



Lukion kurssien kustannuslaskenta

Case: Hyvinkään Sveitsin lukio



Hietala, Maria

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Hyvinkää

Lukion kurssien kustannuslaskenta
Case: Hyvinkään Sveitsin lukio

Hietala Maria
Liiketalouden koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Marraskuu, 2010

Maria Hietala

Lukion kurssien kustannuslaskenta. Case: Hyvinkään Sveitsin lukio

Vuosi 2010 Sivumäärää 27

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli laskea Hyvinkään Sveitsin lukion kurssi- ja opiskelija-kohtaiset kustannukset. Lukio tarvitsee tietoja kustannuksistaan hyvin erilaisiin tarkoituksiin, mutta tämän tutkimuksen laskelmien tarkoitus oli nimenomaan auttaa hinnoittelussa, kun kursseja tai opiskelupaikkoja kursseille myydään toisten oppilaitosten opiskelijoille.

Kustannuslaskennassa on tärkeää vertailla erilaisia laskentatapoja ja hinnoittelumalleja, jotta tuloksista saataisiin mahdollisimman luotettavat ja oikeaa tarkoitusta palvelevat. Tämän vuoksi myös tässä tutkimuksessa käsiteltiin erilaisia tapoja jakaa ja luokitella kustannuksia hinnoittelulaskelmien pohjaksi. Tutkimuksessa tarkastellaan yleisesti ja teoreettisesta näkökulmasta kustannuslaskennassa käytettäviä lähestymistapoja sekä malleja ja sovelletaan näitä käytännön tasolla kyseisessä tapauksessa. Pohjamateriaalina oli Sveitsin lukion vuoden 2008 tilinpäätöstiedot.

Käytettävissä olevan materiaalin pohjalta tulokseksi saatiin lukion kursseille hinta, jota voidaan pitää järkevänä sen käyttötarkoituksen huomioiden. Loppupäätelmissä todettiin, ettei varsinaisesti käyttöön otettavia hintoja kannata perustaa ainoastaan tilinpäätöstietojen pohjalta laskettuihin tuloksiin, mutta tutkimus luo kuitenkin hyvän pohjan tarkemmille hinnoittelulaskelmille, joita voitaisiin tehdä, kun käyttöön saataisiin laajempi materiaali.

Maria Hietala

Cost calculation of high school courses. Case: Hyvinkää Sveitsi Upper Secondary School

Year 2010 Pages 27

The objective of this thesis was to calculate the costs caused by each course and student in Hyvinkää Sveitsi Upper Secondary School. The school needs information on the costs for different purposes but the aim of these calculations is especially facilitate pricing when courses or study places are offered to students from other schools.

One main factor in cost calculation is comparison of different calculation methods and pricing techniques in order to make the results as reliable as possible and useful for the right purposes. This is why this thesis also deals with different ways to divide and classify costs for the basis of pricing calculations. The study examines both generally and from a theoretical point of view different approaches and models used in cost calculation and applies these techniques in practice for the needs of this case. High school's final accounts of the year 2008 were used as the source material.

The result based on material that was available for the thesis, was a course price that is reasonable considering the goal of its use. The study came to a conclusion that actual course prices can not be based on final accounts calculations. However, the study creates good groundings for more precise pricing calculations that can be made if more extensive source material was available for use.

Key words: cost calculation, teaching system, high school, course

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Kustannuslaskennan periaatteet	6
2.1	Kustannuslaskennan perusongelmat	7
2.2	Kustannuskäsitteet	8
3	Kustannuslajilaskenta	8
3.1	Kustannusten luokitukset	8
3.1.1	Henkilöstökustannukset	9
3.1.2	Palvelujen ostot	10
3.1.3	Vuokratkustannukset	11
3.1.4	Aine- ja tarvikekustannukset	11
3.1.5	Poistot ja arvonalentumiset	12
3.1.6	Yhteenvedo kustannusrakenteesta	13
3.2	Muuttuvat ja kiinteät kustannukset	14
3.3	Välittömät ja välilliset kustannukset	17
3.4	Erillis- ja yhteiskustannukset	17
4	Kustannuslaskentamenetelmiä	18
4.1	Jakolaskenta	18
4.2	Lisäyslaskenta	19
4.3	Toimintolaskenta	19
5	Hinnoittelu	20
5.1	Omakustannusarvoon perustuva hinnoittelu	21
5.2	Kalkyyllilaskenta hinnoittelussa	22
5.2.1	Minimikalkyyli	23
5.2.2	Keskimääräiskalkyyli	23
5.2.3	Normaalikalkyyli	24
6	Loppupäätelmät	25
	Lähteet	27
	Kuvat	28

1 Johdanto

Tämän tutkimuksen tarkoituksena ja tavoitteena on selvittää Hyvinkään Sveitsin lukion kustannusten rakentumista, jotta sen tarjoamia palveluita voitaisiin hinnoitella paremmin. Kursien hinnoittelu on tärkeää, koska niitä myydään toisille oppilaitoksille tai esimerkiksi toisen kunnan asukkaille. Tämän työn lähtökohtana oli juuri tuo toiselle oppilaitokselle kurssien myyminen. Hyvinkään lukiot myyvät kurssejaan esimerkiksi Hyria koulutus Oy:lle. Tämän vuoksi olisi tärkeää hinnoitella tuotteet huolellisesti, jottei niiden myymisestä synny tappiota. Tutkimus oli tarpeellinen tehdä juuri sen vuoksi, että kaupungilla ei ole aikaisemmin ollut mitään tiettyä tapaa laskea kurssien kustannuksia.

Haastavinta tutkimuksen tekemisessä oli lähdemateriaalin vähäinen määrä. Lähdeaineistona oli käytössä Sveitsin lukion vuoden 2008 tilinpäätöstiedot, joka on julkista tietoa ja kaikkien saatavilla. Tutkimuksessa käytetyt luvut ovat siis tilinpäätöksen mukaisia kuluja. Erityisen ongelmallinen tämä tilanne on sen vuoksi, että tilinpäätöskausi vastaa kalenterivuotta eikä lukuvuotta. Lisäksi lukuvuosi on jaettu jaksoihin, joista yksi kohdistuu kahdelle kalenterivuodelle. Tiedot järjestettyjen kurssien määrästä, osallistujamäärästä ja kurssien sisältämien oppituntien lukumäärästä ovat lukuvuodelta 2007 - 2008. Näin ollen tutkimuksen antamia tuloksia ei voida pitää täysin aukottomina. Vaikka materiaali ei ole aivan tuoretta, ei laskelmia voida pitää vanhentuneina, koska luvut eivät ole olennaisesti muuttuneet tuosta.

Hyvinkään kaupunki sijaitsee Pohjois-Uudellamaalla. Asukkaita kaupungissa on noin 45 000. Hyvinkäällä on kaksi päiväopetusta antavaa lukiota; Sveitsin lukio ja Yhteiskoulun lukio. Yhteiskoulun lukio antaa lisäksi iltaopetusta ja etälukio-opetusta. Koska ilta- ja etäopetuksessa on eri määrät tunteja/kurssi, päätettiin tässä tutkimuksessa tehdä laskelmat ainoastaan Sveitsin lukion tiedoilla. Sveitsin lukiossa on yleislinjan lisäksi myös luonnontiedelinja, jolla opiskelee noin puolet lukion 420 opiskelijasta. Luonnontiedelinja tarjoaa tavallista laajemman kurssivalikoiman fysiikan, kemian, biologian ja maantieteen opinnoissa. Lukuvuonna 2007 - 2008 Sveitsin lukiossa järjestettiin 644 tavallista kurssia. Yksi kurssi koostui 38 oppitunnista ja osallistujia kursseilla oli 7 -39. (Hyvinkään kaupunki 2010.)

2 Kustannuslaskennan periaatteet

Yrityksien sekä yhteisöiden tavoitteena on toimia kannattavasti ja tehokkaasti. Tämä vaatii johdolta hyvää johtamisjärjestelmää. Yksijohtamisjärjestelmän osa-alue on operatiivinen laskentatoimi. Kustannuslaskenta on puolestaan laskentatoimen osa-alue, jonka tarkoituksena on tuottaa palvelutoiminnan ja investointien suunnittelussa, budjetoinnissa, tuloksellisuuden arvioinnissa sekä palvelujen hinnoittelussa käytettävää tietoa. Sen avulla voidaan osoittaa,

paljonko yrityksen tai yhteisön eri tehtäville asetetut tavoitteet tai niiden toteutuminen vaativat tai ovat vaatineet voimavaroja. (Alhola & Lauslahti 2000, 10; Heikkilä, Juva, Kettunen, Lahtinen & Tiihonen 2008, 126.)

Kunta-alalla kustannuslaskennan tarve on lisääntynyt monesta syystä. Vaatimukset palvelujen kilpailuttamisesta, tuottavuuden parantamisesta ja tilaaja-tuottajamallin soveltamisesta vaativat palvelujen tuotteistamista, kustannusvastaavuuden noudattamista sekä hinnoittelu- ja kannattavuuslaskelmien laatimista. Kunnan tuottamien palvelujen omakustannusarvon määrittäminen on tarpeen, kun vertaillaan vaihtoehtoisten tuotantotapojen edullisuutta ja hinnoitellaan palveluita. (Myllyntaus, Rajala, Suorto & Tyni 2009, 5,11.)

2.1 Kustannuslaskennan perusongelmat

Kustannusten luokittelussa täytyy käyttää harkintakykyä. Esimerkiksi tarpeeksi pitkällä tarkasteluajanjaksolla kaikkia kustannuksia voidaan perustellusti pitää muuttuvina. Toisaalta jotkut perinteisesti kiinteinä ja välillisinä kustannuksina pidettävät kustannukset voidaan kohdistaa laskentakohteelle suoraan aiheuttamisperiaatteen mukaan. Tästä syystä operatiivisia laskelmia laadittaessa on ratkaistava joitakin perusongelmia. Nämä jaetaan yleisimmin viiteen luokkaan: Laajuusongelmaan, mittausongelmaan, arvostusongelmaan, jaksotusongelmaan ja kohdistamisongelmaan.

