

VATT-KESKUSTELUALOITTEITA  
VATT DISCUSSION PAPERS

451

KUNTIEN VALTION-  
OSUUSKRITEERIT  
TARKASTELUSSA:  
ESI- JA PERUSOPETUS,  
PÄIVÄHOITO,  
KIRJASTOT JA  
KULTTUURITOIMI

Lehtonen Sanna  
Lyytikäinen Teemu  
Moisio Antti

ISBN 978-951-561-787-3 (nid.)  
ISBN 978-951-561-788-0 (PDF)

ISSN 0788-5016 (nid.)  
ISSN 1795-3359 (PDF)

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus

Government Institute for Economic Research

Arkadiankatu 7, PL 1279, 00101 Helsinki, Finland

Email: [etunimi.sukunimi@vatt.fi](mailto:etunimi.sukunimi@vatt.fi)

Oy Nord Print Ab

Helsinki, heinäkuu 2008

LEHTONEN SANNA – LYYTIKÄINEN TEEMU – MOISIO ANTTI: KUNTIEN VALTIONOSUUSKRITEERIT TARKASTELUSSA: ESI- JA PERUSOPETUS, PÄIVÄHOITO, KIRJASTOT JA KULTTUURITOIMI. Helsinki, VATT, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Government Institute for Economic Research, 2008, (C, ISSN 0788-5016 (nid.), ISSN 1795-3359 (PDF), No 451). ISBN 978-951-561-787-3 (nid.), ISBN 978-951-561-788-0 (PDF).

**Tiivistelmä:** Tässä tutkimuksessa on selvitetty esi- ja perusopetuksen, lasten päivähoiton, kirjastojen, taiteen perusopetuksen ja yleisen kulttuuritoimen kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä. Tavoitteena oli tiedon tuottaminen kuntien valtionosuusjärjestelmän uudistamisen tarpeisiin ns. ”yhden putken” mallin näkökulmasta. Tulosten mukaan esi- ja perusopetuksessa yksikkökustannuksia selittivät parhaiten 6-, 7–12- ja 13–15-vuotiaiden väestöosuudet ja kunnan olosuhdetekijät kuten kaksikielisyys, saaristoisuus ja asutusrakenne. Pienten lasten hoidon kustannuksia selitti 0–6-vuotiaiden määrä ja 20–44-vuotiaiden työvoimaan kuuluminen. Kirjastojen kustannuksia selittivät asutusrakenne- ja kaksikielisyysmuuttujat.

**Asiasanat:** Kuntien valtionosuudet, olosuhdetekijät, yksikkökustannukset

LEHTONEN SANNA – LYYTIKÄINEN TEEMU – MOISIO ANTTI: KUNTIEN VALTIONOSUUSKRITEERIT TARKASTELUSSA: ESI- JA PERUSOPETUS, PÄIVÄHOITO, KIRJASTOT JA KULTTUURITOIMI. Helsinki, VATT, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Government Institute for Economic Research, 2008, (C, ISSN 0788-5016 (nid.), ISSN 1795-3359 (PDF), No 451). ISBN 978-951-561-787-3 (nid.), ISBN 978-951-561-788-0 (PDF).

**Abstract:** In this paper we have analysed the determinants of unit costs for several municipal services. The aim of the study has been to define good criteria for the purpose of reforming the grant system of local governments. According to the results, for preschooling and comprehensive schooling, the best explanatory variables consist of population of ages 6-years, 7–12 years, 13–15 years, and environmental factors such as bilingualism, location in archipelago and indicator for population spread. For the care for small children, the best explanatory variables were population aged 0–6 years, and labour force participation of 20–44 year old population. For libraries, we find statistically significant effect of population spread and bilingualism on unit costs.

**Key words:** Grants-in-aid, grant criterias, environmental factors, unit costs



# Sisällys

<b>1 Johdanto</b>	<b>1</b>
<b>2 Esi- ja perusopetus</b>	<b>3</b>
2.1 Järjestelmän yleinen kuvaus	3
2.2 Aiemmasta tutkimuksesta	4
2.3 Kustannuksiin vaikuttavat tekijät	5
2.4 Nykyinen valtiosuusjärjestelmä ja sen arviointi	24
<b>3 Päivähoito</b>	<b>36</b>
3.1 Järjestelmän yleinen kuvaus	36
3.2 Aiemmasta tutkimuksesta	39
3.3 Kustannuksiin vaikuttavat tekijät	40
3.4 Nykyinen valtiosuusjärjestelmä ja sen arviointi	47
<b>4 Kirjastot, yleinen kulttuuritoimi ja taiteen perusopetus</b>	<b>50</b>
4.1 Kirjastot	50
4.2 Yleinen kulttuuritoimi	60
4.3 Taiteen perusopetus	62
<b>5 Yhteenveto ja johtopäätökset</b>	<b>65</b>
<b>Lähteet</b>	<b>68</b>
<b>Liitteet</b>	<b>72</b>



# 1 Johdanto

Tässä tutkimuksessa on selvitetty esi- ja perusopetuksen, lasten päivähoidon, kirjastojen, taiteen perusopetuksen ja yleisen kulttuuritoimen kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä. Tutkimuksen pääpaino oli esi- ja perusopetuksessa ja päivähoidossa niiden suuren taloudellisen merkityksen vuoksi. Tutkimuksen tavoitteena oli tiedon tuottaminen kuntien valtionosuusjärjestelmän uudistamisen tarpeisiin. Tulosten perusteella arvioitiin nykyistä valtionosuusjärjestelmää ja siinä käytettyjä valtionosuuskriteereitä. Lisäksi tulosten perusteella tullaan myöhemmin tekemään esityksiä uusista valtionosuuskriteereistä.

Tutkimuksen tilaajana on valtionosuusjärjestelmän uudistusta valmisteleva valtiovarainministeriön työryhmä, jonka tulee tehdä esitys uudistuksesta niin, että kuntien uusi valtionosuusjärjestelmä voidaan ottaa käyttöön vuoden 2010 alussa. Uudistuksen tavoitteena on rakentaa niin sanottu ”yhden putken malli”, jossa sosiaali- ja terveystalouden ja opetus- ja kulttuuritoimen nykyisin erilliset valtionosuudet yhdistetään yhdeksi valtionosuudeksi. Tavoitteena on aiempaa yksinkertaisempi ja läpinäkyvämpi rahoitusjärjestelmä, joka kannustaa kuntia taloudellisuuteen ja joka on neutraali kuntien yhdistymisen ja yhteistyön näkökulmasta. Uudistuksen tavoitteena on myös se, että erityisten olosuhteiden kuntien toimintaedellytykset pystytään ottamaan riittävästi huomioon.

Tässä raportissa esitellään saatuja tutkimustuloksia ja arvioidaan tutkimuksen kohteena olleiden palvelujen valtionosuuskriteerejä. Vaihtoehtoiset esitykset uusista valtionosuusperusteista yhden putken mallissa tehdään myöhemmin koko hankkeen erikseen julkaistavassa loppuraportissa.

Tutkimuksen taustaksi voidaan todeta, että kuntien valtionosuusjärjestelmää on viimeksi uudistettu vuoden 2006 alusta. Opetus- ja kulttuuritoimen osalta tärkein muutos vuoden 2006 uudistuksessa oli perusopetuksessa kouluverkkoa tukevan elementin vaikutuksen muutos niin, että se koskee nykyisin ainoastaan harvimmassa asuttuja ja saaristokuntia. Toinen tärkeä muutos oli maahanmuuttajataustaisten oppilaiden ottaminen huomioon erillisellä kertoimella. Perusopetuksen valtionosuuskaava ei uudistuksessa kuitenkaan yksinkertaistunut tai muuttunut aiempaa olennaisesti läpinäkyvämmäksi, ja siksi sivistystoimen valtionosuusmalli on edelleen ollut kritiikin kohteena.

Valtionosuusjärjestelmän tarkoitus on taata kunnille riittävä rahoitus, jotta palveluja voitaisiin järjestää tasapuolisesti maan kaikissa osissa. Valtionosuuden määrityksessä tulisi käyttää kriteereitä, joiden voidaan osoittaa lisäävän kustannuksia, mutta joihin kunta ei itse voi vaikuttaa. Tässä tutkimuksessa on selvitetty vaihtoehtoisia tekijöitä valtionosuuskriteereiksi. Tutkimusmenetelmät ovat olleet ekonomietrisiä silloin, kun käytettävissä oleva aineisto on antanut siihen mahdollisuuden, kuten esi- ja perusopetuksessa ja lasten päivähoidossa. Analyysijä

tehtäessä on koko ajan pyritty siihen, että tulokset olisivat hyödynnettävissä uutta valtionosuusjärjestelmää suunniteltaessa.

Tässä raportoitava tutkimus aloitettiin marraskuussa 2007 ja työ valmistui kesäkuussa 2008. Tutkimuksen ovat tehneet VATT:ssa johtava ekonomisti Antti Moisio, tutkija Teemu Lyytikäinen ja tutkija Sanna Lehtonen. Tutkimusta on ohjannut valtiovarainministeriön nimittämä ohjausryhmä, jonka puheenjohtajana on ollut valtiovarainministeriön neuvotteleva virkamies Tuomo Mäki, ja jäseninä neuvotteleva virkamies Rainer Alanen (VM), finanssisihteeri Jenni Eskola (STM), kehittämispäällikkö Jouko Heikkilä (Suomen Kuntaliitto), johtaja Martti Kallio (Suomen Kuntaliitto), projektipäällikkö Veli Laine (Valtioneuvoston kanslia), johtaja Jussi Merikallio (Suomen Kuntaliitto), neuvotteleva virkamies Markku Nissinen (VM), johtaja Eeva-Riitta Pirhonen (OPM), erityisasiantuntija Päivi Rajala (Suomen Kuntaliitto), hallitusneuvos Arto Sulonen (VM), suunnittelupäällikkö Reijo Vuorento (Suomen Kuntaliitto) ja taloussuunnittelupäällikkö Matti Väisänen (OPM). Ohjausryhmä on käsitellyt ja kommentoinut tässä raportissa esiteltäviä tutkimustuloksia. Lisäksi epävirallisia keskusteluja on tutkimushankkeen kuluessa käyty opetusministeriön kanssa.

Raportti etenee seuraavasti. Johdantoa seuraava luku 2 käsittelee esi- ja perusopetusta koskevia tuloksia, luku 3 päivähoiton tuloksia ja luku 4 kirjastoja, yleistä kulttuuritoimea ja taiteen perusopetusta koskevia tuloksia. Lopuksi luvussa 5 tehdään yhteenveto.

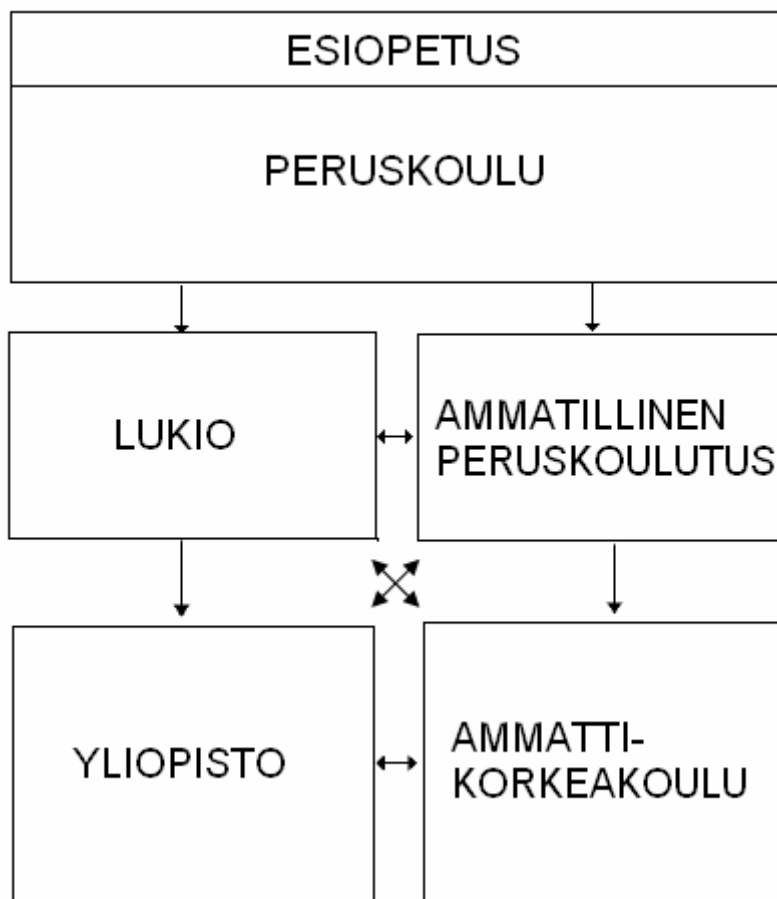


## 2 Esi- ja perusopetus

### 2.1 Järjestelmän yleinen kuvaus

Perusopetus on Suomessa oppivelvollisuuteen perustuva maksuton yleissivistävä koulutus, jota edeltää vuoden kestävä esiopetus (Kuva 1). Kunnilla on lakiin perustuva velvollisuus järjestää maksutonta esiopetusta, mutta vanhemmat ratkaisevat lapsen osallistumisen. Esiopetusta järjestetään kunnasta riippuen joko sosiaali- tai opetustoimen alaisuudessa. Yhdeksänvuotisen perusopetuksen tavoitteena on opettaa elämässä tarpeellisia tietoja ja taitoja sekä turvata kaikille yhdenvertainen koulutuksellinen perusta. Suomessa lähes kaikki (99,7 prosenttia) lapset käyvät peruskoulun ja keskeyttäminen ja luokalle jääminen on harvinaista. (OPH 2008.)

*Kuva 1 Suomalainen koulutusjärjestelmä*



Lähde: Pekkala ym., 2005.

Perusopetusta annetaan pääasiassa oppilaan lähellä olevissa perusasteen kouluissa (kunnallinen lähikouluperiaate), mutta myös kansanopistoissa, aikuislukioissa tai muissa oppilaitoksissa tarjotaan pääasiassa aikuisille tarkoitettua perusopetusta. Perusopetuksen opetussuunnitelma laaditaan kunnissa ja kouluissa valtakunnallisen opetussuunnitelman pohjalta. Perusopetukseen osallistuvilla oppilailla on tarvittaessa oikeus erityisopetukseen. Perusopetuksen päätyttyä oppilaat voivat hakea jatko-opintoihin lukioon tai ammatilliseen perusopetukseen. Perusopetuksen suorittaneille voidaan järjestää vuoden kestävä vapaaehtoinen lisäkoulutus niin sanotulla 10. luokalla. Kunnat voivat halutessaan järjestää perusopetuksen oppilaille myös vapaaehtoista aamu- ja iltapäivätoimintaa.

Vuonna 2007 peruskouluissa opiskeli noin 570 700 oppilasta. Peruskoulun oppilasmäärä väheni edellisestä vuodesta 1,4 prosenttia. Syksyllä 2007 oli toiminnassa 3 263 peruskoulua, 130 vähemmän kuin edellisenä vuonna. Peruskouluista 97 prosenttia oli kunnan ylläpitämiä. Valtaosa oppilaista käy esi- ja peruskoulua kotikuntansa lähikoulussa, mutta oppilas voi myös hakeutua muuhun kuin lähikouluun. Kunnat voivat myös ostaa toisiltaan palveluja. Kunta on velvollinen järjestämään koulukuljetuksen, jos koulumatka ylittää 5 kilometriä tai jos koulumatka on vaarallinen.

Perusopetuksen keskimääräiset kustannukset olivat 6433 euroa oppilasta kohti vuonna 2006. Perusopetuksen käyttömenot kasvoivat vuosina 2000–2006 reaalisesti noin 12 prosenttia. Kuntien väliset kustannuserot ovat huomattavia johtuen lähinnä erilaisista olosuhteista. Valtio osallistuu perusopetuksen kustannuksiin maksamalla koulutuksen järjestäjälle valtionosuutta. Valtionosuuden laskennallisena perusteena käytetään opetusministeriön vuosittain päättämää yksikköhintaa (€ /oppilas).

