisi kannustaa korkeakouluja seurantaan ja laadun parantamiseen, sillä korkeakoulu pystyy näin erottamaan helpommin kriteerien vaikutukset eri toimintoihin. Taulukkoon 3 on jaoteltu kriteerit pitkän aikavälin, nopean vaikutuksen, taloudellisiin, laadullisiin, taloudellisiin,

elinkeinoelämään vaikuttaviin, toiminnan edellytyksiin vaikuttaviin ja pedagogisiin luokkiin. Jaottelu on vain esimerkki ja havainnollistaa kriteerien vaikuttavuutta korkeakoulun ja yhteiskunnan toimintaan.

*Taulukko 3. Toimivan kampuksen kriteerit jaoteltuna eri kategorioihin.*

<p><b>Vaikuttavat toimintaan pitkällä aikavälillä</b>  Vaihdot edistää laatua ja tukee strategiaa  Vieraita kieliä vähintään 5  Laadunvarmistusjärjestelmä kunnossa  Opiskelijapalautteella arvioitu toiminnan laatu  Opiskelijarekrytointi &amp; tekniikan mahdollisuudet  Yrittäjäksi sijoittuneiden osuus valmistuneista  Strateginen kumppanuus&amp;yhteistyö oppilaitosten kanssa  Edelläkävijyys, haastaminen ja näkyvyys opetuksessa  Laadullisen työllistymisen mittareita kehitettävä</p>	<p><b>Taloudelliset</b>  Valmistuneet/aloittaneet 65% 2012, 75% 2020  Yritysrahoituksen suhteellinen osuus  Ulkopuolisen rahoituksen suhteellinen osuus  Oppilaitosten palvelujen yhteiskäyttö</p>
<p><b>Nopea vaikutus toimintaan</b>  Opettajat suorittaneet vaaditut pedagogiset opinnot  Hakijat/aloituspaikka &gt; 1,5  Aloittaneiden määrä/aloituspaikka ≥ 1</p>	<p><b>Elinkeinoelämään vaikuttavat</b>  Kaikki laadullisesti työllistettyjä  Työllisten osuus &gt; 90% valtak. keskiarvosta valm.vuonna  Työllisten osuus &gt; 90% valtak. keskiarvosta 2v. jälk.  Sijaintimaakuntiin sijoittuneet &gt; 50 %  Harjoittelun määrä  YAMK opiskelijat/perusopiskelijat  50% kotimaisista opiskelee/harjoittelee ulkom.</p>
<p><b>Laadulliset</b>  Työllisten osuus &gt; 90% valtak. keskiarvosta valm.vuonna  Työllisten osuus &gt; 90% valtak. keskiarvosta 2v. jälk.  Valmistuneet/aloittaneet 65% 2012, 75% 2020  Opettaja-opiskelijasuhde 1:10  Alumnitoiminnan laajuus  Vastavalm. keskipalkka &gt; 80 % ka:sta  Laadullisen työllistymisen mittareita kehitettävä  Yritysyhteistyöprojektien laajuus  Ulkopuolisten luennoitsijoiden tekemät hlötyövuodet  Työssäopitun ja teoriaosaamisen yhdistäminen opetuksessa  Tieteelliset julkaisut / opetushlöston määrä  Tutkimuslaitosten läheisyys  Tutkimusryhmätoiminta jossa mukana opiskelijoita  Ulkom. tutkinto-opiskelijoita 5-10%  Ulkom. vaihto-opiskelijoita 5-10%</p>	<p><b>Toiminnan edellytykset</b>  Riittävä väestöpohja  Vähintään 500 tekn. ja 500 muuta opiskelijaa  Vähintään 50 opettajaa kampuksella  Aloituspaikkoja keskim. &gt; 40  Tekniikan koulutusohjelmia &gt; 1</p> <p><b>Pedagogiset</b>  Vähintään 50 opettajaa kampuksella  Tieteelliset julkaisut / opetushlöston määrä  Työssäopitun ja teoriaosaamisen yhdistäminen opetuksessa  Ulkopuolisten luennoitsijoiden tekemät hlötyövuodet  Opettaja-opiskelijasuhde 1:10  Ulkom.suoritetut hyväksiluetut op:t &gt;5%  Opettajavaihto väh 2% henkilötyövuosista  Opettajat suorittaneet vaaditut pedagogiset opinnot</p>

Jotkut kriteereistä on luettu mukaan useampaan kategoriaan ja jaottelua voisi jatkaa pidemmällekin, esimerkiksi kokoamalla tutkimukseen ja tuotekehitykseen liittyvät kriteerit.