Laajuusongelman ratkaiseminen selvittää, mitkä tuotot ja kustannukset laskelmissa on huomioitava. Tämän ongelman ratkaisemiseksi on otettava huomioon tarkasteluajanjakson pituus. On eri asia tarkastella kustannuksia yhden jakson kuin esimerkiksi lukuvuoden aikajänteellä.

Mittausongelman peruskysymys on se, miten selvitetään tietyn laskentakohteen tuotot ja kustannukset. Se perustuu pääasiassa mittausteknisiin seikkoihin, kuten tuotannon tekijöiden tai suoritteiden määrän arvioimiseen. Voidaan esimerkiksi tutkia, mikä on yhden kurssin järjestämiseen käytettävä palkkameno.

Arvostusongelmassa on kyse siitä, mitä yksikköhintoja laskelmissa käytetään. Pitää ratkaista, onko järkevintä käyttää alkuperäistä hankintahintaa, vallitsevaa päivän hintaa vai jälleenhankintahintaa. Arvostusongelman ratkaisun lähtökohtana on usein niin sanottu menetetyt hyödyn periaate eli valitun kustannukset määrittää se paras vaihtoehto, josta luovutaan toteutetun vaihtoehdon hyväksi..

Jaksotusongelmaa ratkaistaessa mietitään, miten useille laskentajaksoille kohdistuvat tuotot ja kustannukset jaksotetaan eri laskentakausille. Kohdistamisongelman ratkaiseminen puoles-

taan kertoo, miten useille tuoteryhmille yhteiset tuotot ja kustannukset kohdistetaan tietylle laskentakohteelle. Jaksotus- ja kohdistamisongelmat syntyvät kustannuksista, jotka ovat yhteisiä joko ajanjaksolle tai toimenpiteelle. Jaksotusongelma tulee usein esiin, kun kohdistetaan kustannuksia. Tällöin on esimerkiksi ratkaistava miten käyttöomaisuushyödyke tai jokin muu pitkävaikutteinen meno kohdistetaan eri laskentakausille. Kohdistamisongelmassa puolestaan on kyse kustannusten ja tuottojen kohdistamisesta esimerkiksi tietylle tuotteelle tai palvelulle. Jaksotus- ja kohdistamisongelmat pyritään ratkaisemaan niin sanotun aiheuttamisperiaatteen avulla eli tuotot ja kustannukset kohdistetaan sen mukaan, miten niiden voidaan katsoa aiheutuvan eri toimenpiteistä. (Alhola & Lauslahti 2000, 64 - 66; Jyrkkiö & Riistama 2001, 56 - 58.)

2.2 Kustannuskäsitteet

Kirjanpidossa käytettävien käsitteiden meno ja kulu sijasta operatiivinen laskentatoimi käsittelee kustannuksia (Jyrkkiö & Riistama 2001, 46). Sisäisen laskennan mukaiset kustannukset ovat usein sama asia kuin tietylle tilikaudelle kohdistetut kulut, mutta liikekirjanpidossa saattaa esiintyä myös kuluja, jotka eivät ole kustannuksia. Näitä ovat esimerkiksi sijoitustappiot. Toisaalta on olemassa myös kustannuksia, jotka eivät ole kuluja, kuten esimerkiksi omistajan nostamat osinkotulot ja oman pääoman korko. (Jyrkkiö & Riistama 1999, 86; Isokangas & Kinkki 2003, 153.)

Lukion kurssien kustannuslaskennassa kulun ja kustannuksen käsitteissä ei oikeastaan ole eroa. Tässä tutkimuksessa puhutaan pääasiassa kustannuksista, vaikka laskelmat on tehty tilinpäätöstietojen pohjalta ja luvut ovat siis periaatteessa kuluja.

3 Kustannuslajilaskenta

Tuotannontekijöiden käytöstä ja niihin sitoutuneesta pääomasta syntyy kustannuksia. Henkilöstö, ostopalvelut, aineet ja tarvikkeet sekä koneet laitteet ja tilat ovat tuotannontekijöitä. Kustannuslajiluokitus perustuu juuri näiden tuotannontekijöiden käyttöön. Tuotannontekijät voivat olla lyhyt- tai pitkävaikutteisia riippuen siitä, käytetäänkö tuotannontekijää yhdellä vai useammalla laskentakaudella. (Myllyntaus ym. 2009, 41.) Kuntien tuotanto on pääsääntöisesti palveluiden tuottamista, jonka vuoksi suuri osa kustannuksista tulee henkilöstökustannuksista.

3.1 Kustannusten luokitukset

Laskentatilanteet vaihtelevat käytännössä suuresti. Ei ole olemassa yhtä ainoaa tapaa laskea yrityksen tai yhteisön valmistamien tuotteiden tai myymien palveluiden kustannuksia. Pääsääntöisesti laskennassa hyödynnetään kustannusten jakamista eri kustannuslajeihin. Toisi-

naan järjestelmään kohdistuvat tarkkuusvaatimukset saattavat edellyttää toiminnan jakamista eri kustannuspaikkoihin. Yleisesti kustannuslaskentamenetelmät jaetaan kolmeen eri menetelmään jako-, lisäys- ja toimintolaskentaan. (Neilimo & Uusi-Rauva 1997, 108; Jyrkkiö & Riistama 2001, 139.) Varsinkin palvelutoiminnan hinnoittelussa ja kannattavuuslaskennassa on tärkeää jakaa kustannukset muuttuviin ja kiinteisiin (Myllyntaus ym. 2009, 41).

3.1.1 Henkilöstökustannukset

Koska kuntien tuotanto on palveluvaltaista, suurin osa kustannuksista koostuu maksetuista palkoista ja palkkasivukuluista. Henkilöstökustannuksiin kuuluvat lisäksi muut henkilöstöstä aiheutuvat kustannukset. Palkkakustannuksia ovat varsinaiset palkat, palkanlisät ja tulospalkkiot. Lisäksi palkkakustannuksiin luetaan myös lomapalkat, sairajan, vapaapäivien ja koulutusajan palkat. Näistä käytetään myös nimitystä sosiaalipalkat. Kustannuslaskennassa palkat kohdistetaan yleensä laskentakohteille suoritusperusteisesti tehtävään, tuotteeseen tai suoritteeseen käytetyn ajan perusteella. Varsinaisen palkan lisäksi kohdistettavia eriä ovat palkan lisät, joista merkittävin erä on lomapalkat. (Myllyntaus ym. 2009, 42; Jyrkkiö & Riistama 1999, 100.)

Palkkakustannusten lisäksi henkilöstökustannuksiin kuuluu henkilöstösivukustannuksia. Näitä ovat työeläkemaksut, kunnan maksamat eläkkeet, työttömyys- ja työtapaturmavakuutus- sekä muut sosiaalivakuutusmaksut. Kunnallisen eläkejärjestelmän maksut eli KuEL-maksut ja muiden eläkejärjestelmien maksut ovat työeläkemaksuja. KuEL-maksuja ovat palkkaperusteinen maksu, varhaiseläkemaksu ja eläkemenerusteinen maksu. Työeläkemaksut kohdistetaan suoritteille lähtökohtaisesti aiheuttamisperiaatteen mukaisesti. Tätä edellytetään erityisesti valtionosuustehtävissä, joissa työeläkemaksut ovat valtionosuuspohjaan kuuluvia kustannuksia. Palkkaperusteista eläkemaksua peritään sekä työntekijältä että työnantajalta. Työnantajan osuus otetaan laskentakohteessa huomioon palkkakustannusten suhteessa. Jotkut kunnat maksavat lakisääteistä kunnallista eläkejärjestelmää korvaavia tai täydentäviä eläkkeitä. Nämä eläkemaksut pyritään kohdistamaan aiheuttamisperiaatteen mukaisesti tehtävään, jonka palveluksessa eläkkeen saaja on kunnan palveluksessa viimeksi toiminut. (Myllyntaus ym. 2009, 42 - 44.)

Kolmannen ryhmän muodostavat muut henkilösivukustannukset. Osa tämän ryhmän kustannuksista perustuu lainsäädäntöön ja työehtosopimuksiin. Näitä ovat määräosuutena palkan tai palkkion perusteella määräytyvät henkilösivukulut, kuten kansaneläke- ja sairausvakuutusmaksut sekä työttömyysvakuutusmaksut. Muita sosiaalivakuutusmaksuja ovat muun muassa lakisääteiset ja vapaaehtoiset tapaturmavakuutukset. Lisäksi muita henkilösivukustannuksia ovat henkilökunnan ruokailusta, työterveydenhuollosta ja virkistyksestä aiheutuneet kustan-

nukset. Kirjanpidossa nämä merkitään luonteensa mukaisiin kululajeihin, yleensä palveluiden ostoihin. Se, miten näitä kustannuksia otetaan huomioon henkilöstökustannuksina, riippuu laskentatilanteesta. (Myllyntaus ym. 2009, 44; Jyrkkiö & Riistama 1999, 100.)

Kansaneläkelaitos suorittaa henkilöstökorvauksia kuten sairaus-, äitiyspäivärahoja ja vanhempainpäivärahoja sekä korvauksia henkilöstön työterveyshuollon järjestämisestä. Nämä vähennetään henkilöstökustannuksista ja määrä voidaan ottaa huomioon keksimääräisenä määräosuutena palkkakustannuksista. (Myllyntaus ym. 2009, 45.)