## **2.2 Aiemmasta tutkimuksesta**

Perusopetuksen kustannuksiin vaikuttavista tekijöistä on saatavilla tuoretta tutkimustietoa. Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen ja Opetushallituksen tutkimushankkeessa selvitettiin perusopetuksen tuottavuuskehitystä ja tehokkuuseroja (Aaltonen ym., 2007). Tutkimustulosten mukaan perusopetuksen tuottavuus on laskenut 2000-luvulla. Tulos liittyy pääasiassa kustannusten nousuun, jota eivät kokonaan selitä tuotoksissa, olosuhteissa ja opiskelijoiden taustoissa tapahtuneet muutokset. Tutkimuksessa selvitettiin myös kuntien välisiä tehokkuuseroja ja kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä. Tulosten mukaan kuntien perusopetuksen keskimääräinen kustannustehottomuus oli 8–10 prosenttia, kun olosuhtetekijät ja oppilasrakennetekijät oli otettu huomioon. Kustannuksia lisääviä suoraan opetustoimintaan liittyviä tekijöitä olivat pieni koulukoko, erityisoppilaiden osuus, kuljetusoppilaiden osuus, yläasteen oppilasosuus ja ruotsinkielinen opetus. Taustatekijöistä kustannuksia kasvattivat muun muassa kunnan varallisuus ja kunnan saaristosijainti.

Vuoden 2000 valtionosuusjärjestelmän uudistamiseen liittyen tehtiin vuonna 2000 tutkimus perusopetuksen kustannuksiin vaikuttavista olosuhdetekijöistä (Häkkinen ja Moisio, 2000). Tutkimuksessa havaittiin, että kunnan menoihin vaikuttivat muun muassa kunnan taajama-aste ja syrjäisyys. Tuloksiin perustuen tutkijat ehdottivat asukastiheystekijän korvaamista valtionosuuksien laskennassa näillä muuttujilla. Muita oppilaskohtaisiin menoihin vaikuttavia tekijöitä olivat saaristoisuus, muiden kuin suomenkielisten oppilaiden osuus, oppilaiden määrän muutos, kunnan kalleusluokka ja ylä-asteen oppilaiden suuri osuus.

Esiopetuksesta ei tiedossa ole tutkimusta, joka käsittelee erityisesti kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä. Aihetta tosin sivuavat Aaltonen ja Kangasharju (2006) tutkimuksessaan lasten päivähoidon yksikkökustannuksista. Tulosten mukaan esiopetus on kunnalle edullisempaa kuin tavallinen päivähoito, erityisesti silloin, kun esiopetus järjestetään päivähoidon yhteydessä. Tutkijoiden mukaan tämä tulos tosin voi liittyä erilaisiin kustannusten kirjaamiskäytäntöihin.

Sisäasianministeriö on arvioinut valtionosuusjärjestelmää vuoden 2006 lopulla julkaistussa työryhmäraportissa (Sisäasiainministeriö, 2006). Työryhmä asetettiin selvittämään kuntien rahoitusjärjestelmän kehittämistarpeita sekä tuottamaan aineistoa eduskunnan edellyttämän valtionosuusuudistuksen ensimmäisen vaiheen seurantaan. Koska vuoden 2006 alusta oli otettu käyttöön uusi valtionosuusjärjestelmä, ei työryhmäraportissa ehdotettu muutoksia liittyen esi- tai perusopetuksen rahoitukseen.

Valtionosuusjärjestelmien uudistamisen yhteydessä sektoriministeriöt ovat tehneet omia selvityksiään liittyen eri rahoitusmalleihin. Näitä taustalaskelmia ei kuitenkaan ole julkaistu, joten ne eivät ole olleet tämän tutkimushankkeen käytössä.

### **2.3 Kustannuksiin vaikuttavat tekijät**

Kuntien valtionosuuksien tarkoitus on kompensoida kuntien välisiä eroja julkisten palvelujen tuotantokustannuksissa. Jos palvelun tuottamisen kustannuksissa on eroja kuntien välillä, joutuvat korkeiden kustannusten kuntien asukkaat maksamaan enemmän samasta määrästä saman laatuista julkisia palveluita. Toimivan kustannustasausjärjestelmän tulisi perustua hyviin arvioihin eri tekijöiden vaikutuksista palvelutuotannon kustannuksiin. Tässä luvussa käsitellään kustannustekijöiden vaikutusten ekonometrista estimointia silloin, kun käytettävissä on aineistoa palvelutuotannon menoista ja kuntien ominaisuuksista mutta ei kattavaa listaa tuotoksista. Tämän luvun analyysi koskee esi- ja perusopetuksen kustannuksia. Samankaltaista mallikehikkoa sovelletaan myös luvuissa 3 päivähoiton ja luvuissa kirjastojen kustannustekijöiden vaikutusten estimointiin.

Kunnan koulutuspalvelujen tuotantoa voidaan analysoida formaalisti ajattelemalla kunta yksikkönä, joka tuottaa koulutuspalveluita  $G$  hyödyntäen panoksia  $I$ . Kunnan palvelutuotannon menot voidaan kirjoittaa

$$(1) \quad M = p'I = C(G, X, Z, v),$$

missä  $M$  on kokonaiskustannukset,  $p$  on kunnan käyttämien tuotantopanosten hintavektori ja  $I$  on panosvektori. Kustannusfunktio  $C$  kertoo kustakin tuotosyhdistelmästä ( $G$ ) aiheutuvat kustannukset. Kustannukset riippuvat kunnan ominaisuuksista, jotka on jaettu valtionosuuskriteereihin  $X$  ja muihin tekijöihin  $Z$ . Kustannuksiin liittyy myös satunnaisvaihtelua  $v$ .

Kiinnostuksen kohteena ovat kustannusfunktion ominaisuudet ja erityisesti niiden olosuhdetekijöiden vaikutukset kustannuksiin, joiden perusteella valtionosuuksien halutaan määräytyvän ( $X$ ). Ideaalitapauksessa käytettävissä olisi kattava aineisto perusopetuksen tuotoksista laatutekijät mukaan lukien. Esimerkiksi Downes & Pogue (1994) käyttävät koulupiirien tuotosmittareina standardoitujen testien tuloksia eri luokka-asteilla. Duncombe et al. (1996) käyttävät standardoitujen testien tulosten lisäksi koulun keskeyttäneiden oppilaiden osuutta huonon laadun indikaattorina. Suomen osalta vastaavia muuttujia ei ole saatavissa, minkä takia valtionosuuskriteerien vaikutusten luotettava estimointi on haastavaa.

Soveltaen Downesin ja Poguen (1994) sekä Duncomben ym. (1996) analyysia kustannusfunktio esitetään yksiulotteisen tuotosindeksin  $g(G)$  ja yksikkökustannusindeksin  $h(X, Z, v)$  tulona

$$(2) \quad M = C(G, X, Z, v) = g(G)h(X, Z, v).$$

Tässä tutkimuksessa mallinnetaan esi- ja perusopetuksen oppilaskohtaisia kustannuksia. Kaavassa (2)  $M$  on perusopetuksen menot oppilasta kohti,  $g$  tuotos oppilasta kohti ja  $h$  yhden tuotosyksikön kustannus. Oppilaskohtaisten menojen mallintaminen on luontevaa, sillä oppilasmäärä perusopetuksessa määräytyy oppivelvollisuuslain mukaan. Esiopetukseen osallistumisessa on kuntien välisiä eroja, mutta esiopetuksen merkitys on pieni suhteessa perusopetukseen. Esi- ja perusopetuspalvelujen käytössä ei siis ole suuria eroja kuntien välillä, toisin kuin esimerkiksi päivähoitopalvelujen käytössä. Lisäksi, nykyinen valtionosuusjärjestelmä perustuu oppilaskohtaisiin menoihin, joten niitä koskevien tulosten vertailu nykyjärjestelmään on helppoa. Oppilaskohtaisia menoja tarkasteltaessa on luontevaa ajatella tuotosta  $g$  koulutuspalvelujen laatuna, johon sisältyy monia tekijöitä kuten oppimistulokset, oppilaiden viihtyvyys ja ylimääräinen kerhotoiminta.

Lainsäädäntö asettaa koulutuspalvelujen laadulle tietyn tason; oppilaille on esimerkiksi jokaisena työpäivänä tarjottava määrältään riittävä ja maksuton kouluateria. Kunnan päätettäväksi kuitenkin jää, haluaako se parantaa laatua

tarjoamalla lakisääteisen tason ylittäviä palveluja. Se, minkä tasoisia koulutuspalveluja kunta päättää tarjota, riippuu osaltaan kuntalaisten toiveista, jotka välittyvät kunnan päätöksentekoeleimiin kunnallisvaalien kautta. Kuntalaisten vaatimuksia rajoittaa muun muassa heidän tulotasonsa ja se, kuinka kallista palvelun tuottaminen on, koska kuntalaiset maksavat palvelutuotannosta kunnallisveroina. Hyödykkeen hinta ja sen hankkimiseen käytettävissä olevat resurssit rajoittavat kotitalouden valintamahdollisuuksia koulutuspalvelujen tapauksessa samoin kuin hinnat ja tulot rajoittavat muidenkin hyödykkeiden hankintoja. Resurssien ja hintojen rajoittamaa valintaa/toivetta koulutuspalvelujen tasosta kutsutaan *koulutuspalvelujen kysynnäksi*.

Esimerkiksi Gramlich ja Rubinfeld (1982) johtavat kotitalouden julkisten palvelujen kysyntäfunktion kotitalouden hyödynmaksimointiongelman ratkaisuna. Heidän analyysiaan voidaan soveltaa myös koulutuspalvelujen kysyntään vaikuttavien tekijöiden hahmottamiseen. Gramlichin ja Rubinfeldin mallia mukaillen voidaan olettaa, että kotitalouden koulutuspalvelujen kysyntä riippuu kotitalouden tuloista sekä kotitaloudelle koituvasta kustannuksesta yhden lisäkoulutuspalveluyksikön tuottamisesta oppilasta kohti. Kotitalouden tuloihin lisätään tässä yhteydessä usein valtionosuuksia (kts. esim. Downes ja Pogue, 1994.). Yhden lisäyksikön tuottamisesta kotitaloudelle aiheutuvaa kustannusta kutsutaan julkis palvelun verohinnaksi (eng. tax price). *Verohinta* saadaan kertomalla yksikkökustannus  $h$  kotitalouden osuudella kunnan veropohjasta  $T$  (veropohjaisuus). Näin saatu tulo kerrotaan palvelua käyttävien kuntalaisten määrällä (tässä oppilasmäärä), koska tarkastelun kohteena ovat tuotokset ja menot oppilasta kohti. Verohinta voidaan siis kirjoittaa

$$(3) \quad \text{Verohinta} = h * T * \text{oppilasmäärä.}$$

Suomen tapauksessa *veropohjaisuuden*  $T$  määrittämiseen ei ole yksiselitteistä ratkaisua, koska kunta voi rahoittaa palvelunsa sekä tulo- että kiinteistöverotuloilla. Kiinteistöverokertymä on Suomessa pieni kunnalliseen tuloverokertymään verrattuna, joten tässä tutkimuksessa verohintaa määriteltäessä voidaan olettaa, että koulutuspalvelujen suhteellisen pienet muutokset rahoitetaan tuloveroilla. Gramlich ja Rubinfeld (1982) käyttävät tutkimuksessaan kotitaloustason aineistoa, jossa on haastatteluin kerättyjä tietoja suhtautumisesta julkisten palvelujen tuotantoon. Tässä tutkimuksessa on käytettävissä kuntatason aineistoa, joten kysyntätekijätkin on mitattava kuntatasolla. Tästä aiheutuva aggregointiongelma on pyritty useissa tutkimuksissa ratkaisemaan olettamalla, että kunnallisessa päätöksenteossa ratkaisevassa asemassa on mediaanituloinen kotitalous. Tässä tutkimuksessa ei ole käytettävissä muita tietoja kunnan tulojakaumasta kuin keskitulot ja kokonaistulot, joten analyysin on perustuttava näihin. Veropohjaisuuden mittaamista käsitellään tarkemmin tuonnempana. Seuraavaksi muodostetaan esi- ja perusopetuksen oppilaskohtaisten menojen ekonometrinen malli ja tarkastellaan, miten kuntien välisiä eroja koulutuspalvelujen kysynnässä voidaan hyödyntää ratkaisemaan puuttuvista tuotostiedoista johtuvat mallinnusongelmat.

## Ekonometrinen spesifikaatio

Ekonometrisen mallin lähtökohtana on kaava (2), joka voidaan kirjoittaa logaritmisessa muodossa

$$(4) \quad \ln(M) = \ln(g) + \ln(h).$$

Kuten aiemmin todettiin, koulutuspalvelujen tason  $g$  voidaan olettaa riippuvan osaltaan niiden tuottamisen kalleudesta (yksikköhinnasta  $h$ ). Hyödykkeen korkea hinta vähentää sen kysyntää. Tästä riippuvuudesta aiheutuu ongelmia yksikköhinnan ekonometriselle mallintamiselle. Tilanteen hahmottamiseksi kysyntätekijät jaetaan kolmeen osaan: yksikköhintaan  $h$ , kotitalouden veropohjaosuuteen  $T$  ja muihin kysyntätekijöihin  $D$ . Kuntien resurssit eli tulot ja valtionavut sisältyvät muuttujiin  $D$ . Näitä merkintöjä käyttäen koulutuspalvelujen kysyntä yhtälössä (4) voidaan kirjoittaa

$$(5) \quad \ln g = \phi \ln[h(X, Z, v)T] + \theta \ln D + e.$$

Kaavan (5) ensimmäinen sulkeissa oleva termi on koulutuspalvelujen verohinta kaavasta (3) ilman oppilasmäärää, joka on sisällytetty muihin kysyntätekijöihin notaation yksinkertaistamiseksi. Yksikkökustannus puolestaan voidaan kirjoittaa muodossa

$$(6) \quad \ln h = \alpha \ln X + \beta \ln Z + v.$$

Kun kaava (6) sijoitetaan kaavaan (5) ja edelleen kaavaan (4), päädytään kustannusfunktioon

$$(7) \quad \ln C = \phi(\alpha \ln X + \beta \ln Z + \ln T + v) + \theta \ln D + \alpha \ln X + \beta \ln Z + v + e.$$

Yhtälön ensimmäinen sulkeiden sisällä oleva summa on koulutuspalvelujen verohinnan logaritminen approksimaatio (ilman oppilasmäärää, joka sisältyy kysyntätekijöihin  $D$ ). Parametri  $\phi$  voidaan siis tulkita koulutuspalvelujen kysynnän hintajoustona<sup>1</sup>. Koska hinta vaikuttaa negatiivisesti hyödykkeen kysyntään, on parametri  $\phi$  oletettavasti negatiivinen. Yhtälö (7) voidaan kirjoittaa muodossa (8), johon empiirinen analyysi perustuu.

$$(8) \quad \ln C = \theta \ln D + \phi \ln T + \alpha(1 + \phi) \ln X + \beta(1 + \phi) \ln Z + u,$$

jossa virhetermi  $u = (1 + \phi)v + e$ . Koska kysynnän hintajousto  $\phi$  on oletettavasti negatiivinen, yhtälön (8) regressiokertoimet ovat nollaa kohti harhaisia estimaat-

---

<sup>1</sup> Kysynnän hintajousto kuvaa sitä, kuinka voimakkaasti kysyntä reagoi hinnan muutoksiin. Tarkemmin sanottuna se kertoo hyödykkeen kysynnän suhteellisen muutoksen sen hinnan muuttuessa tietyssä suhteessa. Esimerkiksi jousto -0,5 tarkoittaa, että hinnan noustessa prosentilla kysyntä laskee 0,5 prosentilla.

teja valtionosuuskriteerien vaikutuksille. Tämä johtuu siitä, että koulutuspalvelujen kysyntä riippuu yksikköhinnan kautta muuttujista  $X$  ja  $Z$ . Valtionosuuskriteerien  $X$  vaikutuksista yksikköhintaan on kuitenkin mahdollista saada hyvät arviot seuraavissa tilanteissa:

- 1) Mikäli aineisto sisältäisi kattavan listan koulutuspalvelujen laatua kuvaavia tuotosmittareita  $G$ , voisi koulutuspalvelujen kysyntäyhtälön (5) kirjoittaa näiden tuotosten tosiasiallisten määrien funktiona  $\ln(g) = a' \ln(G)$  (verohinnan ja muiden kysyntätekijöiden sijaan).
- 2) Ongelma katoaa, jos opetuksen taso ei vaihtele kuntien välillä (esim. kaikki kunnat tuottavat vain minimivaatimukset täyttäviä koulutuspalveluita). Tällöin kysyntä  $g$  olisi vakio yhtälössä (2) ja kysyntätekijöiden kertoimet yhtälössä (8) olisivat nollia, olettaen että malli on oikein spesifioitu.
- 3) Mikäli muuttuja  $T$ , eli palvelutuotannon kannalta ratkaisevan kuntalaisen verotettava tulon suhde koko kunnan veropohjaan, voidaan mitata luotetavasti, voidaan muuttujan  $\ln T$  kerrointa  $\phi$  käyttää harhan korjaamiseen. Valtionosuuskriteerien  $\ln X$  kertoimet korjataan jakamalla ne termillä  $(1 + \phi)$ .