## 6 Toimenpide-ehdotukset

Toimivan kampuksen kriteerien seuraaminen on tällä hetkellä hankalaa, koska sitä varten ei ole määritetty seurantatapaa, jota prosessit ja toiminnot tukisivat. Tulos saattaa tästä johtuen vaihdella eri seurantakerroilla. Tässä luvussa esitellään muutamia toimenpide-ehdotuksia Metropolialle toimivan kampuksen kriteerien seuraamiseksi ja seurannan tueksi. Alla olevassa listauksessa esitellään toimenpide-ehdotukset lyhyesti Metropolian kannalta tärkeysjärjestyksessä ja jäljempänä käsitelty kaikki ehdotukset tarkemmin. Järjestelmää koskevia toimenpide-ehdotuksia on käsitelty myös valtakunnallisella tasolla.

- Nykytilanteen tutkiminen ja kuiluanalyysi
- Toimivan kampuksen kriteerien seuranta palvelevan systeemin valinta
- Järjestelmän hankinta ja käyttöönotto
- Kriteerien integrointi strategiatyökaluihin
- Kriteerien seurannan kehittäminen ja benchmarking

Koska nykyisen laatutilanteen tunnistamisessa on vaikeuksia, voisi Metropolia toteuttaa kuiluanalyysin, jolla selvitetään nykytilanteen ja tavoitetilanteen välinen ero. Nykytilanteen ja tavoitteen ero kuiluanalyysissa saadaan lisäämällä palaute- tai asiakastyytyväisyyskyselyyn kysymysten tärkeyden arviointi. Samasta kysymyksestä saadaan tämän hetken tyytyväisyydeksi arvo  $x$  ja kysytyn asian tärkeys (tavoite)  $y$ , joiden erotuksesta nähdään, kuinka suuri ”kuilu” nykytilanteen ja tavoitetilan välillä on. Kun  $x:n$  ja  $y:n$  erotus on 0, on laatu sitä, mitä siltä odotetaankin. Kuiluanalyysi sopii laadun määrittämiseen äärimmäisen hyvin, sillä laatuhan on nimenomaan sitä, että tuote tai palvelu täyttää sille asetetut odotukset. Kuiluanalyysin voisi rakentaa esimerkiksi toimivan kampuksen kriteerien ympärille ja laajentaa sitä Metropolian omilla

kysymyksillä. Analyysi voitaisiin toteuttaa KOLA-kehittämissohjelmassa tuotetulla eKOLA-työkalulla.

Jotta rahoitus voidaan Metropoliaassa varmistaa silloinkin, jos 40 prosenttia budjettirahoituksesta saadaan laadullisten kriteerien perusteella, on Metropolian löydettävä tapa seurata toimivan kampuksen kriteereitä, jotta toimintaa voidaan kehittää. Metropolia on etulyöntiasemassa muihin ammattikorkeakouluihin nähden, sillä muissa ammattikorkeakouluissa kriteereitä ei olla vielä tutkittu lainkaan. Koska Metropoliaassa on jo nyt tutkittu aihetta, olisi Metropolialla hyvät mahdollisuudet vaikuttaa kriteerien seurannan järjestämiseen myös kansallisesti.

Kun toimintatapa löydetään, on sen jalkautus yhtä tärkeää kuin kriteerien seuraamistavan valinta. Huonosti omaksuttu tai hyväksytty toimintatapa ei palvele ketään ja jättää liikaa mahdollisuuksia tulosten manipuloinnille. Kun ensimmäiset seurantatulokset saadaan, ei ole aika jäädä laakereille lepäämään, vaan systeemiä tulee kehittää palvelemaan Metropoliaa yhä käyttäjäystävällisemmin ja tehokkaammin.

Korkeakoulun rahoituskriteerit ovat tällä hetkellä todella paljon yksikäsitteisempiä ja suoraviivaisempia, kuin laadun huomioonottava malli on. Laadullisten kriteerien tuominen korkeakoulurahoitukseen aiheuttaa painetta seurannan rakenteellisille muutoksille, jotta korkeakouluja voitaisiin edelleen arvioida tasavertaisesti. Koska rahoitusjärjestelmästä tulee paljon kompleksisempi, toimivan kampuksen kriteerien seuraamiseksi tarvittaisiin jonkinlainen nykyaikaa palveleva systeemi. Business Intelligence- eli liiketoimintatiedon hallinnan työkalu voisi olla yksi ratkaisu lisääntyvän tiedon käsittelyyn. Sillä kerättäisiin, tutkittaisiin ja analysoitaisiin korkeakoulujen järjestelmistä oleelliset tiedot, joita korkeakoulut ja rahoittajatahot tarvitsevat päätöksenteossaan.