Opetustoiminnassa henkilöstökustannukset ovat huomattavin menoerä. Sveitsin lukiossa kuiluista vuonna 2008 lähes 80 prosenttia syntyi henkilöstökustannuksista. Näitä kuluja oli noin 1,4 miljoonaa euroa. Tästä summasta palkkoja ja palkkioita, kuten vakinaisia palkkoja ja tuntiopettajien palkkoja oli yhteensä noin 1,1 miljoonaa euroa. Eläkekuluja on hieman yli 220 000 ja muita henkilösivukuluja, kuten sosiaaliturvamaksuja, työttömyysvakuutusmaksuja sekä tapaturmavakuutusmaksuja noin 70 000 euroa.

3.1.2 Palvelujen ostot

Kuntien kirjanpidossa palvelujen ostot jakautuvat asiakaspalvelujen ja muiden palvelujen ostoihin. Koska palveluja ei voida varastoida, kaikki niistä syntyvät kulut ovat kustannuksia. Laskentatilanteesta riippuen palvelujen ostokustannuksiin voidaan lisätä esimerkiksi kilpailuttamisesta tai toiminnan valvomisesta aiheutuvia kustannuksia. (Myllyntaus ym. 2009, 45.)

Asiakaspalveluiden ostoista puhuttaessa tarkoitetaan kuntalaisille suunnattuja lopputuotepalveluja, jotka kunta ostaa muilta palvelujen tuottajilta, kuten muilta kunnilta, kuntayhtymiltä, valtiolta ja yksityisiltä. Kirjanpidossa ja tilastoinnissa asiakaspalveluina pidetään ainoastaan niin kutsuttuja lopputuotepalveluja. Asiakaspalvelujen ostohintaa voidaan verrata esimerkiksi kunnan oman tuotannon kustannuksiin, koska asiakaspalvelujen ostohinta sisältää kaikki ostettavan palvelun kustannukset. (Myllyntaus ym. 2009, 45.)

Kunnan suoritetuotannossa käyttämät palvelut, joista aiheutuvat menot lisätään varsinaisen oman toiminnan kustannuksiin, ovat muiden palvelujen ostoja. Näitä muita palveluja ovat esimerkiksi toimistopalvelut, asiantuntijapalvelut, atk-palvelut ja siivouspalvelut. Palvelujen ostoihin kirjataan myös henkilöstölle hankitut sosiaali-, terveys-, opetus- ja kulttuuripalvelut. (Myllyntaus ym. 2009, 46.)

Opetustoiminnassa suurimman osan palvelujen ostokustannuksista muodostavat ruokailusta ja siivouksesta aiheutuvat kulut. Vuonna 2008 Sveitsin lukiossa palveluiden ostoista aiheutuneita

kuluja oli noin 180 000 euroa. Näistä kustannuksista siivouspalveluiden ostoja on noin 62 000 sekä majoitus- ja ravitsemispalveluiden ostoja 77 000 euroa. Majoitus- ja ravitsemuspalveluiden ostoista suurin osa koostuu luonnollisesti ruokailukustannuksista.

3.1.3 Vuokratkustannukset

Vuokrat kuuluvat kirjanpidon erään muut toimintakulut ja ne ovat merkittävä toiminnan kustannus (Myllyntaus ym. 2009, 47). Yleensä tilakustannukset laskutetaan kunnan omistamalle tilakeskukselle, joka huolehtii tilojen käytettävyydestä. Tilakeskusten tarkoituksena ei ole kilpailla hinnalla, vaan niiden toiminta perustuu kunnan tilojen ylläpitämiseen siten, että niiden käytettävyys säilyy mahdollisimman hyvänä. Vuokra perustuu yleensä tiloista aiheutuviin kustannuksiin. Vuokra voidaan jakaa ylläpito- ja pääomavuokraan. Ylläpitoavuokraan kuuluvat yleensä kustannukset, jotka syntyvät kiinteistöpalveluista, kuten kiinteistönhoitotyöhön liittyvät palkka- ja materiaalikulut. Myös lämmöstä ja veden käytöstä aiheutuvat kustannukset sisältyvät ylläpitoavuokraan. Pääomavuokraan kuuluu aina korjausvastike eli korvaus sille kustannukselle, joka aiheutuu omaisuuden kulumisesta ja arvon alenemisesta. Pääsääntöisesti korvaus lasketaan jälleenhankintahintaan ja ikäalennuksiin perustuvasta kiinteistön nykyarvosta. Korjausvastikkeen tarkoitus on varautua omaisuuden uudelleen Hankintaan tai peruskorjaukseen. Pääomavuokra voi sisäisessä hinnoittelussa korjausvastikkeen lisäksi sisältää koron sitoutuneelle pääomalle, maanvuokran sekä omaisuuden vakuuttamisesta aiheutuneet kustannukset. (Heikkilä ym. 2008, 133.)

Sveitsin lukion vuoden 2008 tilinpäätöksessä muita toimintakuluja on yhteensä noin 180 000 euroa. Näistä kustannuksista ylivoimaisesti suurin osa, noin 159 000 euroa muodostuu luonnollisesti tilavuokrista. Atk-leasing vuokrista syntyneitä kustannuksia on yhteensä noin 20 000 euroa. Loput muista toimintakuluista on leasing- ja muita vuokria.

3.1.4 Aine- ja tarvikekustannukset

Erilaisten palvelu- tai tavarasuoritteiden valmistamisessa käytetään usein samanlaisia aineita tai tarvikkeita. Tällöin on arvioitava suoritekohtainen käyttö ja sitä vastaava kustannus. Kustannukset kertovat käytetyn tuotannon tekijän arvon käyttöhetkellä. Kustannuslaskennassa aine- ja tarvikekustannukset kohdistetaan tuotteille ja otetaan huomioon hinnoittelussa käytön perusteella. (Myllyntaus ym. 2009, 45, 107.)

Vuoden 2008 tilinpäätöksen mukaan aine- ja tarvikekustannukset Sveitsin lukiossa olivat noin 38 000 euroa. Suurimman osan, noin 17 000 euroa kustannuksista muodostivat sähkökustan-

nukset. Toimistotarvikkeiden, koulu- ja askartelutarvikkeiden sekä kirjallisuuden hankinnasta syntyi kustannuksia yhteensä noin 15 000 euroa. Loppu osa aine- ja tarvikekustannuksista muodostui muun muassa elintarvikkeista, hoitotarvikkeista sekä teknisestä ja muusta materiaalista.

3.1.5 Poistot ja arvonalentumiset

Merkittävin pääomakustannus on poistot. Niiden tehtävänä on jaksottaa pitkävaikutteisen tuotannon tekijän hankinnasta aiheutunut meno eli hankintahinta niiden ajanjaksojen kustannukseksi, joina tämä tuotannon tekijä on käytännössä. Yleensä poistettava määrä on hankintamenon ja jäännösarvon erotus. (Alhola & Lauslahti, 2000, 114.) Poisto siis tarkoittaa omaisuuden arvon alenemista. Arvon aleneminen voi käytännössä johtua kahdesta eri syystä. Ensimmäinen on kulumisesta ja käytöstä johtuvaa arvon alenemista, joka aiheutuu yleensä käytön perusteelle, kuten esimerkiksi koneilla ja laitteilla, joilla on tietty käyttöikä. Koneen tai laitteen käyttöikä on oletettavissa sitä lyhyemmäksi, mitä enemmän sitä on käytetty. (Myllyntaus ym. 2009, 134.)

Toiseksi omaisuuden arvon aleneminen - tai joskus harvoin myös nousu - voi olla käytöstä riippumatonta. Käytetyn koneen tai laitteen tekniset ominaisuudet ovat usein heikommalla kuin uuden vastaavan. Tällöin vanhemmat koneet tai laitteet ovat vähemmän kysytyjä ja niiden arvo alhaisempi kuin uuden vastaavan. Toisaalta taas esimerkiksi kiinteistöjen arvo voi muuttua lyhyellä tai keskipitkällä aikavälillä markkinaolosuhteiden mukaan käytöstä riippumatta. Omaisuuden arvo voi alentua myös ennalta arvaamattomasti esimerkiksi omaisuuden tuhoutumisen tai menetyksen vuoksi. Tällaisessa tilanteessa joudutaan tekemään lisäpoistoja pitkäaikaisen tuotannon tekijän arvosta. (Myllyntaus ym. 2009, 134 - 135.)