Tässä tutkimuksessa ei ole käytettävissä sopivia esi- ja perusopetuksen tuotosmittareita, joten menetelmää 1) ei voida soveltaa. Kysyntätekijöiden vaikutusta pyritään testaamaan kohdan 2) mukaisesti ja kertoimiin tehdään kohdan 3) mukainen korjaus.

Downes ja Pogue (1994) vertaavat menetelmän 3) tuottamia tuloksia kohdan 1) menetelmän tuloksiin ja osoittavat sen toimivan hyvin. He käyttävät mediaaniäänestäjä-malliin pohjautuen  $T$ :n mittarina kiinteistöjen verotusarvon mediaanin suhdetta verotusarvojen summaan, koska USA:ssa koulujen rahoitus perustuu pääosin kiinteistöveroihin. Suomessa sitä vastoin kuntien pääasiallinen verotulojen lähde on kunnallinen tulovero. Niinpä tässä tutkimuksessa käytetään kiinteistöjen verotusarvojen sijaan kunnan verotettavia tuloja. Aineistorajoitteista johtuen kunnan tulojakaumasta tiedetään vain keski- ja kokonaistulot, joten analyysin on perustuttava näihin<sup>2</sup>. Kuntalaisen veropohjaisuuden mittarina käytetään keskimääräisen verotettavan tulon suhdetta verotettavien tulojen summaan, joka supistuu kunnan väkiluvun käänteisluvuksi.

$$(9) \quad T = \frac{\sum Y^i / N}{\sum Y} = 1 / N ,$$

<sup>2</sup> Itse asiassa keskitulo voi olla parempi arvio mediaanituloisen äänestäjän tuloille kuin mediaanitulo, sillä äänestysaktiivisuus riippuu positiivisesti tuloista ja tulojakaumat ovat tyypillisesti oikealle vinoja.

missä  $Y$  on yksittäisen kuntalaisen verotettavat tulot ja  $N$  on kunnan väkiluku. Tosiasiallisesti mallissa käytetään väkiluvun logaritmia. Kerroin  $\phi$  saadaan väkiluvun logaritmin kertoimen vastalukuna, koska  $\ln(1/N) = -\ln N$ .

Yhtälön (8) estimointi tavallisella pienimmän neliösumman menetelmällä (OLS) tuottaa harhattomia arvioita valtionosuuskriteereiksi valittujen muuttujien kustannusvaikutuksista, mikäli mallin virhetermi  $u$  ei korreloi selittävien muuttujien kanssa. Virhetermi sisältää aidon satunnaisvaihtelun lisäksi havaitsemattomia perusopetuksen kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä. Mikäli nämä tekijät ovat korreloituneita mallissa olevien muuttujien kanssa, saadaan kertoimille harhaiset estimaatit. Ajassa muuttumattomien havaitsemattomien tekijöiden vaikutus voidaan pyrkiä kontrolloimaan kiinteiden vaikutusten (fixed effects; FE) paneelimallin avulla, jos käytettävissä olisi aineistoa, jossa samoja kuntia on seurattu useamman vuoden ajan (paneeliaineisto). Koska FE-estimaatit perustuvat kunkin kunnan sisällä ajan myötä tapahtuviin muutoksiin selittävässä muuttujissa, FE-menetelmällä ei saada arvioita sellaisten tekijöiden vaikutuksille, jotka eivät muutu ajassa (esimerkiksi saaristoisuus). Lisäksi, jos vaihtelua ajassa on vain vähän, FE-estimaatit ovat hyvin epätarkkoja ja niihin liittyy suuri tilastollinen vaihteluväli. Tässä tutkimuksessa ei estimoitu Fixed effects -malleja edellä mainittujen ongelmien takia, ja koska paneeliaineistoa oli saatavilla vain suppeammalla muuttujajoukolla.

Vaikka kaavassa (8) selittävät muuttujat on kirjoitettu logaritmisina, ekonometriksessä mallissa voi hyvin olla myös ei-logaritmisia muuttujia. Esimerkiksi yläasteikäisten osuus sisältyy malliin määrittelemällä sitä vastaava muuttuja eksponentiaalisena  $\exp(\text{kerroin} * \text{yläasteen oppilaiden osuus})$ . Myös arvon nolla tai yksi saavia indikaattorimuuttujia voidaan sisällyttää malliin samalla tavalla.

Häkkinen ja Moisio (2000) raportoivat OLS-estimoinnin tuloksia perusopetuksen kustannuksista. Erona heidän malliinsa tässä tutkimuksessa käytetään logaritmisia mallia. Downes ja Pogue (1994) estimoivat sekä FE- että RE-mallin ja toteavat RE-mallin liian rajoittavaksi. Duncombe et al (1996) pyrkivät välttämään FE-estimaattorin tilastollisen epävarmuuden ongelman käyttämällä tarkempaa random effects -estimaattoria ja sisällyttämällä malliin DEA-tehokkuuslukuja. Downes ja Pogue (1994) ja Duncombe et al (1996) pitävät kysyntää endogeenisena ja käyttävät instrumenttimuuttujamenetelmää mahdollisen harhan korjaamiseen.



## Aineisto ja selittävien muuttujien valinta

Tässä tutkimuksessa käytettävä aineisto on koottu Opetushallituksen ja Tilastokeskuksen ylläpitämistä tilastoista<sup>3</sup>. Perusaineisto sisältää tietoja esi- ja perusopetuksen toimintatekijöistä ja kustannuksista koulutuksen järjestäjittäin vuosilta 2000–2006. Koska kunnallinen perusopetus kattaa valtaosan kaikesta perusasteen opetuksesta niin oppilasmääriltään kuin kustannuksiltaan (Taulukko 1), tämän tutkimuksen ekonometrisessä osassa tavoitteena on selvittää kuntien perusopetuksen menoja selittäviä tekijöitä.

*Taulukko 1 Toimintatietoja koulutuksen järjestäjittäin vuonna 2006*

	Yksityinen		Valtio		Kunta		Kunta-yhtymä		Yhteensä	
Perusopetuksen järjestäjiä	82	15 %	30	6 %	415	77 %	11	2 %	538	100%
Oppilasmäärä*	13420	2,4%	7308	1,3%	549757	96,3 %	375	0,1 %	570678	100%
Perusopetuksen käyttökustannukset, milj. €	85	2,4%	88	2,5%	3331	94,9 %	7	0,2 %	3510	100%
Käyttökustannukset keskimäärin*, €/oppilas	7900		20910		6560		5390		7470	

\* oppilasmäärä on kustannusvuoden syksyn ja edellisen syksyn tilastointiajankohtien keskiarvo; mukana sairaala- ja vammaisopetus.

Vuonna 2006 perusopetuksen järjestäjiä oli 538, joista 415 oli kuntia, 82 yksityisiä, 30 valtion oppilaitoksia ja 11 kuntayhtymiä. Vuonna 2006 kaikista perusopetuksen oppilaista yli 96 prosenttia oli kunnallisissa perusasteen kouluissa ja perusopetuksen kokonaiskäyttömenoista lähes 95 prosenttia (noin 3,3 miljardia euroa) kulutettiin kuntien ylläpitämässä peruskouluissa (Taulukko 1).

Tutkimuksen ekonometrisessä osassa esi- ja perusopetuksen kustannuksia selittäviä tekijöitä arvioidaan kuntakohtaisella aineistolla, joka sisältää tietoja Manner-Suomen kuntien kustannus-, toiminta-, resurssi- olosuhde-, ja muista tekijöistä vuosilta 2000–2006. Tutkimusaineisto ei sisällä tietoja yksityisistä perusopetuksen järjestäjistä, valtion kouluista, kuntayhtymien ylläpitämästä perusopetuksesta, perusopetusta järjestävistä kansanopistoista, ulkomaan kouluista eikä Suomen ja Ruotsin välillä solmitun yhteistyösopimuksen (A 617/1996, Sopimus 27.6.1996) perusteella suoraan Ruotsin viranomaisilta valtiosuutta saavista Ruotsin kansalaisuuden omaavista oppilaista. Oppilasmäärät ja kustannukset eivät sisällä tietoja yli 18-vuotiaiden perusopetuksesta eivätkä aikuislukioiden ja -linjojen aineopiskelijoiden suorittamien perusopetuksen pakollisten ja valinnaisien kurssien suoritusmääristä. Oppilasmäärät eivät myöskään sisällä maahanmuuttajien valmistavassa opetuksessa olleita oppilaita. Tutkittavien vuosien

<sup>3</sup> Tilastokeskus: Kuntien ja kuntayhtymien talous- ja toimintatilasto, tilastollinen vuosikirja, väestötilasto, koulutustilastot; Opetushallituksen laskentapalvelut: yksikköhintaraportit, oppilasmääräraportit, kustannusraportit.

valintaa rajoittaa vuonna 2006 voimaan tullut valtionosuusjärjestelmän uudistus, mistä johtuen osasta muuttujia on tiedonkeruu aloitettu vasta vuodesta 2005 lähtien.

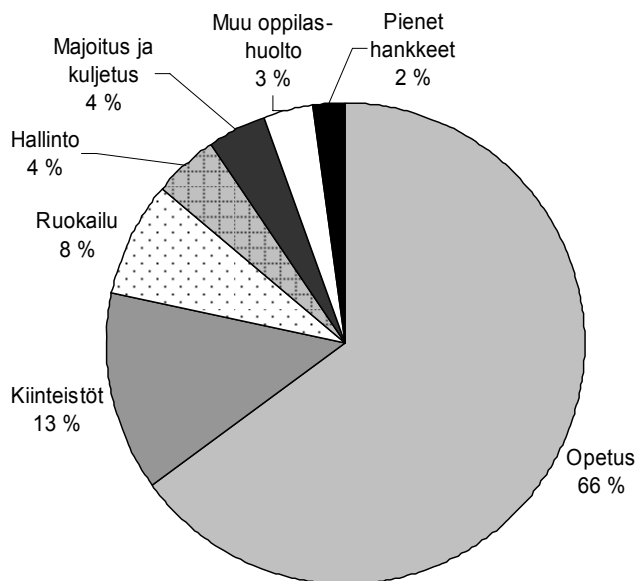
Aineisto sisältää *kustannustietoja* esi- ja perusopetuksen toimintamenoista. Kokonaisuommuuttuja sisältää esi- ja perusopetuksen opetuksen, majoituksen ja kuljetuksen, ruokailun, muun oppilashuollon, sairaalaopetuksen, vammaisopetuksen, sisäisen hallinnon, kiinteistöjen ylläpidon, perusopetuslain mukaisen koululaisten aamu- ja iltapäivätoiminnan ja muun perusopetuksen valtionosuuspohjaan kuulumattomien toiminta- ja vyörytyserien arvonlisäverottomat kustannukset<sup>4</sup>. Menoja ja muita rahallisia muuttujia ei tutkimuksessa deflatoitu perusvuoden arvoihin, vaan inflaation vaikutus kontrolloidaan lisäämällä malleihin indikaattorimuuttuja vuodelle 2005. Malleissa selitettävänä muuttujana ovat esi- ja perusopetuksen oppilaskohtaiset toimintamenot.

Kuva 2 esittää perusopetuksen valtionosuuspohjaan kuuluvien käyttömenojen jakautumisen menoluokittain vuonna 2006 ilman sairaala- ja vammaisopetusta. Ylivoimaisesti suurimpana kustannuseränä ovat opetuksen menot, jotka kattavat perusopetuksen kokonaiskustannuksista kaksi kolmannesta. Seuraavaksi suurimpia kustannuseriä ovat kiinteistöjen ylläpitokustannukset ja ruokailumenot sekä hallinto-, majoitus- ja kuljetusmenot. On kuitenkin huomioitava, että erot menorakenteessa ovat melko suuria kuntien välillä (Liite 1).

---

<sup>4</sup> Esi- ja perusopetuksen toimintamenuuttuja on muodostettu Tilastokeskuksen kuntien talous- ja toimintatilastossa tilastoiduista käyttötalouseristä summaamalla perusopetuksen (305), esiopetuksen (sosiaalitoimessa) (208) sekä esiopetuksen (terveystoimessa) (303) toimintamenot (2900) ja vyörytysrat (2960).

Kuva 2 Perusopetuksen käyttömönöt toiminnoittain vuonna 2006\*



\* Ilman sairaala- ja vammaisopetusta

Aineistossa kuntien toimintaa kuvaavia muuttujia ovat oppilasmäärätiedot jaoteltuina opetuskielen<sup>5</sup>, luokka-asteen ja vieraskielisyyden<sup>6</sup> mukaan sekä oppilastyypeittäin erityisoppilaiden, sairaalaopetuksessa olevien oppilaiden, vaikeasti vammaisten<sup>7</sup> ja muiden vammaisoppilaiden määriin. Perusopetuksen kokonaisoppilasmääränä käytetään käyttömönöjen valtiosuukien laskentaa varten kuntien Opetushallitukselle syksyn perustietokyselyssä<sup>8</sup> raportoimia oppilasmääriä. Kokonaisoppilasmäärä sisältää kunakin vuonna 20. syyskuuta perusopetuksen koko oppimäärää suorittavat alle 18-vuotiaat henkilöt, esiopetusoppilaat opetus- ja sosiaali- ja terveystoimissa<sup>9</sup>, 11-vuotisen pidennetyn esiopetuksen oppilaat,

<sup>5</sup> Oppilasmäärät opetuskielittain suomen-, ruotsin-, saamen ja muunkielisiin jaoteltuina.

<sup>6</sup> Vieraskielisiä ovat ne oppilaat, joiden äidinkieli on muu kuin suomi, ruotsi tai saame. Tähän ryhmään kuuluvat muun muassa kaikki maahanmuuttajataustaiset oppilaat. Jotta näiden oppilaiden kustannusvaihtelu olisi voitu huomioida mahdollisimman tarkasti, pyrittiin vieraskielisyyden lisäksi hankkimaan aineistoon oppilasmäärätiedot myös suomi/ruotsi toisena kielenä -opetukseen osallistuneista. Näiden oppilasmäärätietojen saaminen osoittautui mahdottomaksi, sillä vaikka kuntatason tiedot ovat olemassa, monessa kunnassa näitä oppilaita on niin vähän, ettei Tilastokeskus voinut luovuttaa kunnittaisia tietoja tietosuojajäsenien takia.

<sup>7</sup> Erityisoppilaita ovat ne oppilaat, jotka on laissa määritellyin perustein (Perusopetuslaki 17§, 2 mom.) siirretty erityisopetukseen. Vammaisoppilaiden määrä sisältää 11-vuotisen oppivelvollisuuden piirissä olevat oppilaat (Perusopetuslaki 25§ 2 mom.) eriteltynä vaikeasti vammaisiin (EHA2) (RahA 1 § 4 mom.) ja muihin vammaisoppilaisiin.

<sup>8</sup> Perustietokysely; ks. <http://www.oph.fi/info/rahoitus/perus06s/pt200906.html>

<sup>9</sup> Esiopetusoppilaat, joiden opetus perustuu koulutuksen järjestämisestä koskevaan lupaan (Perusopetuslaki 7§).

erityis- ja vammaisoppilaat sekä lisäopetusoppilaat<sup>10</sup>, joiden opetus perustuu koulutuksen järjestämistä koskevaan lupaan (Perusopetuslaki 7§). Lisäksi aineisto sisältää oppilasmäärän muutosta kuvaavan muuttujan, joka vertaa tutkimusvuoden oppilasmäärää edellisvuoden oppilasmäärään.

Kuntien olosuhdetekijöistä aineisto sisältää tiedot kunnan kielisuhteesta, saaristoisuudesta<sup>11</sup>, taajama-asteesta ja asukastiheydestä. Lisäksi aineistoon on lisätty nykyisessä valtiosuusjärjestelmässä sosiaali- ja terveydenhuollon valtiosuusien laskennassa käytetty syrjäisyysluku<sup>12</sup> ja väestön sijaintiin ja naapurisuusmenetelmään perustuva Tilastokeskuksen Focalsum-syrjäisyysluku (Liite 2).