Tiedon muokkaamista varten on tarjolla ETL-välineitä (Extract, transform, load), joilla erilaisista lähteistä saadaan edelleenmuodostettua yksi uusi lähde. ETL-prosessissa dataa haetaan eri tietolähteistä, muokataan se yhtenäiseen muotoon ja siirretään uuteen tietovarastoon tai tietokantaan jatkokäyttöä, esimerkiksi raportointia ja analysointia,

varten. AMKOTA, OPALA ja korkeakoulujen omat tiedonkeruut toimisivat tässä tiedon alkulähteinä.

Korkeakoulujen Business Intelligencen suunnittelu olisi järkevää tehdä valtakunnallisella tasolla siten, että korkeakoulujen työkalun tietosisällöt olisivat keskenään vertailukelpoisia sellaisen tiedon osalta, jota käytetään rahoituksessa ja kansallisessa vertailussa (kuten toimivan kampuksen kriteerit). Työkalu olisi siis tietyiltä osin yhteneväinen kaikkien korkeakoulujen kanssa ja muutoin toimisi korkeakoulujen oman seurannan ja päätöksenteon välineenä. Valtakunnallisen Business Intelligencen rakentaminen vaatii korkeakoulujen panosta ja sitoutumista, mutta koska kyseessä on rahoituksen varmistaminen, onnistuneella organisoinnilla korkeakoulut saataisiin sitoutettua yhteisen järjestelmän rakentamiseen, käyttöön ja kehitykseen. Tällaisen työkalun kehitys ja käyttöönotto voi olla haaste Metropoliaassa, koska laatua ja sen seuranta ei haluta toteuttaa järjestelmäpohjaisesti.

Vaihtoehtona työkalulle on, että korkeakoulut ja opetusministeriö keräävät rahoitukseen liittyvät tiedot joko niin, että korkeakoulu itse koostaa ja raportoi laadullisen toimintansa kriteerien mukaisesti tai että opetusministeriö kerää korkeakouluilta tarvittavat tiedot rahoituspäätöksiään varten. Yhteiseen järjestelmään verrattuna tässä mallissa korkeakoulujen tasaväkinen ja yhtenäinen vertailu on hankalampaa, mutta kansalliseen kehitystyöhön ei tarvitse investoida. Tämä tutkimus edustaa korkeakoulun itsenäistä seurantatapaa.

Jos kansallista järjestelmää kriteereiden seurantaan ei rakenneta, jää vastuu korkeakouluille. Metropolian kehittäessä laadunmäärittämiään olisi sen tämän tutkimuksen perusteella ensinnäkin syytä punnita esimerkiksi alun teoriaosuudessa esiteltyjen laatuajattelumallien tai -työkalujen omaksumista ja käyttöönottoa. Positiivista on, että Balanced Scorecardia ollaan ottamassa käyttöön ja sen perustaa on jo muokattu Metropoliaan sopivammaksi. Vaikka korkeakoulujen rahoitusjärjestelmä ei vielä ole virallisesti muuttunut laatutekijät huomioonottavaksi, voitaisiin harkita toimivan kampuksen kriteerien ja niiden mittareiden integroimista Metropolian tuloskorttiin. Tämä antaisi Metropolialle huomattavaa etua siinä vaiheessa, kun

laatukriteerit astuvat voimaan ja muut korkeakoulut vasta suunnittelevat toimivan kampuksen kriteerien integroimista laatujärjestelmiinsä.

Laadullisten kriteerien tuominen korkeakoulurahoitukseen ei itseisarvoisesti paranna koulutuksen laatua, vaan on mietittävä, mitä vaikutuksia kriteereillä ja niiden seurannalla on korkeakoulutuksen laatuun ja kuinka kriteerien sisäänajo voidaan toteuttaa onnistuneesti. Siksi mietittäessä, miten toimivan kampuksen kriteerejä seurataan, on suorien kustannusten lisäksi pohdittava, mitä vaikutuksia systeemillä on korkeakoulujen toimintaan. Punnittava olisi ainakin, mitkä ovat eri järjestelmien vaikutukset korkeakoulujen laatuun ja miten valittu järjestelmä vaikuttaa laadullisten kriteerien omaksumiseen.