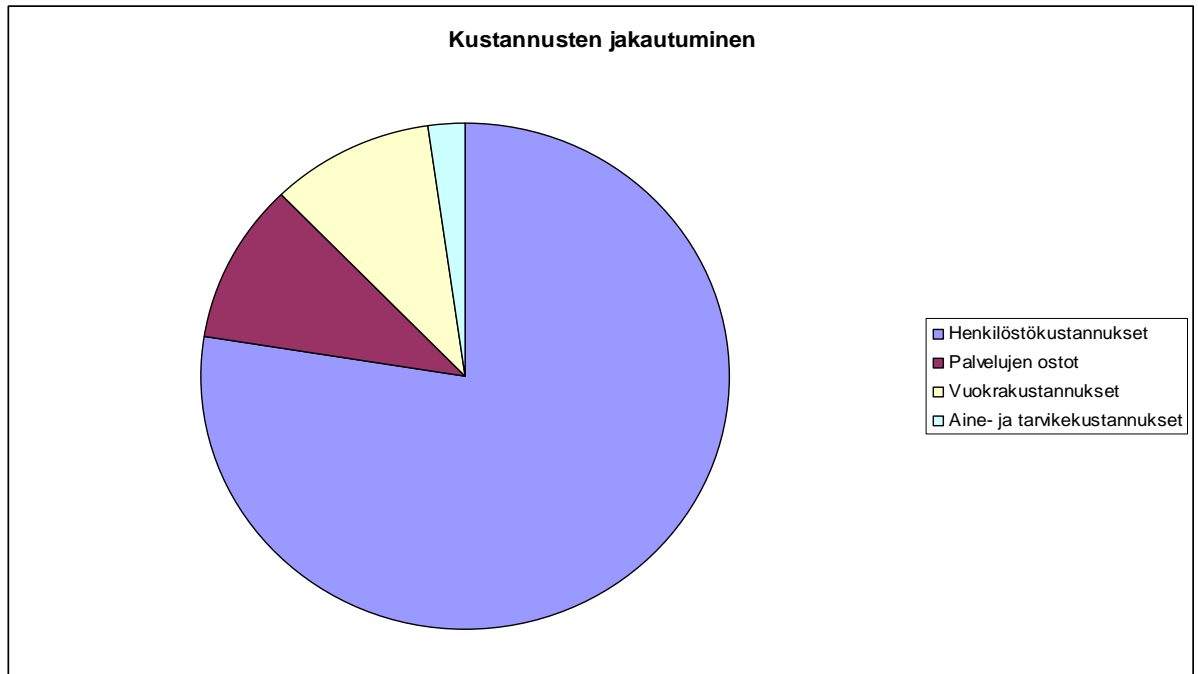
Millä tavalla tuotannon tekijän arvo alenee, on otettava huomioon poistomenetelmää valittaessa. Käytännössä poistomenetelmiä on neljä: tasapoisto, menojäännöspoisto, annuiteetti-poisto ja käytön mukainen poisto. Tasapoistomenetelmässä tuotantovälineen arvoa poistetaan laskentakausittain yhtä suuri määrä. Suuruuden selvittämiseksi tuotannon tekijän hankintameno jaetaan sen pitoajalla. Tasapoistossa hyödykkeen arvon oletetaan alenevan tasaisesti ajan kuluessa. Degressiivinen poisto eli menojäännöspoisto kuvaa omaisuuden arvon suhteellista alenemista. Tuotannon tekijän arvo vähenee laskentakausittain saman prosentuaalisen osuuden, eli aluksi poistot ovat suuria ja ne pienenevät ajan kuluessa. Progressiivisessa eli annuiteetti-poistossa puolestaan poistot ovat aluksi pieniä ja ne suurenevat ajan kuluessa. Tässä poistomenetelmässä vuosittainen maksuosuus sisältää sekä koron että poiston. Substanssipoistossa eli käytön mukaisessa poistossa poiston määrä riippuu hyödykkeen määrällisestä vähenemisestä. Tätä poistomenetelmää voidaan soveltaa, kun poiston lähtökohtana pidetään pit-

kävaikutteisen tuotannontekijän käytöstä aiheutuvaa arvon alenemista. Käytön mukaista poistoa sovelletaan muun muassa luonnonvaroissa. (Myllyntaus ym. 2009, 135 - 137; Alhola & Lauslahti 2000, 114 - 119.)

Poistoista ja arvonalentumisesta muodostuneita kustannuksia on vuoden 2008 Sveitsin lukion tilinpäätöksessä ainoastaan 21 euroa. Tämä johtuu siitä, että kaikki suurimmat koneet ja laitteet ovat leasing-sopimuksella ja tilat vuokrattuja. Koneiden ja laitteiden hankinnan tai leasingin suunnittelussa on tehtävä huolellisia edullisuusvertailuja. Äkkiseltään laskettuna omistaminen voi tulla halvemmaksi kuin leasing. Sen vuoksi on tärkeää ottaa huomioon sitoutuneen pääoman ja arvon alenemisen kustannukset.

3.1.6 Yhteenveto kustannusrakenteesta

Suurin osa Sveitsin lukion kustannuksista koostuu siis palkoista ja muista henkilöstökuluista, joita on yhteensä noin 1,4 miljoonaa euroa. Palvelujen ostoista syntyneitä kustannuksia ja vuokratkustannuksia on lähes yhtä paljon, molempia noin 180 000 euroa. Jonkun verran kustannuksia syntyi myös aineiden ja tarvikkeiden hankinnasta, yhteensä noin 38 000 euroa.



Kuva 1: Kokonaiskustannusten jakautuminen Sveitsin lukiossa

3.2 Muuttuvat ja kiinteät kustannukset

Kustannuksia voidaan luokitella monella tavalla. Yksi tapa on jakaa ne muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin sen mukaan, miten kustannukset riippuvat toiminnan volyymista. Muuttuvat kustannukset vaihtelevat suoraan sen mukaan, miten toiminnan volyymi vaihtelee eli muuttuvat kustannukset ovat sitä suuremmat mitä enemmän esimerkiksi tuotetta myydään tai palvelua tuotetaan. Kiinteät kustannukset eivät puolestaan riipu suoraan volyymista. (Alhola & Lauslahti 2000, 55.) Muuttuvia ja kiinteitä kustannuksia tarkasteltaessa on aina huomioitava myös aikajänne. Mitä pidempää aikajaksoa käsitellään, sitä helpompi on löytää erilaisia tilanteita, joissa kiinteitä kustannuksia voitaisiin muuttaa muuttuviksi. (Johansson & Raudasoja 2009, 84.)

Muuttuvat kustannukset siis riippuvat suoraan tuotannon tai palvelun määrästä. Koulutuksen kustannuksista muuttuvia ovat tyypillisesti muun muassa tuntiopettajien palkat ja materiaali-kustannukset. Pääperiaatteen mukaan muuttuvia kustannuksia ei ole, kun tuotanto on pysähdyksissä tai palvelua ei tuoteta. Kun kustannukset kasvavat tai vähenevät suoraan verrannollisesti toiminta-asteen muutokseen, puhutaan tasasuhteisesti eli lineaarisesti muuttuvista kustannuksista. Todellisuudessa muuttuvat kustannukset ei läheskään aina ole tasasuhteisia. Progressiivisesti muuttuvista kustannuksista puhutaan silloin, kun kustannusten määrä muuttuu toiminnan volyymiin nähden ylisuhteiseksi. Kun taas puolestaan kustannukset muuttuvat volyymiin nähden alisuhteiseksi, puhutaan degressiivisesti muuttuvista kustannuksista. Progressiivisesti muuttuvia kustannuksia ovat esimerkiksi ylityöt, koska ne usein kasvattavat palkkakustannuksia progressiivisesti. Degressiivisesti muuttuvina kustannuksina voidaan pitää esimerkiksi kustannuksia sellaisista opetusmateriaaleista, joita voidaan hyödyntää useammalla kurssilla. (Alhola & Lauslahti 2000, 55 - 56; Isokangas & Kinkki 2003, 154 - 156.)

Kiinteät kustannukset kertovat, kuinka paljon toimintakapasiteetin ylläpito maksaa. Koska kiinteät kustannukset eivät riipu suoritteiden määrästä, laskevat kiinteät yksikkökustannukset aina tuotannon kasvaessa. (Alhola & Lauslahti 2000, 56.) Koulutuksen kiinteitä kustannuksia ovat esimerkiksi tilavuokrat ja hallinnon kustannukset. Käytännössä kaikki kiinteät kustannukset eivät kuitenkaan ole välttämättä täysin kiinteitä, vaan pitkällä aikavälillä niistäkin tulee muuttuvia. Tällaisista kustannuksista puhuttaessa käytetään termiä puolikiinteät tai hyppäyksittäin nousevat kustannukset. Esimerkiksi tilavuokrat voivat olla tällaisia, jos vaikkapa koulu järjestää joitakin kursseja erityisen paljon ja joutuu vuokraamaan lisätilaa. Yhdessä muuttuvat ja kiinteät kustannukset muodostavat kokonaiskustannukset. (Isokangas & Kinkki 2003, 158 - 159.)

Sveitsin lukiossa palkkakustannuksia on vuoden 2008 tilinpäätöksen mukaan noin 1,1 miljonna euroa. Näistä muuttuvia ovat tuntiopettajien palkat, joita on siis noin 120 000 euroa.

Vakinaisten palkat, noin 800 000 euroa, luokitellaan kiinteisiin kustannuksiin. Sen sijaan muut palkkakustannukset sisältävät sekä muuttuvia että kiinteitä kustannuksia, koska ne sisältävät molempia opetustoiminnan ja hallinnon kustannuksia, joita ei voi selkeästi määrittellä muuttuviin tai kiinteisiin kustannuksiin. Koska muuttuvat kustannukset koostuvat pääasiassa opetustoiminnasta ja kiinteät kustannukset hallinnosta, nämä muut palkkakustannukset, joita on yhteensä noin 190 000 euroa, on tässä tutkimuksessa jaettu muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin samassa suhteessa, kuin muuta henkilökuntaa on suhteessa opettajiin.