*Resurssimuuttujista* aineisto sisältää tiedot kunnan asukaskohtaisista verotettavista tuloista, kunnan yhteisövero-osuudesta, kaikilta hallinnonaloilta yhteensä maksetuista asukaskohtaisista valtiosuusista<sup>13</sup>. Lisäksi aineisto sisältää *muuta tietoa*, kuten kunnan asukasluvun, ikäryhmittäisiä väkilukutietoja ja kunnan koulujen määrätiedon. Estimoinneissa käytettyjen muuttujien kuvailevat tunnusluvut esitetään alla (Taulukko 2).

---

<sup>10</sup> Ns. kymppiluokan oppilaat

<sup>11</sup> Laki saariston kehityksen edistämisestä 494/1981, 9§. Esimerkiksi vuonna 2006 saaristokuntia oli 13; Dragsfjärd, Enonkoski, Hailuoto, Houtskari, Iniö, Korppoo, Kustavi, Maalahti, Nauvo, Puumala, Rymätylä, Sulkava ja Velkua.

<sup>12</sup> Kuntien valtiosuuslain (1147/1996) 10 §:ssä tarkoitettu syrjäisyysluku muodostuu kahden väestöpohjaindeksin summasta, joiden kummankin minimiarvo on 0. Ensimmäinen väestöpohjaindeksi (paikallinen väestöpohjaindeksi) mittaa väestön määrää 25 kilometrin etäisyydellä ja toinen (seudullinen väestöpohjaindeksi) 50 kilometrin etäisyydellä kuntakeskuksesta. Paikallinen väestöpohjaindeksi saadaan vähentämällä 15 000:sta enintään 25 kilometrin etäisyydellä asuvan väestön määrä ja jakamalla erotus 15 000:lla. Seudullinen väestöpohjaindeksi saadaan vähentämällä 60 000:sta enintään 50 kilometrin etäisyydellä asuvan väestön määrä ja jakamalla erotus 60 000:lla. Indeksit lasketaan Tilastokeskuksen viiden vuoden välein tarkistamasta tilastosta, joka koskee väestön jakautumista 1 neliökilometrin kokoisille alueille. Syrjäisyyslisään oikeutetut kunnat nimetään laissa. (Asetus kuntien valtiosuusudesta 1271/1996, 3§).

<sup>13</sup> Opetus- ja kulttuuritoimen valtiosuus, sosiaali- ja terveydenhuollon valtiosuus, yleinen valtiosuus sekä laskennallisiin verotuloihin perustuva valtiosuusien tasaus.

Taulukko 2 *Estimoinneissa käytettävien muuttujien kuvailevia tunnuslukuja\**

	Havain- toja	Keski- arvo	Nollahavain- tojen osuus	Keski- hajonta	Minimi	Maksimi
Esi- ja perusopetuksen menot, €/oppilas	811	6572		1185	4479	16793
Verotettavat tulot, €/asukas	811	10414		2048	6880	27387
Valtionosuudet, €/asukas	811	1547		581	18	3108
Väkiluku	811	12494		35088	233	560905
Oppilaslukumäärä	811	1445		3234	17	44270
Oppilasmäärä kasvoi (1/0)	811	0.284		0.451	0	1
Oppilasmäärän suhteellinen muutos	811	-0.011		0.094	-0.214	1.952
Asukastiheys	811	56.0		203.9	0.2	3030.6
Taajama-aste	796	61.7		19.5	18	100
Syrjäisyys	811	0.176		0.429	0	1.94
Focalsum 1. kvintili	811	0.005		0.027	0	0.325
Focalsum 2. kvintili	811	0.029		0.084	0	0.972
Focalsum 3. kvintili	811	0.104		0.197	0	0.996
Focalsum 4. kvintili	811	0.312		0.351	0	1
Focalsum 5. kvintili	811	0.550		0.422	0	1
Kaksikielinen kunta (1/0)	811	0.104		0.305	0	1
Ruotsinkielistä opetusta saaneiden osuus	811	0.064	0.869	0.214	0	1
Saamenkielistä opetusta saaneiden osuus	811	0.002	0.993	0.025	0	0.521
Muunkielistä opetusta saaneiden osuus	811	0.000	0.967	0.002	0	0.039
Vieraskielisten oppilaiden osuus	811	0.008	0.329	0.016	0	0.224
Eriyisoppilaiden osuus	811	0.049	0.020	0.022	0	0.233
Esikoululaisten osuus	811	0.095	0	0.026	0.022	0.278
Yläasteen oppilaiden osuus	811	0.295	0.123	0.128	0	1.404
Vaikeasti vammaisten osuus	811	0.002	0.482	0.004	0	0.029
Muiden vammaisten osuus	811	0.015	0.097	0.012	0	0.085
Sairaalaopetuksen päivät/oppilas	811	0.045	0.931	0.196	0	1.553
Saaristo 3 (1/0)	811	0.015		0.121	0	1
Saaristo 2 (1/0)	811	0.017		0.130	0	1
Vuosi 2005 (1/0)	811	0.509		0.500	0	1

\* data v. 2005–2006

Malliin ei ole sisällytetty panoshintoja (esim. opettajien palkat) eikä tuotantoteknologiaa kuvaavia muuttujia (esim. keskimääräinen koulukoko), koska valtionosuuskriteerien vaikutus kustannuksiin saattaa kanavoitua näiden muuttujien kautta<sup>14</sup>. Valtionosuuskriteereiksi valitut tekijät voivat vaikuttaa kunnan mahdol-

<sup>14</sup> Tutkimuksessa estimoitiin myös malli, joka sisälsi kunnan keskimääräisen koulukoon logaritmin, kuljetusoppilaiden osuuden oppilaista ja opettajien keskipalkan logaritmin. Tulosten mukaan koulukoon kasvu 10 prosentilla vähentää kustannuksia 0,7 prosentilla. Kuljetusoppilaiden osuus ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Opettajien palkkojen nousu 10 prosentilla kasvattaa menoja noin yhdellä prosentilla.

lisuuteen hyödyntää tehokasta tuotantoteknologiaa sekä kunnan kohtaamiin panoshintoihin. Esimerkiksi maaseutumainen kunta, jossa väestö on levittäytynyt laajalle alueelle, ei voi keskittää opetusta suuriin yksikköihin ja toisaalta kunta voi joutua maksamaan korkeampia palkkoja päteville opettajille houkutellakseen heitä syrjäseuduille.

## Tulokset

Yhtälön (8) estimointien tulokset on esitetty alla (Taulukko 3). Selitettävä muuttuja on kunnan perusopetuksen oppilaskohtaiset toimintamenot. Selitettävä muuttuja on logaritminen. Tällöin selittävien muuttujien kertoimien tulkinta on seuraava. Mikäli selittävä muuttuja on logaritminen (esim.  $\ln(\text{verotettavat tulot/asukas})$ ), kerroin kertoo kustannusten suhteellisen muutoksen selittävän muuttujan suhteelliseen muutokseen nähden (ns. jousto). Esimerkiksi jousto 0,10 tarkoittaa, että selittävän muuttujan kasvu  $X$  prosentilla johtaa  $0.10 \cdot X$  prosentin kasvuun selitettävässä muuttujassa. Jos taas selittävä muuttuja on ei-logaritminen (esim. vieraskielisten oppilaiden osuus), kerroin kertoo, kuinka suuri kustannusten suhteellinen muutos seuraa yhden yksikön muutoksesta selittävässä muuttujassa (ns. semijousto). Esimerkiksi semijousto 0,10 tarkoittaa, että selittävän muuttujan kasvu  $X$  yksiköllä johtaa likimain  $0.10 \cdot X$  prosentin kasvuun selitettävässä muuttujassa.

Malli sisältää myös indikaattorimuuttujia, jotka saavat arvon nolla tai yksi (esim. kaksikielinen kunta). Näiden muuttujien kertoimet kertovat likimääräisen suhteellisen eron kustannuksissa, kun indikaattori muuttuu arvosta nolla arvoon yksi. Indikaattorimuuttujia ja ei-logaritmisia muuttujia tarkasteltaessa on pidettävä mielessä, että kertoimien tulkinnat suhteellisina muutoksina ovat kuitenkin vain likimääräisiä arvioita todellisista suhteellisista muutoksista (ks. Halvorsen ja Palmquist, 1980 ja Thornton ja Innes, 1989)<sup>15</sup>. Ero todellisen suhteellisen muutoksen ja semijousto-tulkinnan välillä on hyvin pieni, mikäli suhteellinen muutos on pieni<sup>16</sup>. Ero otetaan huomioon tuloksia tulkittaessa, silloin kun sillä on käytännön merkitystä. Malleissa OLS1 ja OLS2 on estimoitu yhtälö (8). Malli OLS2 eroaa mallista OLS1 ruotsinkielisten oppilaiden osuuden toisen asteen termin osalta. Myös muiden oppilasosuuksia kuvaavien muuttujien toisen asteen termejä testattiin, mutta ne eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.

<sup>15</sup> Tarkastellaan tilannetta, jossa selittävä muuttuja  $X$ , jonka kerroin on  $b$ , muuttuu arvosta  $X_0$  arvoon  $X_1$ . Tällöin selitettävä muuttuja  $Y$  muuttuu arvosta  $Y_0$  arvoon  $Y_1$ . Selitettävän muuttujan suhteellinen muutos on siis  $(Y_1 - Y_0)/Y_0 = Y_1/Y_0 - 1 = g$ . Semijousto-tulkinnan mukainen  $X$ :n muutoksen vaikutus puolestaan on  $b(X_1 - X_0) = \ln Y_1 - \ln Y_0 = \ln(Y_1/Y_0) = \ln(1 + g)$ . Todellinen suhteellinen muutos voidaan siis laskea kaavalla  $g = \exp[b(X_1 - X_0)] - 1$ . (Thornton ja Innes, 1989.)

<sup>16</sup> Esimerkiksi kun likimääräinen suhteellinen muutos on 10 prosenttia, niin todellinen suhteellinen muutos on lähes sama (10,5 prosenttia), mutta 75 prosentin likimääräinen suhteellinen muutos on jo karkea aliarvio sillä todellinen suhteellinen muutos on tällöin 112 prosenttia.

Taulukko 3 *Esi- ja perusopetuksen menot<sup>1</sup>*

<i>Selitettävä muuttuja: ln(esi- ja perusopetuksen menot/oppilas)</i>	<i>Malli: OLS1</i>	<i>OLS1, Kor- jatut kertoi- met</i>	<i>Malli: OLS2</i>	<i>OLS2, Kor- jatut kertoi- met</i>
In(verotettava tulo, €/asukas)	0.215*** (0.0569)		0.181*** (0.0528)	
In(kunnan yhteisövero-osuus, €/asukas)	0.0272*** (0.00903)		0.0240*** (0.00873)	
In(valtionosuudet, €/asukas)	0.0116 (0.0214)		0.00607 (0.0206)	
In(väkiluku)	0.141*** (0.0250)		0.147*** (0.0241)	
In(oppilasmäärä)	-0.393*** (0.0437)	-0.458*** (0.0577)	-0.433*** (0.0421)	-0.507*** (0.0570)
In(oppilasmäärä) <sup>2</sup>	0.0167*** (0.00289)	0.0194*** (0.00334)	0.0193*** (0.00277)	0.0226*** (0.00323)
Oppilasmäärä kasvoi (1/0)	-0.0117 (0.00819)	-0.0136 (0.00947)	-0.0119 (0.00816)	-0.0140 (0.00951)
Oppilasmäärän suht. muutoksen itseisarvo	0.867*** (0.181)	1.010*** (0.204)	0.839*** (0.179)	0.984*** (0.203)
D(oppilasmäärä kasvoi) * Oppilasmäärän suht. muutoksen itseisarvo	-0.853*** (0.183)	-0.993*** (0.206)	-0.824*** (0.181)	-0.966*** (0.206)
In(asukastiheys)	-0.0634*** (0.00404)	-0.0739*** (0.00539)	-0.0641*** (0.00403)	-0.0752*** (0.00538)
Kaksikielinen kunta (1/0)	0.0224 (0.0168)	0.0261 (0.0195)	-0.0524** (0.0208)	-0.0614** (0.0245)
Ruotsinkielistä opetusta saaneiden osuus (Ruotsinkielistä opetusta saaneiden osuus) <sup>2</sup>	0.0953*** (0.0223)	0.111*** (0.0267)	0.613*** (0.127)	0.718*** (0.151)
Saamenkielistä opetusta saaneiden osuus	1.102*** (0.0780)	1.283*** (0.0943)	1.091*** (0.0767)	1.279*** (0.0922)
Muunkielistä opetusta saaneiden osuus	1.248 (1.127)	1.453 (1.311)	1.302 (1.223)	1.526 (1.434)
Vieraskielisten oppilaiden osuus	0.984*** (0.211)	1.146*** (0.251)	0.915*** (0.207)	1.073*** (0.248)
Erityisoppilaiden osuus	0.277* (0.159)	0.323* (0.186)	0.250 (0.155)	0.293 (0.183)
Esikoululaisten osuus	-0.373 (0.230)	-0.434 (0.270)	-0.374* (0.222)	-0.439* (0.263)
Yläasteen oppilaiden osuus	0.215*** (0.0692)	0.250*** (0.0829)	0.225*** (0.0687)	0.264*** (0.0830)
Vaikeasti vammaisten osuus (EHA2)	2.998*** (1.042)	3.490*** (1.199)	2.882*** (1.051)	3.379*** (1.219)
Muiden vammaisten osuus	0.570** (0.267)	0.664** (0.309)	0.576** (0.272)	0.675** (0.317)
Sairaalaopetuksen päivät/oppilas	-0.00540 (0.0125)	-0.00629 (0.0146)	-0.00849 (0.0125)	-0.00996 (0.0147)
Saaristo 3 (1/0)	0.0981* (0.0502)	0.114* (0.0586)	0.102** (0.0457)	0.120** (0.0537)
Saaristo 2 (1/0)	0.0662*** (0.0162)	0.0771*** (0.0189)	0.0765*** (0.0190)	0.0897*** (0.0224)
Vuosi 2005 (1/0)	-0.0252*** (0.00647)	-0.0294*** (0.00778)	-0.0266*** (0.00634)	-0.0312*** (0.00767)
Vakio	7.270*** (0.617)		7.726*** (0.589)	
Havaintoja	808		808	
Selitysaste	0.750		0.756	

<sup>1</sup> data 2005–2006

Mallien kolme ensimmäistä selittävää muuttujaa ovat kysyntätekijöitä. Kunnan keskimääräinen verotettava tulo ja ratkaisevan äänestäjän veropohjaosuuden mallintamiseen käytetty väkiluku saavat vahvasti merkitsevät positiiviset kertoimet. Väkiluvun positiivinen vaikutus menoihin voidaan selittää sillä, että väkiluvun kasvaessa koulutuspalveluille on enemmän maksajia (kun oppilasmäärä on vakioitu), mikä vähentää koulutuspalvelujen hintaa yhdelle kuntalaiselle. Tämä johtaa suurempaa koulutuspalvelujen kysyntään. Korkeammat verotettavat tulot puolestaan lisäävät kysyntää, koska osa lisätuloista halutaan käyttää koulutuspalveluihin. Valtionosuudet on verotuloihin rinnastettava kunnan palvelutuotantoon käytettävissä oleva resurssi. Valtionosuuksien kerroin on positiivinen mutta ei tilastollisesti merkitsevä. Kunnan yhteisövero-osuus on positiivinen ja merkitsevä.

Kysyntätekijöiden tilastollisesti merkitsevä vaikutus viittaa siihen, että kunnan koulutuspalvelujen taso riippuu kysyntätekijöistä. Tällöin mallien OLS1 ja OLS2 tulokset valtionosuuskriteerien vaikutuksista kustannuksiin ovat harhaiset, ja ne tulee korjata ekonometrisen spesifikaation tarkastelun yhteydessä esitellyllä tavalla. Korjattu kerroin lasketaan jakamalla toisen sarakkeen kerroin luvulla  $(1 + \text{kysynnän hintajousto})$ . Koulutuspalvelujen kysynnän hintajouston estimaatti saadaan väkiluvulle estimoidun kertoimen vastalukua. Hintajousto on  $-0,14$  mallissa OLS1 ja  $-0,15$  mallissa OLS2. Olosuhdetekijöiden korjatut kertoimet raportoidaan mallin OLS1 osalta Taulukko 3 toisessa ja mallin OLS2 osalta neljännessä sarakkeessa.