Jos toimivan kampuksen kriteereitä tutkittaisiin ja kehitettäisiin lisää, olisivat ne mielestäni kattava kriteeripohja mahdolliselle korkeakoulurahoitusjärjestelmälle, jossa 40 prosenttia budjettirahoituksesta perustuisi koulutuksen laatuun. Ennen toimivan kampuksen kriteerien sitomista lopullisesti korkeakoulurahoitukseen olisi kuitenkin tärkeää tehdä tiedonkeruusta ja menetelmistä laajempaa benchmarkkausta korkeakoulujen välillä. Laadullisten kriteerien hyvän tason määrittäminen vaatii myös paljon pohtimista, sillä puoleen kriteereistä ei ole olemassa absoluuttista arvoa. Olisiko parempi, että kriteereille olisi olemassa kaikille korkeakouluille yhteiset mittarit ja tavoitearvot, vai käytettäisiinkö tässä kuten korkeakouluauditoinneissa korkeakoulujen autonomiaa, jolloin korkeakoulu itse määritteli hyvän tason toimivan kampuksen kriteereille? Jälkimmäinen vaihtoehto tai näiden kahden sekoitus olisi mielestäni järkevämpi, sillä korkeakoulujen ei ole tarkoituskaan olla suoraan vertailukelpoisia keskenään, koska Suomen korkeakoulujärjestelmä pyrkii toteuttamaan tehokasta vastuunjakoa profiloimalla korkeakouluja.

Toimivan kampuksen kriteerit vaativat joka tapauksessa ehdottomasti lisää työtä ja tutkimusta, mutta ennen kaikkea sitoutumista ja halua toteuttaa kriteerien tavoitteita. Tässä tutkimuksessa epäselväksi ovat jääneet kriteerien puolesta hyvän tason määrittely sekä Metropolian puolelta laadunhallinnan järjestäminen. Ainakin näihin kahteen asiaan olisi hyvä saada selkiytystä, jotta työskentely toimivan kampuksen kriteerien kanssa



järkevöityy ja selkiytyy. Myös vertailu toisten korkeakoulujen kanssa auttaisi kehittämään kriteereitä ja niiden seuranta.

## 7 Yhteenveto

Tutkimusta tehdessäni olen kerta toisensa jälkeen törmännyt yhteen ongelmaan. Metropolia ei ole määritelty, mikä on hyvä laatu, miten laatutavoitteisiin päästäisiin ja millä tavoin etenemistä mitataan. Jos laatumääritelmiä olisi edes osaan toiminnoista, oltaisiin jo menossa oikeaan suuntaan, mutta laatu näyttää jäävän vielä arvojen, vision, strategian ja mission julistuksen tasolle. On hyvä, että laadun katsotaan sisältyvän jokaiseen toimintoon saumattomasti, mutta korkeakoulujen arviointineuvoston auditoinnin sekä rahoitusmuutospaineen alla laatu on määriteltävä tarkemmin koko organisaation toiminnot kattavasti. Strategia klusteritasolla on toki vasta meneillään, mutta toivon todella, että tämän työn tulokset kannustaisivat koko Metropoliaa ja sen johtoa pohtimaan vielä kerran, miten Metropolian laadunhallinta halutaan järjestää ja millä tavoin strategisiin tavoitteisiin päästään.

Metropolia sai hyviä tuloksia useilla alueilla tuoreessa Taloustutkimuksen ammattikorkeakoulujen imago tutkimuksessa. Muun muassa koulutusalojen monipuolisuudessa, houkuttelevuudessa, mainonnan näkyvyydessä ja kansainvälisyydessä Metropolia oli sijoilla 1–3. Opetuksen ja tutkimuksen laatu jäi kuitenkin sijalle 14. Tutkittavia ammattikorkeakouluja oli 27. [Metropolia tiedotteet 2010.] Ammattikorkeakoulujen vuoden 2010 imago tutkimus tukee tämän tutkimuksen tuloksia siinä, että Metropolian laatu ei kohtaa Metropolian mahdollisuuksia eikä tavoitteita, joten laatuasioissa parannettavaa löytyy vielä paljon.

Mitä tulee toimivan kampuksen kriteereiden täyttymiseen, niiden seurannassa tarvittavat tiedot Metropoliaa ovat monessa eri lähteessä eri ihmisten tai tahojen kokoamina. Raportteja löytyy lähes kaikista aiheista, mutta profiilikartan laatukriteereiden systemaattiseen arviointiin ja seuraamiseen ne eivät keväällä 2010 vielä sovellu. Jos kriteereistä tulee osa budjettirahoitusta, tuskin kenenkään etua ajaa se, että raportteja ja dokumentointia on paljon, mutta niitä ei ole kohdistettu tai kerätty yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Lukujen vertailu eri vuosien välillä on erittäin hankalaa

ja joskus jopa mahdotonta, sillä esimerkiksi Tuubin raportit eri vuosilta kertovat eri asioista.