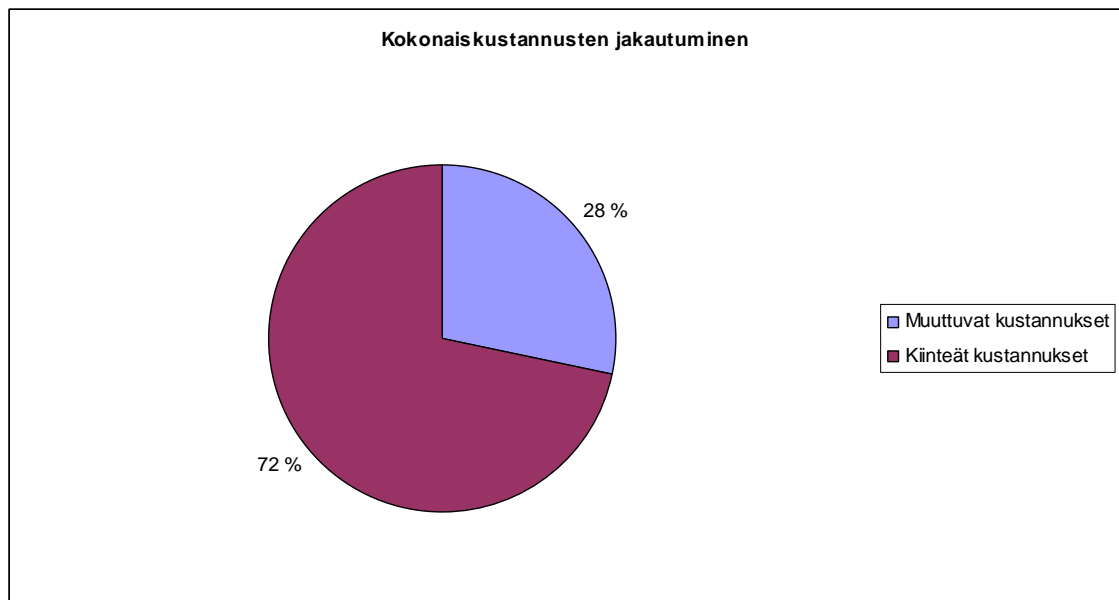
Sveitsin lukion henkilökunnasta opettajia on 31 ja muuta henkilökuntaa 9 henkilöä. Muusta henkilökunnasta 6 henkilöä on keittiö-, kiinteistönhuolto- tai terveydenhoitohenkilökuntaa. Heidän aiheuttamat henkilöstökustannukset eivät kuulu tilinpäätöksen henkilöstökuluihin vaan palveluiden ostoihin. Opettajien ja muun oman henkilökunnan suhde on siis 31/3. Näin lasketuna muista palkkakustannuksista kuin vakinaisten tai tuntiopettajien palkoista muuttuvia on noin 170 000 euroa ja kiinteitä 17 000 euroa. Näin ollen palkkakustannuksista muuttuvia on yhteensä noin 290 000 euroa ja kiinteitä 810 000 euroa eli prosentteina muuttuvia kustannuksia kaikista palkkakustannuksista on noin 26,5 prosenttia ja kiinteitä noin 73,5 prosenttia. Eläkekuluista ja muista henkilösivukuluista syntyneet kustannukset on jaettu muuttuviin ja kiinteisiin samassa suhteessa kuin palkkakustannukset. Kun eläke- ja muita henkilösivukuluja on yhteensä noin 290 000 euroa, on niistä muuttuvia kustannuksia noin 80 000 ja kiinteitä 210 000 euroa. Yhteensä siis henkilöstökustannuksista muuttuvia on noin 370 000 ja kiinteitä hieman yli 1 miljoonaa euroa.

Myös palveluiden ostot sisältävät sekä kiinteitä että muuttuvia kustannuksia. Suoraan kiinteiksi kustannuksiksi voidaan lukea painatukset ja ilmoitukset, puhelin-, posti- ja vakuutuskulut, puhtaanapito- ja pesulapalvelu, siivous-, ja kunnossapitopalvelut, muut yhteistoimintaosuudet sekä jäsenmaksut, joita on yhteensä noin 70 000 euroa. Opetus- ja kulttuuripalveluiden ostot voidaan lukea kokonaan muuttuviin kustannuksiin. Niitä on yhteensä noin 2 000 euroa. Sen sijaan loput palveluiden ostokustannukset, asiantuntija- ja atk-palvelut, kopiokulut, henkilöstön koulutus, majoitus- ja ravitsemus- sekä matkustus- ja kuljetuspalvelut sisältävät sekä muuttuvia että kiinteitä kustannuksia. Nämä kustannukset, joita on yhteensä noin 110 000 euroa, on tässä tutkimuksessa jaettu muuttuviin ja kiinteisiin samalla periaatteella kuin palkkakustannuksetkin, jotka sisältävät sekä muuttuvia että kiinteitä kustannuksia eli samassa suhteessa kuin muuta opetushenkilökuntaa on muuhun henkilökuntaan nähden. Näin ollen 110 000 eurosta muuttuvia kustannuksia on noin 100 000 ja kiinteitä 10 000 euroa. Palveluiden ostoista on siis muuttuvia kustannuksia yhteensä noin 103 000 ja kiinteitä 80 000 euroa.

Myös aine- ja tarvikekustannukset on jaettava muuttuviin ja kiinteisiin. Koulu ja askartelutarvikekustannuksia, joita on noin 7 000 euroa, voidaan tässä tapauksessa pitää muuttuvina kustannuksina ja sähkö- sekä kalustokustannuksia, joita on yhteensä noin 20 000 euroa, puoles-

taan kiinteinä. Toimistotarvikkeista, kirjallisuudesta, elintarvikkeista, vaatteistosta, lääkkeistä, hoitotarvikkeista, siivous- ja puhdistusaineista, poltto- ja voiteluaineista, teknisestä ja muusta materiaalista sekä varastolisästä syntyviä kustannuksia on yhteensä noin 12 000 euroa. Nämä sisältävät sekä muuttuvia ja kiinteitä kustannuksia. Ne on jaettu tässä tutkimuksessa muuttuviin ja kiinteisiin samalla kaavalla kuin henkilöstö- ja palveluiden ostokustannuksetkin. Näistä kustannuksista siis muuttuvia on noin 11 000 ja kiinteitä 1 000 euroa. Yhteensä aine- ja tarvikkekustannuksista on näin ollen muuttuvia noin 17 000 ja kiinteitä 21 000 euroa.

Muista toimintakuluista tilavuokrat voidaan luokitella kiinteisiin kustannuksiin, koska tilojen on oltava vuokrattuna kurssien määrästä riippumatta. Tilavuokrista koostuvia kustannuksia on noin 160 000 euroa. Leasing-vuokrat, atk-leasing-vuokrat ja muut vuokrat, joita on yhteensä noin 23 000 euroa, sisältävät sekä kiinteitä että muuttuvia kustannuksia. Myös vuokrat nousevat, kun opetustoimintaa on enemmän, ja siksi myös nämä kustannukset on jaettu muuttuviin ja kiinteisiin, kuten edellisinkin. Tämän henkilöstön jakautumiseen perustuvan kaavan mukaan siis tästä 23 000 eurosta muuttuvia kustannuksia on noin 21 000 ja kiinteitä 2 000 euroa. Näin ollen muista toimintakuluista muuttuvia kustannuksia on noin 21 000 ja kiinteitä yhteensä 162 000 euroa. Tällä tavalla laskettuna Sveitsin lukion vuoden 2008 tilinpäätöksen mukaisista kustannuksista muuttuvia on yhteensä noin 510 000 ja kiinteitä noin 1,3 miljoonaa euroa. Näin ollen yhteiskustannuksia syntyi noin 1,8 miljoonaa euroa.



Kuva 2: Kustannusten jakautuminen muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin Sveitsin lukiossa

3.3 Välittömät ja välilliset kustannukset

Toinen kustannusten tapa luokitella kustannuksia, on jakaa ne välittömiin ja välillisiin kustannuksiin. Välittömien ja välillisten kustannusten käsitteet eivät varsinaisesti liity kustannusten aiheutumiseen vaan kustannuslaskennan tekniseen toteutukseen (Johansson & Raudasoja 2009, 86). Välittömiksi kustannuksiksi kutsutaan sellaisia kustannuksia, jotka pystytään suoraan kohdistamaan tietylle laskentakohteelle, kuten esimerkiksi tuotetulle palvelulle. Luonteeltaan välittömät kustannukset ovat lähinnä muuttuvia kustannuksia. (Alhola & Lauslahti 2000, 63.)

Välilliset kustannukset ovat sellaisia kustannuksia, joiden kohdistamisessa suoritteelle, kuten palvelulle, käytetään tiettyjä välivaiheita ja jakoperusteita. Koska ne ovat eri suoritteille yhteisiä, niitä ei voida kohdistaa suoritteelle suoraan aiheuttamisperiaatteen mukaisesti, tai niiden käsittely välittöminä on turhan työlästä. Välittömät kustannukset voivat olla muuttuvia tai kiinteitä. (Jyrkkiö & Riistama 2001, 62.)

Jotta kustannukset voitaisiin jakaa välillisiin ja välittömiin kustannuksiin tulisi siis tietää, tarkemmin, mistä kustannukset ovat aiheutuneet. Koska käytettävissä ei ole tarkempia tietoja kustannuksista kuin tilinpäätöksen tiedot, ei tässä tutkimuksessa kustannuksia voida jakaa välittömiin ja välillisiin.

3.4 Erillis- ja yhteiskustannukset

Kustannukset voidaan jakaa myös yhteis- ja erilliskustannuksiin. Erilliskustannukset ovat kustannuksia, jotka voidaan kohdistaa suoraan tietylle laskentakohteelle (Alhola & Lauslahti 2000, 64). Niihin kuuluvat sekä tarkastelun välittömät kustannukset että mahdolliset muuttuvat välilliset kustannukset (Neilimo & Uusi-Rauva 2001, 54). Erilliskustannukset ovat esimerkiksi kustannuksia, jotka jäävät pois, kun toimipaikka suljetaan (Jyrkkiö & Riistama 1999, 85).

Kuten nimi kertoo, ovat yhteiskustannukset puolestaan eri laskentakohteiden yhteisesti aiheuttamia kustannuksia. Niitä ovat esimerkiksi kulloinkin tarkastelun kohteena olevan suoritteiden kannalta katsottuna sellaiset kustannukset, joiden määrään toiminta-asteessa tai toimintayksikössä tapahtuvilla muutoksilla ei ole vaikutusta. (Alhola & Lauslahti 2000, 64.) Johanssonin & Raudasojan (2009, 86) mukaan käytännön esimiestyön kannalta erilliskustannukset tarkoittavat samaa kuin välittömät kustannukset ja yhteiskustannukset samaa kuin välilliset kustannukset.