Oppilasmäärä ja sen toinen potenssi ottavat huomioon mahdolliset skaalaedut opetuspalvelujen tuotannossa. Toisaalta oppilasmäärä saattaa vaikuttaa myös kysyntään. Korkeampi oppilasmäärä johtaa siihen, että oppilaskohtaisen tuotoksen kasvusta aiheutuu suuremmat kustannukset yksittäiselle veronmaksajalle. Näin ollen korkeampi oppilasmäärä (kun väkiluku on vakioitu) saisi kuntalaiset toivomaan alemmaa oppilaskohtaista tuotostmäärää. Tulosten mukaan oppilaskohtaiset menot laskevat oppilasmäärän kasvaessa ja ovat pienimmillään 33 600 oppilaan kunnassa, minkä jälkeen oppilaskohtaiset menot lähtevät nousuun. Mahdollisen kysyntävaikutuksen takia tulosta ei kuitenkaan tule tulkita viitteenä siitä, että oppilasmäärän kasvaessa koulutuspalvelujen tuottaminen tulisi väistämättä halvemmaksi.

Oppilasmäärän muutos on otettu mallissa huomioon siten, että oppilasmäärän vähenemisen ja kasvamisen vaikutukset voivat olla erilaiset. Oppilasmäärän kasvua kuvaava indikaattorimuuttujan kerroin ei ole tilastollisesti merkitsevä, mutta oppilasmäärän suhteellisen muutoksen itseisarvo on vahvasti merkitsevä. Kasvua kuvaavan indikaattorin ja oppilasmäärän interaktiotermin on vahvasti merkitsevä ja kumoaa oppilasmäärän muutoksen itseisarvon. Tätä tulosta voidaan tulkita niin, että oppilasmäärän kasvulla ei ole vaikutusta oppilaskohtaisiin kustannuksiin, mutta oppilasmäärän väheneminen nostaa kustannuksia. Mallien OLS1 ja



OLS2 korjattujen kertoimien mukaan oppilasmäärän lasku yhdellä prosenttiyksiköllä kasvattaa kustannuksia yhdellä prosentilla.

Asukastiheys vaikuttaa tulosten mukaan esi- ja perusopetuksen oppilaskohtaisia kustannuksia vähentävästi. Asukastiheyttä ja sille vaihtoehtoisia yhdyskuntarakenteen mittareita arvioidaan tarkemmin tuonnempana.

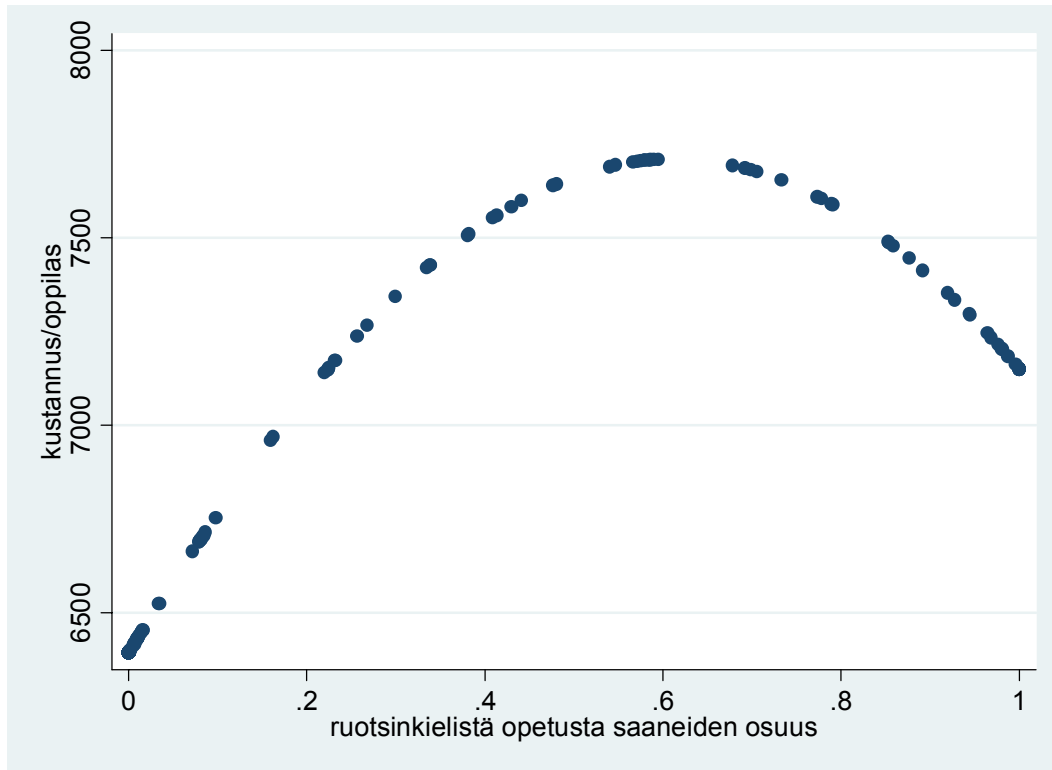
Tulosten mukaan vieraskielisten oppilaiden osuus vaikuttaa esi- ja perusopetuksen kustannuksia lisäävästi. Vieraskielisten oppilaiden osuuden kasvu yhdellä prosenttiyksiköllä kasvattaa kustannuksia noin yhdellä prosentilla. Maahanmuuttajien valmistavan koulutuksen oppilasmäärästä ei ollut käytettävissä kattavia tietoja, joten sitä ei voitu sisällyttää malliin<sup>17</sup>. Erityisoppilaiden kerroin on tilastollisesti vain heikosti merkitsevä. Kertoimen mukaan osuuden yhden prosenttiyksikön kasvu nostaa kustannuksia noin 0,3 prosentilla.

Tulosten mukaan kunnan kaksikielisyys kasvattaa kustannuksia mallissa OLS1 noin kolmella prosentilla. Vaikutus on negatiivinen mallissa OLS2, jossa ruotsinkielisen opetuksen osuutta mallinnetaan joustavammin. Mallissa OLS1 ruotsinkielisessä opetuksessa olevien osuuden kasvu 10 prosenttiyksiköllä kasvattaa kustannuksia noin prosentilla. Malli OLS2 sisältää ruotsinkielisten osuuden toisen asteen termin. Koska ruotsinkielisten osuus on huomattavan suuri useissa kunnissa, on perusteltua ajatella, että ruotsinkielisten osuuden kasvu ei tietyn rajan jälkeen olisikaan kustannuksia kasvattava tekijä. Ruotsinkielisten osuuden toisen asteen termi on tilastollisesti merkitsevä ja tulokset viittaavat siihen, että ruotsinkielisten osuuden ollessa suhteellisen pieni, osuuden kasvu kasvattaa aluksi kustannuksia. Osuuden kasvaessa lisäkustannuksia tulee kuitenkin jatkuvasti vähemmän ja osuuden ylittäessä noin 60 prosenttia, ruotsinkielisestä oppilaasta ei enää aiheudu lisäkustannuksia. Kuva 3 havainnollistaa estimoitua toisen asteen polynomiin perustuvaa yhteyttä ruotsinkielisten oppilaiden osuuden ja oppilaskohtaisten menojen välillä, kun muut muuttujat on asetettu keskiarvoonsa. Kuviin tulee suhtautua varauksella, sillä myös mallin OLS2 funktiomuoto on hyvin rajoittava. Myös kolmannen asteen termiä kokeiltiin, mutta se ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Ruotsinkielisen opetuksen vaikutuksen joustavampi mallintaminen esimerkiksi indikaattorimuuttujilla tai spline-käyrällä ei tule kyseeseen, sillä havainnot ovat keskittyneet voimakkaasti lähelle nolaa.

---

<sup>17</sup> Vuoden 2006 aineistolla estimoitiin myös malli, joka sisälsi maahanmuuttajien valmistavassa koulutuksessa olleiden oppilaiden osuuden. Muuttujan kerroin oli -0,2. Maahanmuuttajien valmistavasta koulutuksesta normaaliin peruskouluopetukseen siirtyneet oppilaat siis vähentävät kustannuksia. Käytettävissä ei ollut tietoja valmistavan opetuksen oppilasmäärästä. Karkea arvio valmistavan opetuksen kustannuserosta normaaliin opetukseen saadaan laskemalla yhteen vieraskielisten oppilaiden osuuden kerroin ja kahdella kerrottu valmistavan koulutuksen päättäneiden kerroin. Laskelma perustuu oletukseen, että valmistavasta koulutuksesta normaaliin opetukseen siirtyneet aloittavat normaalin koulunkäynnin keskimäärin puolivälissä kalenterivuotta ja ovat siirtyessään muihin vieraskielisiin oppilaisiin verrattavia opiskelijoita.

Kuva 3 *Ruotsinkielistä opetusta saaneiden oppilaiden osuuden yhteys esi- ja perusopetuksen oppilaskohtaisiin kustannuksiin*



Saamenkielistä opetusta saaneiden osuuden vaikutus on selvästi suurempi ruotsinkielistä opetusta saaneiden osuuteen verrattuna. Sen osuuden kasvu yhdellä prosenttiyksiköllä kasvattaa kustannuksia 1,3 prosentilla. Muun kuin suomen-, ruotsin- tai saamenkielisen opetuksen osuus on mallissa mukana kontrollimuuttujana. Vain harvoissa kunnissa järjestetään vieraskielistä opetusta.

Saaristokunnissa, joissa yli puolella väestöstä ei ole kiinteää tieyhteyttä manteeeseen, on mallissa OLS2 noin 12 prosenttia korkeammat oppilaskohtaiset kustannukset ei-saaristokuntiin verrattuna. Muiden saaristoisten kuntien kerroin on noin 9 prosenttia. Mallin OLS1 kertoimet ovat kummankin saaristoryhmittelyn mukaisille kunnille hieman pienempiä.

Seuraavassa tarkastellaan vaihtoehtoisia tapoja mallintaa kunnan yhdyskuntarakenteen vaikutusta kustannuksiin. Nykyjärjestelmässä valtionosuuskriteerinä oleva asukastiheys ei ole hyvä mittari kunnan yhdyskuntarakenteen hajanaisuudelle. Asukastiheys riippuu vain kunnan väkiluvun ja pinta-alan suhteesta eikä millään tavalla siitä, miten väestö on jakautunut kunnan alueelle. Hajanaista yhdyskuntarakennetta paremmin kuvaavien mittareiden ongelmana on pitkällä aikavälillä kuitenkin se, että niiden käyttäminen valtionosuuskriteerinä saattaa vähentää kannusteita kehittää yhdyskuntarakennetta palvelutuotannon kannalta edullisempaan suuntaan.

Asukastiheyden ohella tarkastellaan kolmea muuta syrjäisyysmittaria. Mallissa I yhdyskuntarakenteen mittarina on asukastiheys. Mallissa II yhdyskuntarakenteen kuvaajana käytetään Tilastokeskuksen kehittämään Focalsum-menetelmään perustuvaa viisiluokkaista mittaria. Focalsum-menetelmässä koko maa on jaettu neliökilometrin kokoisiin ruutuihin ja kunnan väestö jaetaan luokkiin sen mukaan, kuinka tiheään asutulla alueella se asuu, kun myös henkilön ruudun ympärillä olevien ruutujen väkimäärä otetaan huomioon. Näin ollen Focalsum-menetelmä huomioi tilanteen, jossa kotitalous asuu harvaan asutulla alueella, mutta lähialueet saattavat olla hyvinkin tiheään asuttuja ja siksi palvelut ovat helposti ja tehokkaasti järjestettävissä heille. Focalsum-menetelmä ei rajaudu kuntarajojen sisäpuolelle, vaan se ottaa huomioon myös naapurikunnan puolella olevat ruudut ympäröivien ruutujen väestöä tarkasteltaessa. Focalsum-mittareita voidaan pitää parempina yhdyskuntarakenteen kuvaajina kuin asukastiheyttä. Kahdessa saman asukastiheyden kunnassa voi olla täysin erilaiset yhdyskuntarakenteet. Tarkempi kuvaus Focalsum-mittareista on liiteosassa (Liite 2). Mallissa III tarkastellaan nykyjärjestelmässä sosiaali- ja terveydenhuollon valtionosuiden laskennassa käytettävää syrjäisyysindeksiä (ns. Pyy (1996) syrjäisyysluku). Mallissa IV tarkastelun kohteena on taajama-aste.

Taulukko 4 esittää syrjäisyysmittaritarkastelun tulokset. Malli II, jossa käytetään syrjäisyyden kuvaajana Focalsum-mittareita, on selitysasteeltaan paras. Selitysaste on tosin vain hiukan huonompi mallissa I, jossa syrjäisyyttä mallinnetaan asukastiheyden avulla. Tämä johtuu osittain siitä, että Focalsum-muuttujat on mitattu vuonna 2005, eikä niissä ole vaihtelua ajan myötä, toisin kuin asukastiheydessä. Neljän syrjäisimmän Focalsum-luokan väestöosuuksien vertailukohtana on tiheimmin asuttuun luokkaan kuuluva väestö. Esimerkiksi syrjäisimpään Focalsum-luokkaan (Focalsum 1. kvintiili) kuuluvan väestön osuuden kerroin tarkoittaa, että tähän luokkaan kuuluvasta väestöstä aiheutuu 75 prosenttia enemmän kustannuksia kuin muilta ominaisuuksiltaan samanlaisesta väestöstä tiheimmin asutuissa ruuduissa. Pyy (1996) syrjäisyysmittarin käyttö mallissa III selittää kustannuksia heikommin kuin asukastiheys tai Focalsum-mittarit. Selitysaste on heikoin mallissa IV, jossa tarkastellaan taajama-asteen vaikutusta.

*Taulukko 4 Esi- ja perusopetuksen menot; syrjäisyysmittareiden vaikutus<sup>1</sup>*

<i>Selitettävä muuttuja:</i>	I	II	III	IV
<i>ln(esi- ja perusopetuksen menot/oppilas)</i>				
<i>ln(verotettava tulo, €/asukas)</i>	0.215*** (0.0569)	0.0919 (0.0565)	0.0172 (0.0604)	0.173** (0.0834)
<i>ln(kunnan yhteisövero-osuus, €/asukas)</i>	0.0272*** (0.00903)	0.0225*** (0.00836)	0.0280*** (0.00859)	0.0308*** (0.00924)
<i>ln(valtionosuudet, €/asukas)</i>	0.0116 (0.0214)	0.0185 (0.0239)	0.0199 (0.0249)	0.0713** (0.0348)
<i>ln(väkiluku)</i>	0.141*** (0.0250)	0.140*** (0.0268)	0.141*** (0.0284)	0.158*** (0.0260)
<i>ln(oppilasmäärä)</i>	-0.393*** (0.0437)	-0.210*** (0.0433)	-0.320*** (0.0393)	-0.390*** (0.0465)

In(oppilasmäärä) <sup>2</sup>	0.0167*** (0.00289)	0.00285 (0.00314)	0.00948*** (0.00275)	0.0146*** (0.00318)
Oppilasmäärä kasvoi (1/0)	-0.0117 (0.00819)	-0.0156** (0.00783)	-0.0143* (0.00866)	-0.00515 (0.00872)
Oppilasmäärän muutoksen itseisarvo	0.867*** (0.181)	0.755*** (0.179)	0.729*** (0.207)	1.207*** (0.197)
D(oppilasmäärä kasvoi) * Oppilasmäärän muutoksen itseisarvo	-0.853*** (0.183)	-0.700*** (0.179)	-0.679*** (0.208)	-1.167*** (0.198)
In(asukastiheys)	-0.0634*** (0.00404)			
Taajama-aste				-0.182*** (0.0407)
Syrjäisyys			0.103*** (0.0102)	
Focalsum 1. kvintiili		1.301*** (0.241)		
Focalsum 2. kvintiili		0.344*** (0.0710)		
Focalsum 3. kvintiili		0.136*** (0.0297)		
Focalsum 4. kvintiili		0.0855*** (0.0133)		
Kaksikielinen kunta (1/0)	0.0224 (0.0168)	0.0260* (0.0157)	0.0304* (0.0157)	0.0266 (0.0184)
Ruotsinkielistä opetusta saaneiden osuus	0.0953*** (0.0223)	0.0878*** (0.0209)	0.0977*** (0.0221)	0.110*** (0.0244)
Saamenkielistä opetusta saaneiden osuus	1.102*** (0.0780)	0.659*** (0.119)	1.238*** (0.0789)	1.490*** (0.127)
Muunkielistä opetusta saaneiden osuus	1.248 (1.127)	2.193* (1.127)	1.529 (1.048)	0.328 (1.103)
Vieraskielisten oppilaiden osuus	0.984*** (0.211)	0.640*** (0.181)	0.764*** (0.196)	0.546** (0.246)
Erityisoppilaiden osuus	0.277* (0.159)	0.279* (0.153)	0.256 (0.159)	0.143 (0.175)
Esikoululaisten osuus	-0.373 (0.230)	-0.298 (0.250)	-0.420* (0.241)	-0.354 (0.271)
Yläasteen oppilaiden osuus	0.215*** (0.0692)	0.115** (0.0560)	0.178*** (0.0545)	0.245*** (0.0707)
Vaikeasti vammaisten osuus	2.998*** (1.042)	2.493** (1.061)	1.973* (1.149)	4.192*** (1.189)
Muiden vammaisten osuus	0.570** (0.267)	0.487* (0.265)	0.291 (0.269)	0.0989 (0.290)
Sairaalaopetuksen päivät/oppilas	-0.00540 (0.0125)	-0.0176 (0.0147)	-0.0121 (0.0146)	-0.0185 (0.0139)
Saaristo 1 (1/0)	0.0981* (0.0502)	0.0864 (0.0548)	0.0885 (0.0597)	0.130** (0.0554)
Saaristo 2 (1/0)	0.0662*** (0.0162)	0.0614*** (0.0142)	0.0757*** (0.0168)	0.0600*** (0.0163)
Vuosi 2005 (1/0)	-0.0252*** (0.00647)	-0.0316*** (0.00670)	-0.0321*** (0.00696)	-0.0252*** (0.00789)
Vakio	7.270*** (0.617)	7.608*** (0.684)	8.705*** (0.704)	7.066*** (0.991)
Havaintoja	808	808	808	793
Selitysaste	0.750	0.753	0.730	0.687