Koska tiedon määrä ei ole Metropoliassa ongelma, on panostettava informaation jatkojalostamiseen. Analyysiosiossa pohditut työkalut tiedon jalostamiseksi ovat vain muutamia esimerkkejä siitä, miten laadunseuranta voitaisiin toteuttaa.

Toimivan kampuksen kriteerien täyttymisessä selviä poikkeamia on vain yksi, mutta laatujärjestelmän puuttuminen heijastuu moneen muuhunkin kriteeriin. Kehityskohteita on useita, mutta tämän tutkimuksen perusteella olisi ensin syytä keskittyä suuremman mittakaavan ongelmiin, kuten hyvien käytänteiden omaksumiseen ja niiden jalkauttamiseen. Ja kuten on jo aiemmin todettu parhaiden käytäntöjen omaksuminen ja käyttöönotto parantaa tuloksia automaattisesti [Hanson ym. 1994]. Parhaita käytäntöjä valitessa on analysoitava tarkasti nykytilannetta yhdessä pitkän tähtäimen tavoitteiden kanssa, jottei käy niin, että hyvät käytänteet muodostuvat pikalääkkeiksi lyhyelle aikajänteelle ja samoihin ongelmiin törmätään uudelleen tulevaisuudessa.

Kaikki lähtee kuitenkin Metropolian tahtotilasta, strategiasta ja näiden jalkauttamisesta. Työtä on paljon, mutta onneksi olen myös huomannut sitä tehtävän paljon. Kun laadunvarmistusta tästä eteenpäin rakennetaan, profiilikartan toimivan kampuksen kriteerit olisiärkevintä rakentaa suoraan laadunvarmistuksen sisälle. Erityisesti laadullisia mittareita tulisi kehittää, sillä suomalaisen korkeakoulutuksen kilpailukyky on laadun varassa.

## Lähteet

Chapman & Hall. 1991. Total Quality Management. Great Britain: St Edmundsbury Press Ltd.

Eduskunta. 2009. Sivistysvaliokunnan lausunto 1/2009 vp. (WWW-dokumentti.) <[http://www.eduskunta.fi/faktatmp/utatmp/akxtmp/sivl\\_1\\_2009\\_p.shtml](http://www.eduskunta.fi/faktatmp/utatmp/akxtmp/sivl_1_2009_p.shtml)> Luettu 30.3.2010.

European Foundation for Quality and Management. 2009. The EFQM Excellence Model, Suomenkielinen käännös. Helsinki: Laatukeskus.

EVTEK-tekniikka. 2003. EVTEK-tekniikan EFQM-toimintakuvaus. Sisäiset raportit C.

Hannukainen Arja. 2010. Metropolia Ammattikorkeakoulu, Kansainvälisten asioiden päällikkö. Puhelinkeskustelu 10.2.2010.

Hanson P., Voss C.A., Blackmon K. & Oak B. 1994. Made in Europe – A Four Nations Best Practice Study. IBM Consulting Group.

Heikkinen Tiina. 2010. Metropolia Ammattikorkeakoulu, Asiantuntija. Henkilökohtainen tiedonanto. Maaliskuu 2010.

Hirvonen Eija, Mesilaakso Maria & Virtanen Mirjam. 2009. Metropolia Ammattikorkeakoulun kirjaston vahvuudet ja kehittämiskohteet. Oppilastyö. Metropolia.

Honka Juhani, Kainulainen Pekka, Räisänen Anu & Niinistö-Sivuranta Susanna. 2009. Metropolia Ammattikorkeakoulun arviointi. Loppuraportti.

Kaplan Robert & Norton David. 1996. The Balanced Scorecard. USA: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.

Kauppinen Päivi. 2010. Miksi strategian jalkautuminen ontuu? Executive 2010 Magazine.

Kauppinen Tero. 2002. Arvojohtaminen. Helsinki: Otava.

Konkola Riitta. 2008. Metropolia lukuina. (WWW-dokumentti.) <<https://tuubi.metropolia.fi/MetropoliaPortlets/workspaceDocumentDownload.action?fileId=111777763&folderId=112034213&workspaceId=84148352>>. Luettu 16.2.2010

Koiso-Kanttila Pia. 2009. Työelämäyhteistyötä Metropoliaassa.

Koiso-Kanttila Pia & Paasivuori Riitta (toim.). 2008. Laatu ammattikorkeakoulujen menestystekijänä.