Tässä tutkimuksessa ei käsitellä ollenkaan erillis- ja yhteiskustannuksia samasta syystä kuin ei käsitellä välittömiä ja välillisiäkään kustannuksia eli siksi, että niiden määrittäminen käytössä

olevilla tiedoilla on mahdotonta. Näin ollen tutkimuksessa puhutaan ainoastaan muuttuvista ja kiinteistä kustannuksista.

4 Kustannuslaskentamenetelmiä

Laskentatilanteet vaihtelevat käytännössä suuresti. Ei ole olemassa yhtä ainoaa tapaa laskea yrityksen tai yhteisön valmistamien tuotteiden tai myymien palveluiden kustannuksia. Pääsääntöisesti laskennassa hyödynnetään kustannusten jakamista eri kustannuslajeihin. Toisinaan järjestelmään kohdistuvat tarkkuusvaatimukset saattavat edellyttää toiminnan jakamista eri kustannuspaikkoihin. Yleisesti kustannuslaskentamenetelmät jaetaan kolmeen eri menetelmään jako-, lisäys- ja toimintolaskentaan. (Neilimo & Uusi-Rauva 1997, 108; Jyrkkiö & Riistama 2001, 139.)

4.1 Jakolaskenta

Jakolaskenta on suoritekohtaisen laskennan yksinkertaisin sovellutus. Se soveltuu sellaiseen tuotantoon, jossa tuotteissa ei ole huomattavia eroja. Kuntasektorilla tämänkaltaista laskentaa käytetään muun muassa kuntien vesi- ja energiatuotannossa. Jakolaskennassa kaikki kustannuspaikan kustannukset lasketaan yhteen ja selvitetään aikaansaatu suoritemäärä, jonka jälkeen suoritekohtainen kustannus saadaan jakamalla kustannukset suoritemäärällä. Jakolaskentaa voidaan kokonaiskustannusten lisäksi kohdistaa erikseen muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin, jolloin muodostettuja hinnoittelulaskelmia kutsutaan kustannuslaskennassa mini-, keskimääräis- ja normaalikalkyyleiksi. (Myllyntaus ym. 2009, 141.) Kalkyyllilaskentaa käsitellään tarkemmin luvussa 5.2.

Suoran jakolaskennan erityissovellus on ekvivalenssilaskenta. Sitä voidaan käyttää muun muassa, kun yrityksellä on monia suoritteita ja niitä valmistetaan samoista raaka-aineista ja samantyyppisessä toimintaprosessissa. Suoritteet voivat erota toisistaan painon, koon tai valmistusajan perusteella. Ekvivalenssilaskennassa määritellään niin sanotut ekvivalenttiluvut, jotka osoittavat tuotteen painoarvon. Ekvivalenttiluku voi perustua esimerkiksi valmistusmäärään. Laskennan tavoitteena on, että eri suoritteet saadaan yhteismitallisiksi, jonka jälkeen laskenta voidaan toteuttaa melko yksinkertaisesti jakolaskentaa soveltaen. (Alhola & Lauslah-ti 2000, 199.)

Ekvivalenssilaskenta soveltuu lähinnä valmistusyrityksen käyttöön, joten tässä tutkimuksessa ei käytetä ekvivalenssilaskentaa. Jakolaskennan käyttöä lukion kurssien kustannusten laskemisessa käsitellään siis lisää luvussa 5.2.

4.2 Lisäyslaskenta

Lisäyslaskennassa kustannusten kohdistamisessa käytetään välittömiä ja välillisiä kustannuksia. Välittömät kustannukset voidaan kohdistaa laskentakohteille suoraan, kun taas välilliset kustannukset kohdistetaan yleiskustannuslisien perusteella. Lisäyslaskenta on suhteellisen luotettava sellaisissakin tilanteissa, joihin jakolaskenta ei sovellu, kuten esimerkiksi tuotteiden ollessa erilaiset keskenään. (Myllyntaus ym. 2009, 145.)

Kun lasketaan yleiskustannuslisiä, on aluksi selvitettävä niiden määrä sekä jakoperuste, joka kohdistaa ne aiheuttamisperiaatteen mukaan suoritteille. Jakoperuste pitää pystyä mittaamaan määrällisesti. Kustannusten ja suoritteiden välinen suhde pitäisi olla johdonmukainen ja pysyvä. Jos jakoperusteena ovat välittömät kustannukset, voidaan yleiskustannuslisiä laskea jakamalla laskentakauden välilliset kustannukset välittömillä kustannuksilla. Yleiskustannuslisiä voidaan määrittää myös joko jakamalla yleiskustannukset suoritemäärällä, jolloin yleiskustannuslisen arvo ilmoitetaan absoluuttisina yksiköinä tai mittaamalla suoritemäärä ja jakamalla yleiskustannukset suoritemäärällä. Suoritteen kokonaiskustannukset saadaan selville laskemalla yhteen sen välittömät kustannukset ja sen valmistamiseen osallistuneilta kustannuspaikoilta yleiskustannuslisien avulla kohdistetut kustannukset. (Myllyntaus ym. 2009, 145.)

Kuten jo luvussa 3.3 todettiin, tässä tutkimuksessa käytettävissä olevien tietojen pohjalta kustannuksia ei voida jakaa välittömiin ja välillisiin kustannuksiin. Näin ollen siis tässä tapauksessa ei pystytä soveltamaan lisäyslaskentaa kustannusten laskemisessa.

4.3 Toimintolaskenta

Toimintoperusteinen kustannuslaskenta eli toimintolaskenta eroaa muista menetelmistä erityisesti siten, että kun muissa menetelmissä kustannukset kohdistetaan laskentakohteille käyttäen kustannuspaikkoja, toimintolaskennassa perustana on kuhunkin resurssiin liittyvät kustannukset, jotka kohdistetaan laskentakohteille toimintojen kautta. Yksinkertaisessa toimintaprosessissa toimintolaskenta ei välttämättä tuota lisäarvoa muihin laskelmiin verrattuna, mutta varsinkin palvelutuotannossa eri toiminnot ja prosessit liittyvät toisiinsa monimutkaisesti, jolloin kustannusten selvittäminen ja kohdistaminen toimintojen kautta voi olla perustellumpaa. (Myllyntaus ym. 2000, 150 - 151.)

Koska toimintolaskennassa kaikki kustannukset kohdistetaan kahteen kertaan, on se jonkun verran muita laskentamenetelmiä työläämpi. Kustannukset kohdistetaan ensin resursseilta toiminnoilla ja sitten toiminnoilta laskentakohteille, kun muissa laskentamenetelmissä kustannukset kohdistetaan suoraan laskentakohteille. Tosin toimintolaskennassakin jotkut kus-

tannukset voivat olla sellaisia, jotka voidaan kohdistaa suoraan jollekin tietylle laskentakohteelle. Tällöin toimintotason tarkastelu voidaan ohittaa ja kohdistaa kustannus suoraan laskentakohteelle. Toimintolaskenta perustuu siihen, että resurssien käytöstä aiheutuu kustannuksia, jotka kohdistetaan resurssijureiden kautta toiminnoille. Resurssijureita ei voi olla enempää kuin resursseja vastaava määrä. Kun kustannukset on kohdistettu toiminnoille, ne kohdistetaan sieltä toimintoajureita käyttäen laskentakohteille. Vastaavasti toimintoajureita ei myöskään voi olla enempää kuin toimintoja. Toimintolaskentaa voidaan käyttää hyvin pitkälti samoissa tilanteissa kuin perinteisiäkin kustannuslaskentamenetelmiä. (Myllyntaus ym. 2009, 151.)

Kuten ekvivalenssi- ja lisäyslaskennan myös toimintolaskennan käyttö vaatisi tarkempia tietoja kustannusten alkuperästä, kuin tässä tutkimuksessa on käytettävissä. Koska toimintolaskenta soveltuu hyvin palvelutuotantoon, voisi sen käyttöä lukion kurssien hinnoittelussa kuitenkin harkita.

5 Hinnoittelu

Tuotteen tai palvelun hinnan määrittelyä kutsutaan hinnoitteluksi. Perinteinen lähtökohta hinnoittelussa on, että suoritteesta saatava hinta kattaa sen aikaansaamisesta aiheutuneet kustannukset sekä voittotavoitteen. Perinteisessä laskentatoimessa hinnoittelu korostaa juuri kustannusperusteista hintaa, joka on eräänlainen minimihinta. (Alhola & Lauslahti 2000, 221.)

Hinnoittelutilanne kunnallisessa liiketoiminnassa on yrityksistä poikkeava. Julkiset liiketoiminnot ovat usein monopolitoimintoja, jolloin markkinoita ei ole eikä näin ollen mahdollisuutta hinnoitella markkinalähtöisesti. Markkinoiden puuttuminen ei kuitenkaan saa vääristää hinnoittelua ja johtaa ylihinnointuun. (Johansson & Raudasoja 2009, 166 - 167.) Kunnallisen palvelutoiminnan hinnoittelussa käytettyjä vaihtoarvoja ovat omakustannusarvo, markkina-arvo sekä lakiin ja viranomaismääräykseen ja sopimukseen perustuvat arvot. Omakustannusarvo perustuu palvelun järjestämisen tai tuotantokustannuksiin, markkina-arvo vapaaehtoiseen sopimukseen myyjän tai tuottajan välillä hankintatilanteessa, jossa on useampia kuin yksi palvelun tarjoaja, ja palvelun lakiin perustuva arvo eduskunnan tai valtion viranomaisen määräykseen (Myllyntaus ym. 2009, 65).