<sup>1</sup> data 2005–2006

## Tulosten tulkinta

Edellä esitetyt estimaatit ovat arvioita estimoinnissa käytettyjen tekijöiden keskimääräisistä vaikutuksista yksikkökustannuksiin. Tuloksiin tulee kuitenkin suhtautua tietyin varauksin. Todellisissa vaikutuksissa saattaa olla eroja kuntien välillä ja kertoimiin voi aiheutua harhaa esimerkiksi mittausvirheistä ja puuttuvista selittävästä muuttujista johtuen. On myös mahdollista, että valtionosuuskriteereille ajantasaisessa lainsäädännössä määrätyt kertoimet vaikuttavat kuntien rahankäyttöön. Esimerkiksi yläasteen rehtori saattaa käyttää valtionosuusjärjestelmää perusteluna ja vaatia 30 prosenttia suurempaa oppilaskohtaista budjettia ala-asteeseen nähden. Estimointitulokset viittaavat siihen, että tällaista kustannusten mukautumista valtionosuuskriteereihin saattaa nykyjärjestelmässä tapahtua. Ensinnäkin, useiden valtionosuuskriteerien estimoidut kertoimet vastaavat lähes täsmälleen niiden lainsäädännöllisiä kertoimia, mikä on yllättävää (tähän palataan tuonnempana). Erityisesti pitkään käytettyjen valtionosuuskriteerien osalta (esimerkiksi yläasteen oppilaiden osuus) estimaatit ovat hyvin lähellä voimassa olevan järjestelmän lainsäädännöllisiä kertoimia. Sen sijaan uusien kriteerien estimoidut kertoimet (esimerkiksi vieraskielisten oppilaiden osuus) ovat kauempana lainsäädännöllisistä kertoimista mahdollisesti siitä syystä, ettei järjestelmämuutosten jälkeen mukautumista ole vielä ehtinyt tapahtua. Toiseksi, nykyisessä valtionosuusjärjestelmässä käytettävä asukastiheys näyttää selittävän paremmin oppilaskohtaisia menoja kuin paremmin perusteltu taajama-aste. Focalsum-mittarinkin selitysvaikutus on vain hieman parempi kuin asukastiheyden.

Korkea valtionosuus voi vaikuttaa menoja kasvattavasti myös niin sanotun kärpäspaperi-ilmiön kautta. Kärpäspaperi-ilmiöllä tarkoitetaan tilannetta, jossa tietyn sektorin valtionavun lisäys kasvattaa sektorin menoja enemmän kuin muun vastaavan resurssin lisäys (esimerkiksi verotulojen kasvu). Periaatteessa eri sektorien valtionapujen ei pitäisi vaikuttaa siihen, missä suhteessa kunta tuottaa eri palveluita, koska nykyjärjestelmässä mitään valtionosuuksia ei ole korvamerkitty ja kunta saa käyttää sektorikohtaiset valtionavut haluamallaan tavalla. Kärpäspaperivaikutuksen erottaminen valtionosuuskriteerien aidosta kustannusvaikutuksesta on kuitenkin vaikeaa, sillä esi- ja perusopetuksen valtionosuus määräytyy mallissa käytettyjen muuttujien perusteella.

Esi- ja perusopetuksen laskennallisen yksikköhinnan asukastiheysosassa olevaa epäjatkuvuutta<sup>18</sup> pyrittiin hyödyntämään kärpäspaperivaikutuksen estimoimiseksi. Laskennallisen yksikköhinnan vaikutus oppilaskohtaisiin menoihin estimoitiin instrumenttimuuttujamenetelmällä (2SLS) käyttäen yksikköhinnan instrumenttina asukastiheysosaa. Instrumentti oli kuitenkin hyvin heikko, koska asukastiheysosan vaikutus laskennalliseen yksikköhintaan on pieni. Yksikköhinnan

<sup>18</sup> Asukastiheystekijän mukainen korotus koskee vain kuntia, joiden asukastiheys on alle 40 asukasta neliökilometrillä.

kertoimen keskivirhe jäi siksi hyvin suureksi, eikä sen perusteella voitu tehdä arviota karpäpaperivaikutuksen suuruudesta. Tuloksia ei raportoida tarkemmin tässä tutkimuksessa. Karpäpaperivaikutusta tulisi tutkia jatkossa lisää.

Koulutuspalvelujen kysynnän hintajouaston estimoiminen väkiluvun avulla antaa mahdollisesti epäluotettavan arvion hintajoudesta. Ensinnäkin, väkiluvun käänteisluvun käyttäminen ratkaisevan äänestäjän veropohjaosuuden mittarina ei välttämättä ole hyvin perusteltu. Toiseksi väkiluku on vahvasti korreloitunut oppilasmäärän kanssa, joten niiden vaikutusten erottaminen toisistaan on hankalaa. Väkilukuun perustuvalla koulutuspalvelujen hintajouaston estimaatilla korjattuja VOS-kriteerien kertoimia voidaan kuitenkin pitää luotettavampina arvioina VOS-kriteerien vaikutuksista, kuin suorina PNS-kertoimia. Kaavasta (8) nähdään, että suoriin kertoimiin liittyy rakenteellista harhaa nolaa kohti.

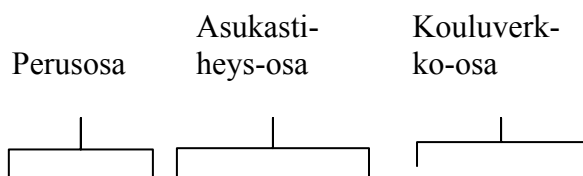
## 2.4 Nykyinen valtionosuusjärjestelmä ja sen arviointi

### Nykyjärjestelmän kuvaus

Nykyisin voimassa oleva esi- ja perusopetuksen valtionosuusjärjestelmä pohjautuu niin sanottuun ylläpitäjämalliin. Ylläpitäjämalli tarkoittaa sitä, että valtionosuus maksetaan suoraan opetusta antavan koulun ylläpitäjälle, joka voi olla oppilaan kotikunta, muu kunta, kuntayhtymä, valtio tai yksityinen oppilaitos. Kuntien näkökulmasta ei ole olemassa erillistä esi- tai perusopetuksen valtionosuutta vaan esi- ja perusopetus muodostavat vain osan – vaikkakin usein hyvin tärkeän osan – kunnan opetus- ja kulttuuritoimen valtionosuudesta.

Kunnan opetus- ja kulttuuritoimen valtionosuus määräytyy sen ylläpitämien tehtävien yhteenlasketusta valtionosuuspohjasta. Perusopetuksen valtionosuuspohja saadaan kertomalla yksikköhinta oppilasmäärällä. Laskennallinen yksikköhinta perustuu verraten monimutkaiseen taustalaskelmaan, jota selostetaan lyhyesti jäljempänä. Esiopeuksen valtionosuusperuste on 91 prosenttia kunnan perusopetuksen valtionosuusperusteesta.

Perusopetuksen valtionosuuden perusteena olevan laskennallisen yksikköhinnan määräytymistä vuonna 2006 voidaan kuvata seuraavalla kaavalla:



$$\{(k_1 \times Y_{pk}) + (k_2 \times Y_{pk} \times At) + (k_3 \times Y_{pk} \times Kv) + \text{lisäykset}\} \times 0.969061$$

Kaavassa  $k_1$ ,  $k_2$  ja  $k_3$  ovat kertoimia, jotka opetusministeriö määrittää ( $k_1 = 0.77$ ,  $k_2 = 0.1$  ja  $k_3 = 0.003$ ).  $Y_{pk}$  on laskelmassa käytetty arvonlisäveroton keskimääräinen oppilaskohtainen yksikköhinta, jonka valtioneuvosto vahvistaa varainhoitovuotta edeltävän vuoden syyskuussa (5201,14 euroa vuonna 2006).  $Y_{pk}$  perustuu toteutuneeseen keskimääräiseen perusopetuksen oppilaskohtaiseen kustannukseen, joka tarkistetaan joka neljäs vuosi.

$A_t$  on asukastiheystekijä kunnille, joiden asukastiheys on alle 40 asukasta neliökilometrillä.  $A_t$ :n kuntakohtainen arvo saadaan kaavasta  $[\ln(40) - \ln(\text{kunnan asukastiheys})]$ .

$K_v$  on kouluverkkoon perustuva korotuskerroin, jota sovelletaan saaristokunnille ja kunnille, joiden asukastiheys on alle 4 asukasta neliökilometrillä. Kouluverkkokorotuksen laskennassa käytetään tietoa koulukohtaisista oppilasmääristä ja koulukohtaiset korotukset summataan lopuksi kunnittain yhteen. Ala-asteen osalta alle 80 oppilaan koulu korottaa kunnan yksikköhintaa. Vastaavasti yläasteiden osalta alle 180 oppilaan koulut tuottavat korotuksen. Laskennassa käytetään koulukohtaisen oppilasmäärän ja kunnan asukastiheystietojen lisäksi ennalta määrättyjä kiinteitä kertoimia (1,2 ala-asteen kouluille ja 0,6 yläasteen kouluille). Kouluverkkokorotuksen laskukaava kunnalle, jonka asukastiheys on 3:n ja 4:n välillä, voidaan esittää seuraavasti:

$$\frac{\left\{ \begin{array}{l} \sum_{i=1}^h [1,2 \times (4 - \text{kunnan asukastiheys}) \times (80 - \text{ala-asteen koulun } i \text{ oppilasmäärä}) \times \text{ala-asteen koulun } i \text{ oppilasmäärä}] + \\ \sum_{j=1}^r [0,6 \times (4 - \text{kunnan asukastiheys}) \times (180 - \text{yläasteen koulun } j \text{ oppilasmäärä}) \times \text{yläasteen koulun } j \text{ oppilasmäärä}] \end{array} \right\}}{\text{kunnan koko oppilasmäärä}}$$

Jos kunnan asukastiheys on alle 3, poistuu sekä ala- että yläasteen koulujen laskelmista kerroin ”4–kunnan asukastiheys”, eli tällöin kouluverkkotekijä lisää yksikköhintaa hieman enemmän.

Yksikköhintaan tehdään kuntakohtaisia lisäyksiä, jotka riippuvat kunnan yläasteen oppilasmäärästä, vammais- ja erityisopetuksen oppilasmäärästä, kaksikielisyydestä, saaristoisuudesta ja muun kuin suomen-, ruotsin- tai saamenkielisten oppilaiden lukumäärästä. Lisäykset lasketaan seuraavasti osuuksina kokonaisuoppilasmäärästä:

- $0,3 \times Y_{pk} \times$  vuosiluokkien 7–9 ja lisäopetuksen oppilaiden osuus
- $4,0 \times Y_{pk} \times$  vaikeimmin kehitysvammaisten oppilaiden osuus
- $2,5 \times Y_{pk} \times$  muiden vammaisoppilaiden osuus
- $0,5 \times Y_{pk} \times$  erityisoppilaiden osuus
- $0,12 \times Y_{pk} \times$  ruotsinkielisten oppilaiden osuus
- $0,2 \times Y_{pk} \times$  vieraskielisten oppilaiden osuus

- $0,06 \times Y_{pk}$  saaristokunnissa<sup>19</sup>
- $0,25 \times Y_{pk}$  saaristokunnissa, joissa yli puolella asukkaista ei ole kiinteää tieyhteyttä
- $0,04 \times Y_{pk}$  kaksikielisissä kunnissa

Lisäksi yksikköhintaan voidaan tehdä harkinnanvarainen korotus. Laskelmien lopputuloksena saatu oppilaskohtainen yksikköhinta kerrottiin vuonna 2006 ta-sauskertomella 0.969061. Saatu oppilaskohtainen yksikköhinta kerrotaan kun-nan koko oppilasmäärällä, jolloin saadaan perusopetuksen kuntakohtainen valtiosuusperuste. Lopullinen opetus- ja kulttuuritoimen valtiosuus määräy-tyy valtiosuus pohjan ja kunnan omarahoitusosuuden erotuksesta. Vuonna 2006 kaikille kunnille samansuuruinen asukaskohtainen omarahoitusosuus oli 626,90 euroa.

### **Järjestelmän yleinen arviointi**

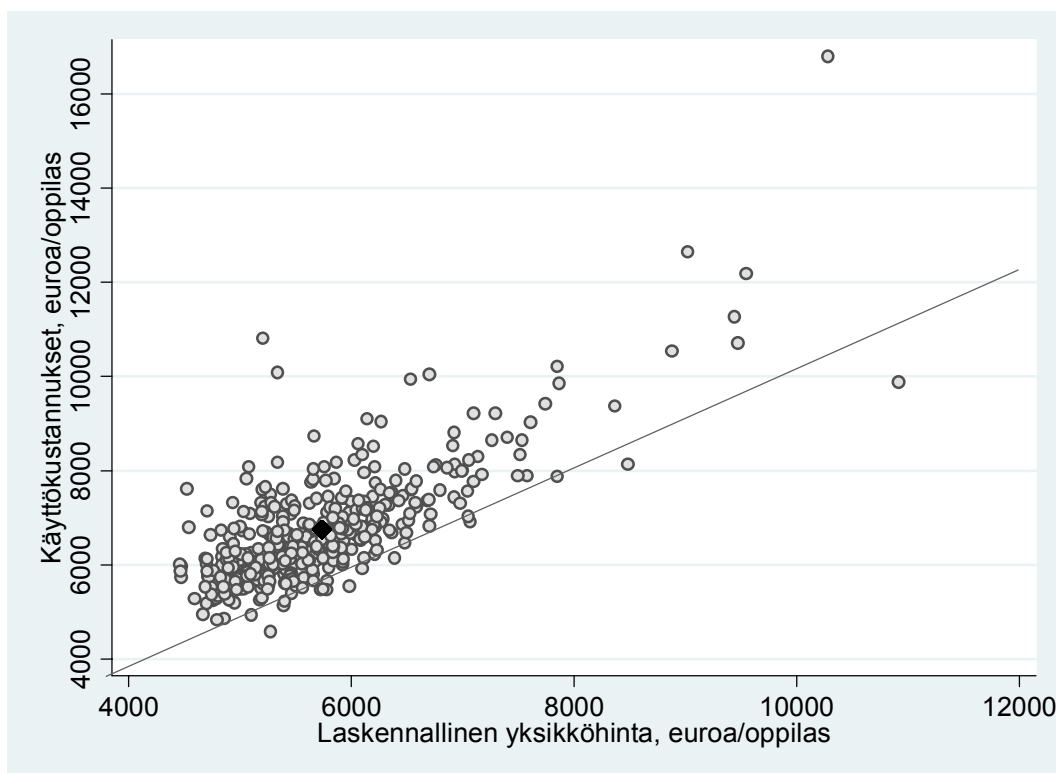
Kuntien välillä on suuria eroja oppilaskohtaisissa perusopetuksen kustannuksissa. Laskennalliset yksikköhinnat ovat tyypillisesti korkeampia kunnissa, joissa toteu-tuneet kustannukset ovat korkeita (Kuva 4). Laskennallisen yksikköhinnan ja toteutuneen kustannuksen vastaavuudessa on kuitenkin merkittäviä kuntakohtai-sia eroja.

---

<sup>19</sup> Laki saariston kehityksen edistämisestä 494/1981, 9§.