Koiso-Kanttila Pia. 2010. Metropolia Ammattikorkeakoulu, Suunnittelija. Henkilökohtainen tiedonanto ja sähköpostikeskustelu helmikuu 2010.

Korhonen-Yrjänheikki Kati. 2004. Suomalainen teknillinen korkeakoulutus ja toimintaympäristön muutos vuoteen 2015. Espoo: Tekniikan akateemisten liitto.

Korkeakoulujen arviointineuvosto. 2007. Korkeakoulujen laadunvarmistusjärjestelmien auditointi, Auditointikäsikirja vuosille 2008-2011. Tampere: Tammer-Paino Oy.

L 237/2008. Ammattikorkeakoululaki.

Likierman Andrew. 2009. The Five Traps of Performance Measurement. Harvard Business Review.

Lillrank Paul. 1998. Laatuajattelu. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Lindroos Jan-Erik & Lohivesi Kari. 2004. Onnistu strategiassa. Helsinki: WSOY.

Metropolia alumnit. 2010. (WWW-dokumentti.)

<<http://www.metropolia.fi/tyoelamayhteisty/metropolia-alumnit/>> Päivitetty 15.2.2010. Luettu 16.2.2010.

Metropolia Ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyö. 2008. Tutkimus- ja kehitystyön strategia. (WWW-dokumentti.)

<[http://www.metropolia.fi/fileadmin/user\\_upload/TK/t\\_k\\_strategia\\_verkko\\_20080813.pdf](http://www.metropolia.fi/fileadmin/user_upload/TK/t_k_strategia_verkko_20080813.pdf)>. Luettu 18.2.2010.

Metropolia konsernistrategia. 2009. (WWW-dokumentti.)

<<https://tuubi.metropolia.fi/portal/auth/portal/metropolia/mytube/frontpage/AnnouncementsWindow?selectedTab=viewSpecificAnnouncement&action=2&originatingTab=old&id=116951971>>. Luettu 14.1.2010.

Metropolia koulutustarjonta. (WWW-dokumentti.) Metropolia Ammattikorkeakoulu koulutustarjonta. <<http://www.metropolia.fi/koulutustarjonta/tekniikan-ja-liikenteen-ala/elektroniikka>>. Päivitetty 9.12.2009. Luettu 25.1.2010.

Metropolia opinto-opas 2009. Opinto-ohjaus. (WWW-dokumentti.) <<http://opinto-opas.metropolia.fi/kaytannon-tietoa-opiskelijoille/opinto-ohjaus/>>. Päivitetty 13.3.2009. Luettu 19.2.2010.

Metropolia palvelut. 2008. Metropolia palvelee. (WWW-dokumentti.)

<<http://www.metropolia.fi/palvelut/>> Päivitetty 25.6.2008. Luettu 22.2.2010.

Metropolia tiedotteet. 2010. Nuorten mielikuvat Metropoliaista erinomaiset. (WWW-dokumentti.)

<<https://tuubi.metropolia.fi/portal/auth/portal/metropolia/mytube/frontpage/AnnouncementsWindow?selectedTab=viewSpecificAnnouncement&action=2&originatingTab=old&startIndex=0&id=122912981>>. Luettu 21.4.2010.

Metropolia tietohallinto. 2009. Tietohallinnon asiakastyytyväisyyskyselyn tulokset – vuosi 2009. (WWW-dokumentti.)

<<http://tietohallinto.metropolia.fi/pages/viewpage.action?pageId=14685409&showComments=true&showCommentArea=true#addcomment>>. Luettu 5.2.2010.

Metropolia tietohallinto. 2008. Tehtävät ja strategia. (WWW-dokumentti.)

<<https://tietohallinto.metropolia.fi/pages/viewpage.action?pageId=6587321>>. Päivitetty 2.2.2010. Luettu 16.2.2010.

Metropolia vuosikertomus. 2008. (WWW-dokumentti.)

<[http://www.metropolia.fi/fileadmin/user\\_upload/Yleiset/Vuosikertomukset/Metropolian\\_vuosikertomus\\_08.pdf](http://www.metropolia.fi/fileadmin/user_upload/Yleiset/Vuosikertomukset/Metropolian_vuosikertomus_08.pdf)>. Luettu 17.2.2010.

Peräkylä Minna. 2010. Metropolia alumnit, toiminnanjohtaja. Puhelinkeskustelu 25.2.2010.

Piipponen Tiina. 2010. Metropolia Ammattikorkeakoulu, Kansainvälisten asioiden koordinaattori. Henkilökohtainen tiedonanto 5.2.2010.