Heikkilän ym. (2008, 132) mukaan koulutusta sivuavat kustannuslaskennan kysymykset liittyvät nimenomaan hinnoitteluun. He jaottelevat laskentatilanteet, joissa kustannuslaskentaa tarvitaan ulkoisessa hinnoittelussa, seuraavasti:

1. Kunta myy opetuspalveluita toisen kunnan asukkaalle.
2. Kunta tai kuntayhtymä myy palveluja toiselle oppilaitokselle.

3. Kuntien yhteistoiminnan kustannuksia jaetaan kuntien välillä.

Kohdan 1 tilanteessa on sovittava, minkä verran oppilaan kotikunta maksaa korvausta koulutuksen järjestäjälle, kun otetaan huomioon valtionosuuden peruste. Valtionosuuden perusteena ovat laskennallisiin kustannuksiin perustuvat yksikköhinnat. Lukion yksikköhinta opiskelijaa kohden lasketaan kokonaiskustannusten perusteella. Valtionosuus myönnetään opetuksen järjestäjälle kunnalle. Kohdan 2 tyyppisessä tilanteessa hinnoittelun perustana on omakustannusarvo sekä mahdollinen voittolisä. Väliaikaisesti voi olla järkevämpää myydä tuotantoa alle omakustannusarvon, mutta kuitenkin muuttuvien kustannusten yltävällä hinnalla, jos opetuksen järjestäjällä on vapaata kapasiteettia. Tällainen tilanne voi olla esimerkiksi sellainen, jossa opetuksen järjestäjällä on vapaata tilaa opetuskäyttöön eikä tätä tilaa saada muuhun käyttöön. Tämä johtaa siihen, ettei kyseisen tilan kustannuksia välttämättä tarvitse ottaa huomioon hinnoittelussa. Kohdan 3 tyyppisessä tilanteessa kustannukset jaetaan sopimuksen mukaan tasapuolisesti kuntien kesken eikä tuottajakunta saa toiminnasta voittoa. (Heikkilä ym. 2008, 58 - 59, 132.)

5.1 Omakustannusarvoon perustuva hinnoittelu

Omakustannusarvo saadaan, kun yrityksen toiminnan kaikki kustannukset kohdistetaan lopullisille suoritteille (Koskinen & Vehmanen 1998, 101). Yksinkertaisuudessaan omakustannusarvon laskeminen voidaan esittää seuraavanlaisena kaavana.

$$\begin{aligned}
 & \text{Tuotteen tai palvelun muuttuvat kustannukset} \\
 & + \text{Tuotteen tai palvelun välilliset kustannukset} \\
 & = \text{Tuotteen tai palvelun omakustannusarvo} \\
 & + \text{Voittolisä} \\
 & = \text{Tuotteen tai palvelun tavoitemyyntihinta (ilman arvonlisäveroa)}
 \end{aligned}$$

Käytännössä hinnoittelu omakustannus pohjaisesti on kuitenkin hankalampaa kuin miltä se kaavamaisesti esitettynä näyttää. Tämä hinnoittelumalli ei pysty reagoimaan tarpeeksi nopeasti kysynnän muutoksiin. Malli ei anna täysin luotettavaa kuvaa todellisista kustannuksista, jos toiminta-aste vaihtelee paljon. Toisaalta käytännön ongelmana voi olla myös voittolisän määrittäminen. (Alhola & Lauslahti 2000, 227.)

Kaikki tuotteen valmistamisesta tai palvelun tuottamisesta aiheutuvat muuttuvat ja kiinteät kustannukset sekä markkinoinnista ja hallinnosta aiheutuvat kustannukset lasketaan siis omakustannusarvoon (OKA). Kuten yritystoiminnassakin, on myös kunnallisessa liiketoiminnassa

markkinoinnin ja myynnin kustannuksia. Kuntapalveluissa näitä kustannuksia ovat lähinnä palvelutarpeen selvittämisestä, palvelujen luovuttamisesta ja käytön seurannasta aiheutuvat kustannukset. Omakustannusarvoon laskettavat hallinnon kustannukset jaetaan yleensä kyseisen toimialahallinnon kustannuksiin ja sellaisiin yleishallinnon kustannuksiin, jotka pääasiassa kohdistetaan kunnan eri tehtäville ja tuotteille. (Myllyntaus ym. 2009, 65.)

Aikaisemmin totesin, että käytettävissä olevilla tiedoilla ei pysty laskemaan Hyvinkään Sveitsin lukion välillisiä ja välittömiä kustannuksia. Näin ollen näillä tiedoilla hinnoittelua ei myöskään voi perustaa omakustannusarvoon. Sen sijaan tilinpäätöstiedot riittävät tekemään suuntaa antavia hinnoittelulaskelmia kalkyyllilaskennan avulla. Kalkyyllilaskennasta hinnoittelussa on kerrottu lisää seuraavassa luvussa.

5.2 Kalkyyllilaskenta hinnoittelussa

Kun tuotteen suoritemäärässä tapahtuu vaihtelua, syntyy kiinteiden kustannusten kohdistamisongelma. Mitä pienemmäksi suoritemäärä jää, sitä suuremmaksi tuotteen yksikköhinta muodostuu, koska kiinteiden kustannusten määrä pysyy vakiona suoritemäärästä riippumatta. Suoritekohtaisten kustannusten laskemiseksi käytetään kolmea eri ratkaisutapaa, jotka ovat nimeltään:

1. minimikalkyyli
2. keskimääräiskalkyyli
3. normaalikalkyyli

Minimi- ja normaalikalkyyllissa muuttuvat ja kiinteät kustannukset selvitetään erikseen. Keskimääräiskalkyyllissa laskelma ei edellytä kustannusten jakamista muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin, koska kokonaiskustannukset jaetaan suoritemäärällä. (Myllyntaus ym. 2009, 66)

Luvussa 3.2 on jaettu Sveitsin lukion 2008 vuoden tilinpäätöksen mukaisia kustannuksia muuttuviin ja kiinteisiin. Tämän jaon mukaan muuttuvia kustannuksia on yhteensä 512 159 euroa ja kiinteitä kustannuksia 1 288 684 euroa. Sveitsin lukiossa järjestettiin lukuvuonna 2007 - 2008 644 kurssia. Yksi kurssi sisälsi 38 oppituntia ja yhdellä kurssilla opiskelijoita oli 7 - 39. Karkeasti laskettuna yhdellä kurssilla oli siis keskimäärin 23 opiskelijaa. Näillä tiedoilla pystytään laskemaan kurssin hinta eri kalkyyleiden avulla ja vertailemaan, millaisia eroja syntyy eri kalkyyleja käytettäessä.

5.2.1 Minimikalkyyli

Perusajatuksena minimikalkyyli on kohdistaa suoritteelle vain toiminnan muuttuvat kustannukset, koska niiden katsotaan aiheutuvan suoritteiden aikaansaamisesta. Minimikalkyyli osoittaa siis lähinnä tuotteen erilliskustannukset, jotka jäisivät kokonaan pois, mikäli kyseistä tuotetta ei valmistettaisi tai palvelua tuotettaisi. (Pellinen 2003, 115) Minimikalkyylin mukaisella hinnalla on lyhyellä aikavälillä taloudellisesti yhtä kannattavaa tuottaa hyödykettä, kuin olla tuottamatta. Mikäli myyntihinta ylittää minimikalkyylin, lisätuotanto on lyhyellä tähtämällä perusteltua, sillä myyntikatteella saadaan katettua ainakin osa kiinteistä kustannuksista. (Myllyntaus ym. 2009, 67.)

$$\text{Minimikalkyyli} = \frac{\text{Laskentakauden muuttuvat kustannukset}}{\text{Suoritemäärä}}$$

Hyvinkään Sveitsin lukion kustannuksista siis vuonna 2007 oli muuttuvia 512 159 euroa. Suoritemäärä eli järjestettyjen kurssien määrä oli 644. Minimikalkyylin avulla laskettu hinta on siten 795, 28/kurssi.

$$\frac{512\,159 \text{ euroa}}{644 \text{ kurssia}} = 795,28 \text{ euroa/kurssi}$$

Koska opiskelijoita kurssia kohden oli keskimäärin 23, tulee kurssin hinnaksi opiskelijaa kohden noin 34,58 euroa minimikalkyyllillä laskettuna. Yksi kurssi sisältää 38 oppituntia, joten yhden tunnin hinta minimikalkyylin mukaan on 20,93 euroa. Kuten edellä todettiin, tämä luku kertoo oikeastaan ne kustannukset, jotka jäisivät pois, jos kurseja ei järjestettäisi ollenkaan. Tämän takia minimikalkyylin antamaa hintaa ei kannata käyttää pitkällä aikavälillä, kun esimerkiksi myydään tuotetta jollekin toiselle oppilaitokselle.

5.2.2 Keskimääräiskalkyyli

Keskimääräiskalkyyliissä suoritteille kohdistetaan muuttuvien kustannusten lisäksi myös tuotantomäärästä riippumattomia kiinteitä kustannuksia. Keskimääräiskalkyyliissä kustannuksia ei ole tarpeen jakaa muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin, koska kaikkien kustannusten katsotaan aiheutuneen suoritteen aikaansaamisesta. (Alhola & Lauslahti 2000, 190.) Keskimääräiskalkyyli soveltuu hinnoitteluun, jossa myyntihinnan on tarkoitus kattaa kaikki toiminnasta

syntyvät kustannukset. Keskimääräiskalkyyliä voidaan pitää ensisijaisena hinnoitteluperiaatteen esimerkiksi kuntien yhteistoiminnan maksuosuushinnoittelussa.