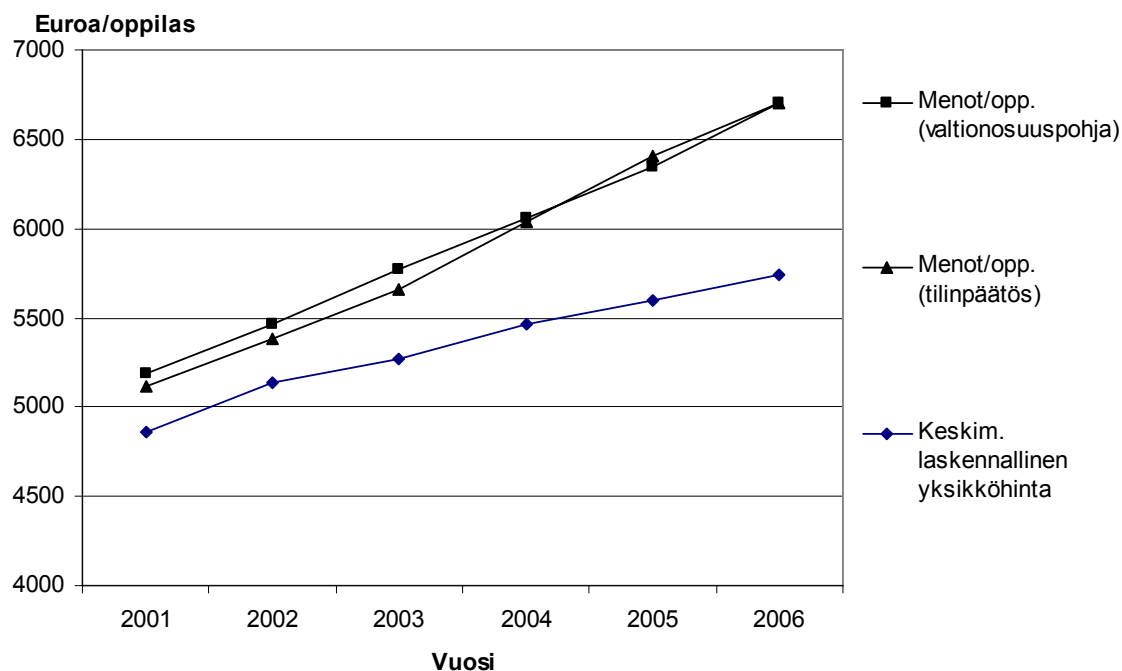
Kuva 4 Oppilaskohtaisten käyttökustannusten ja laskennallisten yksikköhintojen välinen yhteys vuonna 2006



Kuntakohtaisten valtionosuustietojen perusteella havaitaan myös, että perusopetuksen keskimääräisten yksikköhintojen ja toteutuneiden kustannusten poikkeama on kasvanut vuosina 2001–2006 (Kuva 5). Kunnat ovat siis näinä vuosina rahoittaneet kustannusten kasvusta aiempaa suuremman osan itse. Havaittu poikkeama liittyyne yksikköhintojen indeksikorotuksiin, jotka eivät olleet kyseisinä vuosina täysimääräisiä.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Vuonna 2008 yksikköhintoja korotetaan toteutuneiden kustannusten mukaisiksi, jolloin yksikköhinnan ja toteutuneen kustannuksen poikkeama supistuu. Toisaalta samalla tehtävä valtionosuusprosentin muutos nostaa kuntien omarahoitusosuutta niin, että valtion ja kuntien välinen kustannustenjako säilyy kokonaan tasolla ennallaan.

Kuva 5 Perusopetuksen yksikköhinnat ja kustannukset v. 2001–2006



Laskennallinen yksikköhinta on lähimpänä toteutuneita kustannuksia kunnissa, joissa oppilaskohtaiset menot ovat alhaisimmat (Taulukko 5). Havainto liittyy siihen, että toteutuneet kustannukset ovat keskimäärin yksikköhintaa korkeammat. Yksikköhinnan muutos suhteessa toteutuneisiin menoihin on viime vuosina ollut epäedullisinta alhaisimpien oppilaskohtaisten menojen kunnissa.

Taulukko 5 Laskennallisen yksikköhinnan korvaavuuden kehitys kuntaryhmittäin (yksikköhinta prosenttia oppilaskohtaisista menoista)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Muutos 2001–2006, prosenttiyksikköä
1. nelj. (menot alhaisimmat)	102,4	101,7	98,1	96,7	93,7	92,4	-9,9
2. nelj.	95,6	95,7	92,0	91,8	90,0	88,1	-7,5
3. nelj.	92,2	92,8	90,2	88,7	87,0	85,4	-6,7
4. nelj. (menot korkeimmat)	87,9	88,7	87,3	85,7	83,4	79,4	-8,5

Yleisen tarkastelun pohjalta näyttäisi siis siltä, että laskennallinen järjestelmä on aiemmin seurannut kustannuskehitystä, mutta viime vuosina yhteys toteutuneisiin menoihin on heikentynyt. Erityisesti näin on ollut kunnissa, joissa menot ovat kasvaneet keskimääräistä nopeammin.

Perusopetuksen menojen muutoksen ajatellaan usein liittyvän palkkakustannusten kasvuun. Toisaalta suhteellisesti eniten ovat kasvaneet muut kuin palkkamenot kuten vuokrat, eläke-, sosiaali- ja vakuutusmaksut. Edelleen, oppilasmäärän pienentyminen on voinut lisätä oppilaskohtaisia kustannuksia, jos rakenteita ei ole kyetty sopeuttamaan samassa tahdissa. Kuntien olosuhdetekijät eivät ole viime vuosina olennaisesti muuttuneet, joten ne eivät selitä kustannusten kasvua.

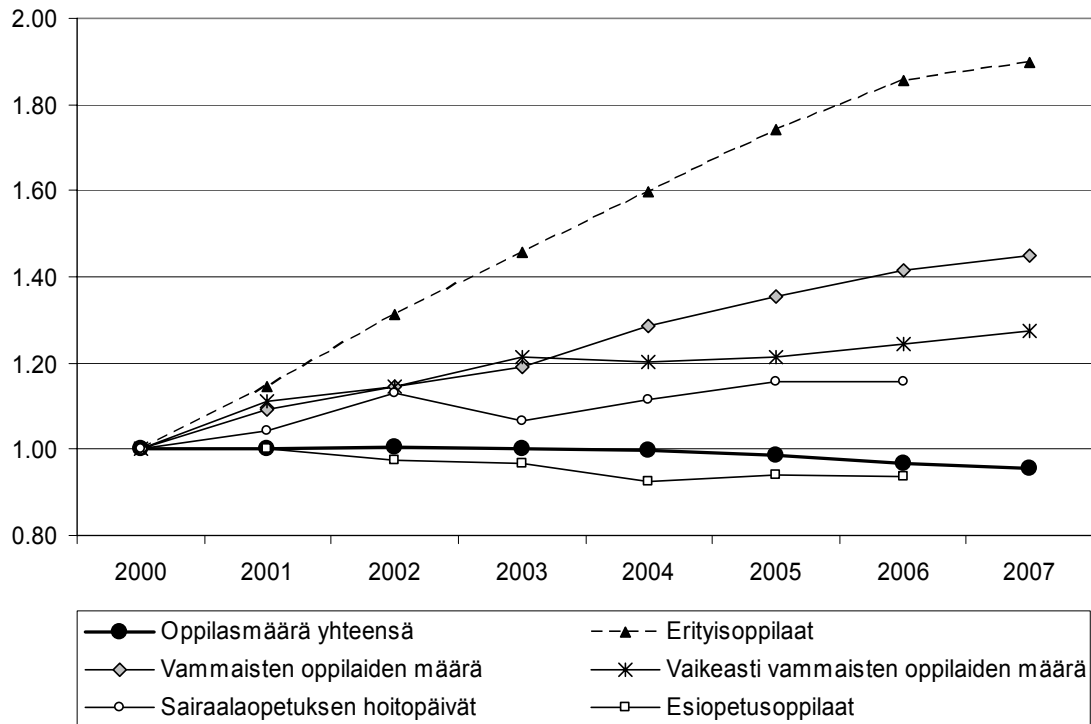
Valtionosuusjärjestelmän muutosta vuoden 2006 alusta ei nykyisellä aineistolla ole mahdollista analysoida, sillä tässä tutkimuksessa käytettävissä oleva aineisto sisältää tietoja vain vuoteen 2006 saakka.

### **Valtionosuuskriteerien arviointi**

Tässä luvussa arvioidaan erikseen kutakin nykyjärjestelmän perusopetuksen valtionosuuskriteeriä. Arvioinnin näkökulma on pääosin rahoituksellinen, eli tarkasteltavana on kriteerien relevanttius kustannusten korvaavuuden näkökulmasta. Kriteereille asetetut muut mahdolliset tavoitteet esimerkiksi kuntien ohjaukseen liittyen, jätetään pääosin tämän tarkastelun ulkopuolelle.

Kustannuskehitykseen kokonaistasolla vaikuttaa eniten oppilasmäärän kehitys. Perusopetuksen kokonaisoppilasmäärä on laskenut vuodesta 2002 lähtien ikäluokkien pienenemisestä johtuen ollen vuonna 2007 noin 570 000 (Tilastokeskus, 2008). Samalla ajanjaksolla kuitenkin perusopetuksen erityisoppilasryhmien, kuten vaikeasti vammaisten määrä on kasvanut lähes 30 prosenttia, muiden vammaisten määrä yli 40 prosenttia ja perusopetuksen erityisoppilaiden määrä jopa 90 prosenttia (Kuva 6). Vuonna 2006 vaikeasti vammaisia oli noin 0,2 prosenttia, muita vammaisia 1,8 prosenttia ja erityisoppilaita noin 6,1 prosenttia kaikista perusopetuksen oppilaista.

Kuva 6 Oppilasmäärien kehitys oppilastyypeittäin vuosina 2000–2007



Tarkasteltaessa yksittäisten valtionosuuskriteerien keskimääräistä vaikutusta perusopetuksen laskennalliseen yksikköhintaan havaitaan, että kuntien näkökulmasta merkittävimmät perusopetuksen valtionosuuskriteerit ovat asukastiheys, yläasteen oppilasmäärä ja vammaisoppilaiden määrä (Taulukko 6). Osa kriteereistä, kuten erityisoppilaiden osuus ja yläasteen oppilaiden osuus, koskee suurta joukkoa kuntia. Vastaavasti toiset kriteerit, kuten saaristokorotus, kaksikielisyyskorotus tai vieraskielisten oppilaiden osuus, liittyvät vain joidenkin kuntien toimintaan, jolloin niillä ei ole merkitystä valtaosalle kunnista. Toisaalta yksittäisten valtionosuuskriteerien merkitys voi vaihdella kunnittain paljon myös korotusta saaneiden kuntien kesken. Esimerkiksi asukastiheystekijän osuus oli enimmillään lähes 32 prosenttia kokonaisyksikköhinnasta ja vähimmillään 0,11 prosenttia (asukastiheyden perusteella tukea saaneista kunnista).

*Taulukko 6 Yksittäisten valtionosuuskriteerien keskimääräinen vaikutus perusopetuksen yksikköhintaan vuonna 2007 (kuntien aritmeettiset keskiarvot)*

	euroa/oppilas				osuus yksikköhinnasta, %			
	maksimi	keskiarvo (tukea saaneet)	keskiarvo (kaikki kunnat)	minimi (tukea saaneet)	maksimi	keskiarvo (tukea saaneet)	keskiarvo (kaikki kunnat)	minimi (tukea saaneet)
Asukastiheys (jos asukastiheys alle 40)	2831,0	826,9	687,7	5,0	31,85	13,48	11,21	0,11
Kouluverkotunnus (asukastiheys alle 4 ja saaristokunnat)	1192,6	379,3	59,1	56,1	11,80	5,11	0,80	0,74
Kaksikielisyyskorotus	213,7	213,7	22,6	213,7	4,23	3,64	0,38	1,96
Saaristokorotus	1335,8	789,2	25,8	320,6	18,72	9,6	0,31	3,83
Vuosiluokkien 7-9 ja lisäopetuksen oppilaiden osuus	995,1	584,6	515,6	9,8	16,36	10,22	9,01	0,16
Vaikeimmin vammaisten oppilaiden osuus	647,7	93,4	48,6	3,5	8,55	1,57	0,82	0,06
Muiden vammaisoppilaiden osuus	1233,1	247,5	226,3	12,3	17,80	4,31	3,94	0,25
Erityisoppilaiden osuus	360,3	150,2	147,1	22,8	6,10	2,65	2,60	0,46
Ruotsinkielisen opetuksen oppilaiden osuus	641,2	296,3	40,2	0,5	11,53	4,74	0,64	0,01
Vieraskielisten oppilaiden osuus	163,9	14,1	9,5	0,5	2,67	0,25	0,17	0,01

*Kunnan asukastiheys* otetaan perusopetuksen yksikköhinnan laskennassa huomioon paitsi yksikköhinnan varsinaisessa asukastiheysosassa, myös ns. kouluverkko-osassa. Asukastiheysosan perusteella tukea saa 83 prosenttia kunnista ja sen perusteella määräytyy keskimäärin 11 prosenttia keskimääräisestä yksikköhinnasta. Jo edellä estimointitulosten yhteydessä todettiin, että asukastiheys kuvaa heikosti asutusrakennetta. Tekninen ongelma vaikuttaisi olevan lisäksi se, että hyvin alhaisten asukastiheyksien kunnissa pieni asukastiheyden muutos vaikuttaa yksikköhintaan erittäin paljon (Liite 3)<sup>21</sup>. Asukastiheys on tässä tutkimuksessa esiteltyjen selitysmallien tulosten perusteella menoja heikommin selittävä tekijä kuin asutusrakennetta kuvaava Focalsum-indikaattori. Toisaalta asukastiheys selittää oppilaskohtaisia menoja paremmin kuin taajama-aste tai sosiaali- ja terveydenhuollon valtionosuuden laskennassa aiemmin käytetty syrjäisyysmittari (Pyy, 1996). Asukastiheys muuttuu herkemmin kuntaliitosten tapauksessa kuin Focalsum. Taloudellisuuteen liittyvien kannusteiden näkökulmasta asukastiheyden voi arvioida olevan melko neutraali. Asukastiheyden positiivinen puoli on sen yleisyys, tietojen helppo saatavuus ja se, että kunta ei voi vaikuttaa mittarin arvoihin.

<sup>21</sup> Esimerkiksi asukastiheyden ollessa 0,21 asukasta/neliökilometri kunta saa yli 90 euroa/oppilas korkeamman yksikköhinnan kuin kunta, jonka asukastiheys on 0,25.

*Kouluverkkotunnusluku* perustuu monimutkaiseen koulukohtaiseen laskelmaan, joka koskettaa 16 prosenttia kunnista. Kouluverkkotunnusluvun merkitys on kaikkien kuntien näkökulmasta pieni. Toisaalta kyseisellä perusteella tukea saaville kunnille sen merkitys on huomattava. Kouluverkkotunnuksella voi olla kouluverkon uudistamista rajoittava vaikutus. Mikäli kunta supistaa kouluverkkoa, sen valtionosuudet pienenevät. Siten sen käyttö ei ole perusteltua taloudellisuusnäkökulmasta, eikä se myöskään ole neutraali kuntien yhdistymisten näkökulmasta. Kouluverkkotunnuksen laskenta perustuu kouluverkkoon liittyvien yksityiskohtaisten tietojen lisäksi asukastiheyteen ja saaristoisuuteen. Siten sen perusteet ovat osin päällekkäisiä muiden perusopetuksen yksikköhintakriteerien kanssa.

*Kaksikielisyys* tuo yksikköhinnan lisäyksen kunnille, jotka ovat kielisuhteen perusteella määritetty kaksikielisiksi. Kyseistä kriteeriä sovelletaan noin 11 prosenttiin kunnista ja se on merkittävyydeltään 2–4 prosenttia ao. kuntien yksikköhinnoista. Kokonaisuuden kannalta kriteerin merkitys on pieni. Sitä voidaan kuitenkin perustella siksi, että se huomioi kunnan lakisääteisen tarpeen ylläpitää kahta kouluverkkoa. Tässä tutkimuksessa tehtyjen ekonometristen estimointien perusteella nykyisen valtionosuusmallin 4 prosentin lisäys yksikköhintaan vaikuttaisi olevan oikean suuruinen (Taulukko 7).