Putkiranta Antero. 2006. Industrial Benchmarks: From World Class to Best in Class. Helsinki: Helsinki School of Economics.

Ryhänen Sirpa. 2010. Metropolia Ammattikorkeakoulu, Taluspäällikkö. Henkilökohtainen tiedonanto maaliskuu 2010.

Sallasmaa Kaisu. 2010. Metropolia Ammattikorkeakoulu, Informaatikko. Henkilökohtainen tiedonanto ja sähköpostikeskustelu helmikuu 2010.

Schrey-Niemenmaa Katriina & Hellman Juha. 1995. KOLA-käsikirja – Työkaluja korkeakoulutuksen jatkuvan kehittämisen tueksi. Helsinki.

Tavoitesopimus. 2007. Metropolia Ammattikorkeakoulun, Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy:n ja Opetusministeriön välinen tavoitesopimus 1.8.2008–2009.

Tekniikan akateemisten liitto. 2009. Teknillisen korkeakoulutuksen yhteistyöryhmän kokoonpano. (WWW-dokumentti.)

<<http://www.tek.fi/ci/tekstra/yhteistyoryhman%20kokoonpano%20marras%202008.pdf>>. Luettu 29.3.2010.

Tekniikan yhteistyöryhmä. 2009. Teknillisen korkeakoulutuksen kansallinen profiilikartta. Helsinki: Tekniikan akateemisten liitto TEK.

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2008. TEM Tilastotiedote 2008:2. (WWW-dokumentti.)

<[http://www.tem.fi/files/18815/2\\_Tilastotiedote\\_2008.pdf](http://www.tem.fi/files/18815/2_Tilastotiedote_2008.pdf)>. Päivitetty 16.2.2010. Luettu 5.4.2010.

Tilastokeskus. 2009. Suomi lukuina 2009. Helsinki: Tilastokeskus, yleisjulkaisut.

Uusi Insinööriliitto 2009. Työttömyys lähti nousuun. (WWW-dokumentti.)  
<<http://www.uil.fi/modules/system/stdreq.aspx?P=1498&VID=default&SID=980994075315067&S=1&A=closeall&C=31002>>. Luettu 5.4.2010.

## Liite 1: Teknillisen korkeakoulutuksen kansallisen yhteistyöryhmän kokoonpano

Aho Marita, asiantuntija	Elinkeinoelämän keskusliitto EK
Ekman Kalevi, vararehtori	Teknillinen korkeakoulu
Heikinheimo Riikka, johtaja	TEKES
Joensuu Antti, teollisuusneuvos	Työ- ja elinkeinoministeriö
Jokinen Jari, projektipäällikkö	Opetusministeriö
Jääskeläinen Maarit, johtaja	TAMK ammatillinen opettajakorkeakoulu
Karikorpi Mervi, johtaja	Teknoliateollisuus
Kemppainen Tommi, tekn.yo	Teknillinen korkeakoulu
Kimari Risto, yksikönjohtaja	Oulun seudun ammattikorkeakoulu
Kivikoski Markku, rehtori	Tampereen teknillinen yliopisto
Knuutila Timo, varadekaani	Turun yliopisto
Konkola Riitta, rehtori	Metropolia amk
Korhonen-Yrjänheikki Kati, yksikönjohtaja	Tekniikan Akateemisten Liitto TEK
Lahtinen Markku, rehtori	Tampereen ammattikorkeakoulu
Lammasniemi Jorma, tieteellinen johtaja	VTT
Lehtomäki Kari, tulosaluejohtaja	Savonia-ammattikorkeakoulu
Leiviskä Kauko, dekaani	Oulun yliopisto
Linko Susan, johtaja	Suomen Akatemia
Linna Matti, dekaani	Vaasan yliopisto
Lähdeniemi Matti, vararehtori	Satakunnan ammattikorkeakoulu
Mertanen Olli, vararehtori	Turun ammattikorkeakoulu
Mäkelä Jukka, kansanedustaja	Eduskunnan sivistysvaliokunta
Pirttilä Anneli, rehtori	Etelä-Karjalan ammattikorkeakoulu
Pöyhönen Ilkka, rehtori	Lappeenrannan teknillinen yliopisto
Saarikangas Hannu, yksikönjohtaja	Uusi Insinööriliitto
Saxen Henrik, vararehtori	Åbo Akademi
Torvela Mikko, puheenjohtaja	Insinööriopiskelijat
Törmälä Pertti, rehtori	EVTEK Ammattikorkeakoulu
Yanar Anu, projektipäällikkö	TKK/Opetuksen ja opiskelun tuki
Kauppinen Petteri, ylitarkastaja	Opetusministeriön yhteyshenkilö
Mykkänen Tarmo, ylitarkastaja	Opetusministeriön yhteyshenkilö
Allt Sanna, työryhmän sihteeri	TKK
Länkelin Tiina, assistentti	TKK

[Tekniikan akateemisten liitto 2009.]