Keskimääräiskalkyylin soveltamisessa ongelmana on tulosten muuttuminen pelkän toimitasuhteen muuttuessa ilman, että toiminnan kannattavuuteen tai taloudellisuuteen vaikuttavissa muissa tekijöissä tapahtuu muutoksia. Hinnankorotusta vajaakapasiteettiin perustuen voi kuitenkin olla vaikea perustella. Keskimääräiskalkyylin soveltaminen voi johtaa menekin vähentyessä vaikeaan hinnoittelukierteeseen, kun kiinteät kustannukset kohdistuvat yhä pienemmälle suoritemäärälle, mikä nostaa yksikkökustannuksia ja myyntihintaa. Tämä puolestaan voi aiheuttaa sen, että tuotteen kysyntä laskee. Lyhyellä aikavälillä järkevämpää voi olla hinnan laskeminen keskimääräiskalkyylin alapuolelle, jos tuotteen kysyntä on heikkoa keskimääräiskalkyylin mukaisella hinnalla. Jotta toiminnan jatkaminen olisi taloudellisesti kannattavaa, tulee hinnan kuitenkin pitkällä aikavälillä olla vähintään keskimääräiskalkyylin mukainen. (Myllyntaus ym. 2009, 67 - 68.)

$$\text{Keskimääräiskalkyyli} = \frac{\text{Laskentakauden kokonaiskustannukset}}{\text{Suoritemäärä}}$$

Vuoden 2008 tilinpäätöksen mukaan kokonaiskustannusten määrä Sveitsin lukiossa oli 1 800 843 euroa. Keskimääräiskalkyylin mukaiset kustannukset ovat näin ollen 2796,34 euroa kurssia kohden.

$$\frac{1\,800\,843 \text{ euroa}}{644 \text{ kurssia}} = 2796,34 \text{ euroa/kurssi}$$

Kun kustannukset jaetaan opiskelijaa kohden, tulee kurssin hinnaksi 121,58 euroa/opiskelija. Tätä voitaisiin pitää hintana, jolla kurseja voitaisiin myydä toiselle oppilaitokselle, koska se kattaa kaikki toiminnasta syntyvät kustannukset. Tuntihinta kurssille saadaan, kun jaetaan keskimääräiskalkyylin tulos 38 tunnille, joka on siis yhden kurssin tuntimäärä. Yhden kurssin tuntihinta näin laskettuna on 73,59 euroa.

5.2.3 Normaalikalkyyli

Normaalikalkyyli on keskimääräiskalkyylistä parannettu versio, jossa eliminoidaan toiminta-asteen vaihtelusta aiheutuvat vaikutukset suoritteiden yksikköhintaan. Normaalikalkyylin yksik-

köhintä lasketaan jakamalla muuttuvat kustannukset toteutuneella tai arvioidulla suoritemäärällä ja kiinteät kustannukset normaalin toiminta-asteen mukaisella suoritemäärällä ja laske-
malla yhteen näin saadut yksikkökustannukset. Tätä laskentatapaa on perusteltua käyttää
tilanteessa, jossa keskimääräiskalkyyli johtaisi voimakkaisiin vaihteluihin yksikköhinnassa.
Tällainen tilanne voi syntyä esimerkiksi peruspalvelujen hinnoittelussa kuntien välillä. (Myl-
lyntaus ym. 2009, 68.) Normaalikalkyylin perusajatuksena on, että kiinteät kustannukset ovat
suoritteiden aikaansaamiseksi välttämättömiä, mutta niiden määrä voi muuttua toimintasuh-
teen muuttuessa (Alhola & Lauslahti 2000, 191).

$$\text{Normaalikalkyyli} = \frac{\text{Laskentakauden muuttuvat kustannukset}}{\text{Todellinen suoritemäärä}} + \frac{\text{Laskentakauden kiinteät kustannukset}}{\text{Normaali suoritemäärä}}$$

Koska opetustoiminnan toimintavuosi, jolla kustannuksia mitataan, on pitkä, on vaikeampaa
määritellä normaalia suoritemäärää kuin esimerkiksi valmistusy yrityksessä. Myöskään Sveitsin
lukiossa ei ole määritelty, mikä olisi normaali kurssimäärä vuodessa. Esimerkin vuoksi voidaan
kuitenkin laskea, millaisen tuloksen normaalikalkyyli antaisi, jos vuodessa järjestettäisiin
normaalisti esimerkiksi 650 kurssia. Näillä luvuilla laskettuna, kun muuttuvat kustannukset
ovat 512 159 euroa ja kiinteät 1 288 684 euroa, kurssille tulisi hintaa normaalikalkyylin mu-
kaan 2 777,87 euroa.

$$\frac{512\,159 \text{ euroa}}{644 \text{ kurssia}} + \frac{1\,288\,684 \text{ euroa}}{650 \text{ kurssia}} = 2\,777,87 \text{ euroa}$$

Opiskelijaa kohden kurssin hinnaksi muodostuisi 120,78 euroa. Tuntia kohden kurssi tässä esi-
merkkitapauksessa tulisi maksamaan 73,10 euroa. Tätä hintaa voitaisiin siis käyttää hinnoitte-
lussa silloin, jos kurseja järjestettäisiin normaalisti vuodessa 650 vuodessa. Koska kuitenkin
tällaista "normaalia kurssimäärää" on opetustoiminnassa vaikea määritellä, on keskimääräis-
kalkyylin käyttö hinnoittelussa järkevintä.

6 Loppupäätelmät

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää Hyvinkään Sveitsin lukion kurssien kustannuk-
sia. Hyvinkään kaupungilla ei ole ollut käytössään minkäänlaista mallia, jonka mukaan kustan-
nuksia olisi laskettu. Lähtökohtana oli selvittää kurssin kustannukset lähinnä sellaista tilannet-
ta varten, kun lukion järjestämiä kurseja myydään toisten oppilaitosten opiskelijoille. Kurs-

seja voidaan myydä kokonaisena tai sitten voidaan myydä opiskelijapaikkoja kursseille. Tämän vuoksi oli tärkeää määrittää, millaiset kokonaiskustannukset kurssilla on ja mikä tulisi opiskelijakohtaiseksi hinnaksi. Tutkimuksen laskelmat on tehty vuoden 2008 tilinpäätöstietojen pohjalta. Tiedot opiskelijamääristä ja järjestetyistä kursseista on lukuvuodelta 2007 - 2008. Osittain aikatauluongelmien ja osittain sen takia, että julkista tietoa oli saatavilla vähän, käytetyt tiedot olivat melko suppeat. Oman haasteensa opetustoimen kustannuslaskennan suorittamiseen tekee lukuvuoden jakautuminen kahdelle eri vuodelle, kun tilikausi puolestaan kunnilla vastaa yleisesti kalenterivuotta.

Tutkimuksen tarkoituksena oli myös vertailla, miten eri laskentamenetelmien käyttö vaikuttaa tuloksiin ja minkä menetelmän käyttö missäkin tilanteessa on relevanttia. Tässä tapauksessa luotettavinta tulosta voitaisiin pitää keskimääräiskalkyylin avulla laskettuna hintana. Sen mukaan yhden kurssin hinnaksi Sveitsin lukiossa tulisi 2 796,34 euroa. Opiskelijaa kohden tuo hinta olisi 121,58 ja tuntia kohden 73,59 euroa. Tuloslaskelman mukaiset kustannukset jaettiin kustannuslajeihin. Tämän jaon perusteella oli helpompaa jakaa kustannukset muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin. Näitä tietoja tarvittiin kalkyyllilaskennassa.

On kuitenkin todettava, että ainoastaan tilinpäätöstietoihin perustuvien lukujen pohjalta ei kannata tehdä vielä mitään hinnoitteluratkaisuja, koska pysyvää hinnoittelua varten pitäisi kustannuksiin ja niiden syntyyn perehtyä huomattavasti tarkemmin. Siitä huolimatta, että käytössä olleet tiedot eivät olleet kovinkaan laajat, saatiin tulokseksi mielestäni kohtalaisen luotettava luku, jota voitaisiin käyttää laajempien tutkimusten tekemiseen, kun käytettävissä on suurempi tietokanta.

Lähteet

Alhola, K. & Lauslahti, S. 2000. Laskentatoimi ja kannattavuuden hallinta. Porvoo: WSOY.

Heikkilä, J., Juva, S., Kettunen, T., Lahtinen, M. & Tiihonen, R. 2008. Juva: WSOY.

Isokangas, J. & Kinkki, S. 2003. Yrityksen perustoiminnot. Vantaa: Dark Oy.

Johansson, M-L & Raudasoja, K. 2009. Esimies talouden johtajana julkishallinnossa. Juva: WSOY.

Jyrkkiö, E. & Riistama, V. 2004. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. Porvoo: WSOY.

Jyrkkiö, E. & Riistama, V. 1999. Operatiivinen laskentatoimi. Porvoo: WSOY

Myllyntaus, O., Rajala, P., Suorto, A. & Tyni, T. 2009. Kustannuslaskentaa kunnille ja kuntayhtymille. Helsinki: Suomen kuntaliitto.

Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. 1997. Johdon laskentatoimi. Helsinki: Edita Prima Oy.

Pellinen, J. 2006. Kustannuslaskenta ja kannattavuusajattelu. 2. painos. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino.

Vehmanen, K & Koskinen, K. 1998. Tehokas kustannushallinta. 2. painos. Porvoo: WSOY.

Hyvinkään kaupunki 2010. Viitattu 11.10.2010. <http://hyvinkaa.fi/Opetus-ja-koulutus/Lukiot2/Hyvinkaan-Sveitsin-lukio2/Hyvinkaan-Sveitsin-lukiosta/>

Kuvat

Kuva 1: Kokonaiskustannusten jakautuminen Sveitsin lukiossa.....	13
Kuva 2: Kustannusten jakautuminen muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin Sveitsin lukiossa	16