## Liite 2: Toimivan kampuksen kriteerien syy-seuraussuhteet, täytyminen ja tietojen alkuperä

Kriteeri	practice syy	performance seuraus	kehittämäs- vahvuus	poikkeama kohden	ei tietoa/osa tiedosta puuttuu	laatu ei määritelty	AMKOTA	OPALA	Metropolian oma tilasto / muu
<b>Yleiset kriteerit</b>									
1. Opiskelijarekrytointi ja vetovoima									
Hakijat/aloituspaikka > 1,5		x	✓				x		x
Aloittaneiden määrä/aloituspaikka ≥ 1	x		✓				x		x
Opiskelijarekrytointi & tekniikan mahdollisuudet	x			X					x
2. Opiskelijamäärä									
Vähintään 500 tekn. ja 500 muuta opiskelijaa	?		✓				x		x
Aloituspaikkoja keskim. > 40	?		✓				x		x
Tekniikan koulutusohjelmia > 1	?		✓				x		x
3. Kansainvälisyys									
Vaihdot edistää laatua ja tukee strategiaa	x			X					x
Ulkom. tutkinto-opiskelijoita 5-10%		x	✓						x
Ulkom. vaihto-opiskelijoita 5-10%		x		X			x		
50% kotimaisista opiskelee/harjoittelee ulkom.	x			X			x		
Opettaja vaihto väh 2% henkilötöyvuosista	x		✓				x		x
Ulkom. suoritettujen hyväksilytut op:t > 5%	x			X			x		
Vieraita kieliä vähintään 5	x		✓				x		x
4. Opetushenkilökunnan määrä									
Vähintään 50 opettajaa kampuksella	x		✓				x		
Opettaja-opiskelijasuhte 1:10	x			X			x		
5. Opintojen läpäisy									
Valmistuneet/aloittaneet 65% 2012, 75% 2020		x		X			x		
6. Koulutuksen laatu ja kansainvälinen kilpailukyky									
Laadunvarmistusjärjestelmä kunnossa	x				X	X			x
Opiskelijapalautteella arvioitu toiminnan laatu		x		X				x	x
Opettajat suorittaneet vaaditut pedagogiset opinnot	x			X			x		
7. Työllistyminen									
Työllisten osuus > 90% valtak. keskiarvosta valm.vuonna		x	✓						x
Työllisten osuus > 90% valtak. keskiarvosta 2v. jälk.		x	✓						x
Kaikki laadullisesti työllistettyjä		x		X					x
Vastavalm. keskipalkka > 80 % ka:sta		x				X			x
Sijaintimaakuntiin sijoittuneet > 50 %		x	✓				x		x
Laadullisen työllistymisen mittareita kehitettävä		x			X				x
<b>Profiilikriteerit</b>									
1. Tutkimuksen ja tuotekehityksen vuorovaikutus opetuksen kanssa									
Tieteelliset julkaisut / opetushlöston määrä	x			X		X	x		x
Tutkimusryhmitöimintä jossa mukana opiskelijoita	x			X		X	x		
YAMK opiskelijat/perusopiskelijat	x	?		X		X	x		
Yritysrahoituksen suhteellinen osuus		x		X					x
Tutkimuslaitosten läheisyys	x				X	X			x
2. Elävä työelämäyhteys									
Harjoittelun määrä	x		✓						x
Työssäopintu ja teoriaosaamisen yhdistäminen opetuksessa	x			X		X			x
Ulkopuolisten luennoitsijoiden tekemät hlötyövuodet	x			X		X	x		
Alumnitoiminnan laajuus	x	?	✓						x
Yritysyhteistyöprojektien laajuus	x	?		X		X			x
3. Nykyisten strategioiden haastaminen									
Edelläkävijyys, haastaminen ja näkyvyys opetuksessa	x			X					x
4. Vuorovaikutus ympäröivän yhteiskunnan kanssa									
Ulkopuolisen rahoituksen suhteellinen osuus		x		X					x
Yrittäjäksi sijoittuneiden osuus valmistuneista		x		X		X	x	x	
Strateginen kumppanus&yhteistyö oppilaitosten kanssa	x			X		X			x
Oppilaitosten palvelujen yhteiskäyttö	x			X					x
Riittävä väestöperä	x		✓						x