*Taulukko 7 Nykyjärjestelmän (v. 2006 →) perusopetuksen valtionosuuskriteerien kerrointen vertailu tilastollisten mallien estimaatteihin*

<i>Selitettävä muuttuja:</i>	<i>Estimoidut kertoimet</i>	<i>Valtionosuusjärjestelmässä käytössä olevat kertoimet</i>
<i>In(esi- ja perusopetuksen menot, €/oppilas)</i>		
<i>In(asukastiheys)</i>	-0.07 ***	-
<i>Kaksikielinen kunta (1/0)</i>	0.03	<b>0.04</b>
<i>Vieraskielisten oppilaiden osuus</i>	1.15 ***	<b>0.20</b>
<i>Ruotsinkielistä opetusta saaneiden osuus</i>	0.11 ***	<b>0.12</b>
<i>Saamenkielistä opetusta saaneiden osuus</i>	1.28 ***	-
<i>Erityisoppilaiden osuus</i>	0.32 *	<b>0.50</b>
<i>Esikoululaisten osuus</i>	-0.43	<b>-0.09</b>
<i>Yläasteen oppilaiden osuus</i>	0.25 ***	<b>0.30</b>
<i>Vaikeasti vammaisten oppilaiden osuus</i>	3.49 ***	<b>4.00</b>
<i>Muiden vammaisoppilaiden osuus</i>	0.66 **	<b>2.50</b>
<i>Saaristo 2</i>	0.08 ***	<b>0.06</b>
<i>Saaristo 3</i>	0.11 *	<b>0.25</b>

*Vieraskielisten oppilaiden osuus* vaikuttaa yksikköhintaan yhteensä 67 prosentissa kunnista. Kriteerin merkitys on kuitenkin näille kunnille pieni, mikä johtune siitä, että useissa tapauksissa kunnassa on vain muutama maahanmuuttajataustainen oppilas. Kriteerin merkityksen voi kuitenkin tulevaisuudessa arvioida kasvavan. Tehtyjen ekonometristen tarkastelujen perusteella vieraskielisyys tulisi ottaa kustannustekijänä huomioon nykyistä suuremmalla yksikköhinnan lisäyksellä.

Estimointitulosten perusteella vieraskieliset oppilaat tulevat yli kaksi kertaa muita oppilaita kalliimmiksi.

*Ruotsinkielistä opetusta saaneiden oppilaiden osuus* vaikuttaa yksikköhintaan yhteensä 14 prosentissa Manner-Suomen kunnista. Kriteerin vaikutus kyseisille kunnille on keskimäärin noin 5 prosenttia yksikköhinnasta. Nykyisin valtionosuuskaavassa käytetty korotuskerroin on lähellä tässä tutkimuksessa estimoitua menovaikutusta silloin, kun ilmiötä kuvataan yhdellä oppilasosuusmuuttujalla. Intuitiivisesti ajatellen kuitenkin ruotsinkielisten oppilaiden osuuden kasvaessa yli 50 prosentin, lisäkustannusten pitäisi alkaa supistumaan. Näin havaittiinkin olevan, kun oppilasosuuden vaikutuksen muutos otettiin huomioon. Toisin sanoen, saatujen tulosten perusteella nykyinen valtionosuuskaava näyttäisi ylikompensoivan kuntia, joissa ruotsinkielistä opetusta saavien oppilaiden osuus on suuri. Toinen arviointihavainto liittyy siihen, että ruotsinkielisyys otetaan nykyisessä rahoitusmallissa huomioon jo kaksikielisyyskriteerin avulla, minkä vuoksi kielisuhde otetaan nykyisessä valtionosuuskaavassa huomioon kahdella tavalla.

*Erityisoppilaiden osuus* vaikuttaa käytännössä kaikkien kuntien perusopetuksen yksikköhintaan. Kriteerin vaikutus yksikköhintaan oli vuonna 2006 keskimäärin noin kolme prosenttia. Erityisopetus on viime vuosina kasvanut voimakkaasti sekä oppilasmäärillä että erityisopettajien lukumäärällä mitattuna. Syksyllä 2006 kokoaikaiseen erityisopetukseen oli siirretty 44 700 peruskoulun oppilasta, 7,7 prosenttia kaikista peruskoululaisista. Vaikka peruskoululaisten kokonaismäärä väheni prosentilla, erityisopetukseen siirrettyjen määrä kasvoi edellisvuodesta yli neljällä prosentilla. Eniten on lisääntynyt tunne-elämän häiriöstä tai sosiaalisesta sopeutumattomuudesta johtuva erityisopetuksen tarve. Erityisoppilaista kaksi kolmasosaa oli poikia. Erityisopetus järjestetään yhä useammin yleisopetuksen yhteydessä, ja vuonna 2006 erityisopetukseen siirretyistä oppilaista jo lähes puolet oli integroitu kokonaan tai osittain yleisopetuksen ryhmiin. Hieman yli puolet sai opetusta peruskoulujen erityisryhmissä ja erityiskouluissa. Erityisopetuksen järjestämispaikka vaihtelee selvästi kunnittain ja alueittain. (Opetusministeriö, 2007, 38–39.)

Erityisopetuksen määrälliseen kasvuun ovat vaikuttaneet muun muassa tilastotekniset<sup>22</sup> ja kuntoutukselliset-hoidolliset tekijät<sup>23</sup>, kehittynyt diagnoosi, erityispedagogisen tutkimuksen tuottama uusi tieto<sup>24</sup> sekä opetuslainsäädännön

<sup>22</sup> Osa erityisopetuksen määrällisestä kasvusta on aiheutunut tilastoinnissa tapahtuneista muutoksista esimerkiksi osa-aikaisessa erityisopetuksessa, jossa vuoden 2001 uudistuksen myötä tarkentunut tilastointi kattaa laajemmin kohderyhmän oppilaat. Myös tilastollisissa luokitteluperusteissa tapahtuneet muutokset saattavat näkyä erityisopetuksen määrällisenä kasvuna. (Opetusministeriö, 2007. Erityisopetuksen strategia, 41-42.)

<sup>23</sup> On esitetty, että kehittyneempi lääketiede on mahdollistanut yhä pienempien keskoslasten selviytymisen, mikä myöhemmin nostaa niiden lasten määrää, joilla on riski erilaisiin oppimisvaikeuksiin. (Opetusministeriö 2007. Erityisopetuksen strategia, 42).

<sup>24</sup> Oppimisvaikeuksista on saatu viime vuosina paljon uutta tietoa, mikä on helpottanut erityistä tukea tarvitsevien oppilaiden oppimisvaikeuksien tunnistamista ja opetuksen kohdentamista. Oppimisvaikeuk-

muuttuminen<sup>25</sup>. Myös maahanmuuttajaoppilaiden osuuden kasvu voi lisätä erityisoppilaiden määrää. Edellisten lisäksi kasvua selittävät ainakin kuntien ja koulujen erilaiset menettelytavat, mikä näkyy merkittävinä kuntien välisinä eroina erityisopetukseen siirtojen määrissä.

Valtionosuusjärjestelmässä erityisopetus on otettu huomioon yksikköhintaa korottavana tekijänä. Ekonometrisessa mallissa erityisopetus selittää hyvin oppilas-kohtaisia kustannuksia. Saatujen tulosten mukaan erityisopetuksen nykyisessä valtionosuusjärjestelmässä käytetty kerroin on korkeampi kuin sen kustannusvaikutus. On siis mahdollista, että erityisopetusta ylikompensoidaan.

*Yläasteen (vuosiluokat 7–9) oppilaiden osuus* kaikista oppilaista vaikuttaa yksikköhintaan valtaosassa kunnista. Kustannustekijänä yläasteen oppilaiden osuus on kompensoitu tasolla, joka on hyvin lähellä tässä tutkimuksessa estimoitua kustannusvaikutusta. Nykyisen järjestelmän kouluverkkotunnusosassa otetaan yläaste erikseen huomioon, mikä aiheuttaa järjestelmään osittaista päällekkäisyyttä.

*Vammaisoppilaat* otetaan nykyjärjestelmässä huomioon kahden eri muuttujan, vaikeimmin vammaisten ja muiden vammaisoppilaiden osuuden, avulla. Vaikeasti vammaisten oppilaiden osuus vaikuttaa yksikköhintaan noin 50 prosentissa kunnista. Sen sijaan muiden vammaisoppilaiden osuus vaikuttaa yli 90 prosentissa kunnista. Muiden vammaisoppilaiden osuus on merkittävä yksikköhintaan vaikuttava tekijä noin 5 prosentin keskimääräisellä osuudella. Oppilasryhmien vaikutus yksikköhintaan vaihtelee kuitenkin kunnittain paljon. Kiinnostava havainto on se, että vammaisoppilaiden määrä on viime vuosina kasvanut huomattavasti, vaikka kansaneläkelaitoksen tietojen mukaan vammaisten osuus väestöstä on pysynyt suunnilleen vakiona. Toisin kuin sosiaali- ja terveydenhuollon valtionosuuksia laskettaessa, opetustoimessa käytetty vammaismääritelmä ei perustu ainakaan yksinomaan lääketieteelliseen diagnoosiin. Herää kysymys, joutuuko tilastoissa näkyvä vammaisoppilasmäärän kasvu siitä, että kunnat saavat vammaisoppilaista huomattavasti suuremman korotuksen yksikköhintaan kuin muista oppilasryhmistä, esimerkiksi erityisoppilaista. Valtionosuusjärjestelmässä kyseisille oppilasryhmille käytetyt kertoimet ovat lähellä estimoituja kertoimia.

*Saaristo-olosuhteet* otetaan nykyisessä järjestelmässä huomioon kaksitasoisen kriteerin perusteella. Kyseinen kriteeri ei ole merkittävä kokonaisuuden kannalta, sillä saaristoisuuden perusteella tukea saavia kuntia on noin kolme prosenttia (13 kuntaa vuonna 2006). Saaristoisuus otetaan huomioon myös kouluverkkotunnusluvussa. Estimointitulosten mukaan nykyinen kaksitasoinen saaristoluokittelu ei

---

sien tunnistaminen ja määrittely on täsmentynyt (esim. ADHD ja AS-oireyhtymät ja dysfasia). (Opetusministeriö 2007. Erityisopetuksen strategia, 42.)

<sup>25</sup> Esimerkiksi perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden muutos vuonna 2004. Hallinnollisten muutosten myötä vaikeimmin kehitysvammaiset oppilaat siirtyivät vuonna 1997 virallisesti osaksi peruskouluopetusta, mikä toi koulutuksen piiriin enemmän diagnoosin omaavia oppilaita. (Opetusministeriö 2007. Erityisopetuksen strategia, 42.)



vaikuta perustellulta, sillä saaristokuntien kustannusvaikutukset ovat hyvin lähellä toisiaan huolimatta siitä, onko yli puolelle asukkaista kiinteää tieyhteyttä.

Muita estimointituloksista esille nousseita havaintoja olivat esiopetuksen ja saamenkielisen opetuksen kustannusvaikutukset. Tulosten mukaan esiopetuksen kustannusvaikutus näyttäisi olevan pienempi kuin 91 prosenttia perusopetuksen yksikköhinnasta. Saamenkielinen opetus on kustannusvaikutukseltaan suunnilleen vieraskielistä opetusta vastaava (hieman korkeampi). Saamenkielellä annettuun opetukseen liittyen on käytössä erillinen rahoitusmenettely, jonka puitteissa on korvattu muun muassa opettajien palkkakuluja.

Yhteenvedona kriteerikohtaisesta tarkastelusta esille nousivat nykyisessä järjestelmässä olevat päällekkäisyydet (saaristoisuus, kaksikielisyys/ruotsinkielinen opetus), kouluverkkotunnusluvun monimutkaisuus, saaristoluokittelun tarve (yksi-/kaksiluokkaisuus) ja asukastiheyden huono soveltuvuus asutusrakenteen mittariksi verrattuna Tilastokeskuksen Focalsum-mittariin.

## 3 Päivähoito

### 3.1 Järjestelmän yleinen kuvaus

Suomessa päivähoito on vallitsevin yhteiskunnallisen varhaiskasvatuksen toimintaympäristö. Varhaiskasvatuksen tavoitteena on edistää lapsen tervettä kasvua, kehitystä ja oppimista. Varhaiskasvatusta tarjotaan päivähoidon lisäksi esiopetuksessa, aamu-, iltapäivä- ja leikkitoiminnassa. Vanhemmilla on lastensa ensisijainen kasvatusoikeus ja -vastuu, jota edellä mainitut yhteiskunnan tarjoamat varhaiskasvatuspalvelut tukevat. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2008.)

Pienten lasten hoidolla tarkoitetaan pääasiassa alle kouluikäisten lasten hoidon järjestämistä kunnallisessa päivähoidossa tai muulla tavoin. Kunnallinen lasten päivähoito jakautuu päiväkotihoidon, perhepäivähoitoon<sup>26</sup>, leikkitoimintaan tai muuhun päivähoitotoimintaan. Mikäli lapsen vanhemmat eivät valitse kunnan tarjoamaa päivähoitopaikkaa, vanhemmilla on mahdollisuus valita lapsen koti-hoidon tuki, osittainen kotihoidon tuki tai yksityisen hoidon tuki. (Laki lasten päivähoitosta (36/1973); Sosiaali- ja terveysministeriö, 2008.)

Alle kouluikäisen lapsen vanhemmilla tai muulla huoltajalla on oikeus saada lapselleen kunnan järjestämä *päiväkoti- tai perhepäivähoitopaikka* äitiys-, isyys- ja vanhempainrahakauden päätyttyä. Lisäksi kunnan on huolehdittava siitä, että lapsi voi olla päivähoidossa siihen saakka, kunnes hän siirtyy perusopetukseen. Päivähoitoa on mahdollisuuksien mukaan järjestettävä lapsen vanhempien tai muiden huoltajien toivomassa muodossa (Laki lasten päivähoitosta 36/1973). Kunnan on huolehdittava siitä, että lasten päivähoitoa on saatavissa kunnan järjestämänä tai valvomana siinä laajuudessa ja sellaisin toimintamuodoin kuin kunnassa esiintyvä tarve edellyttää. Lisäksi kunnan tulee huolehtia siitä, että lasten päivähoitoa voidaan antaa lapsen äidinkielenä olevalla suomen-, ruotsin- tai saamenkielellä. Kunnallisessa päivähoidossa olevalle lapselle on järjestettävä hoitopaikassa tarpeellinen ravinto. Päiväkodissa ja perhepäiväkodissa hoidettavien lasten määrästä sekä hoito- ja kasvatustehtävään osallistuvasta henkilöstöstä säädetään tarkemmin erillisillä asetuksilla. (Laki lasten päivähoitosta 36/1973.)

Kunnallista päivähoitoa tarjotaan osa- ja kokopäiväisenä niin, että kokopäivähoito kestää yli 5 tuntia ja osapäivähoito alle 5 tuntia. Sekä päiväkodissa että perhepäivähoidossa järjestetystä päivähoitosta kunta perii maksun, joka määräytyy perheen koon ja tulojen mukaan. Vuonna 2008 päivähoitomaksu oli 18–200 euroa kuukaudessa ja se alenee toisesta lapsesta alkaen. Kaikkein pienituloisimmilla päivähoitomaksua ei peritä lainkaan. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2008.)

<sup>26</sup> Perhepäivähoito voidaan toteuttaa lasten päivähoitona perhepäiväkodeissa, kolmiperhehoidossa, ryhmäperhepäiväkodissa, yksityisenä perhepäivähoitona tai lapsen kotona tapahtuvana perhepäivähoitona (Helsingin kaupunki, 2003).

Vaihtoehtona kunnan järjestämälle päivähoitolle vanhemmat voivat valita muun hoitotavan ja hakea Kelasta joko lasten kotihoidon tukea, jos perheessä on alle kolmivuotias lapsi tai lasten yksityisen hoidon tukea, jos perheen alle kouluikäistä lasta hoitaa yksityinen päivähoiton tuottaja<sup>27</sup>. (Kela, 2008.)

*Lasten kotihoidon tukea* voivat käyttää alle 3-vuotiaan lapsen vanhemmat, jotka jäävät itse hoitamaan lastaan vanhempainrahakauden päätyttyä tai sitä myöhemmin. Vanhemmat saavat täksi ajaksi työstään hoitovapaata. Molemmat vanhemmat eivät voi hoitaa lasta kotona samaan aikaan. Kotihoidon tukea saa alle 3-vuotiaan lapsen hoitoon silloinkin, kun hoitajana on joku muu kuin toinen vanhemmista. (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö, 2008.)

Kotihoidon tuki jakautuu kaikille samansuuruisen hoitorahaan sekä perheen kokoon ja tuloihin sidottuun hoitolisään. Tämän lisäksi useat kunnat maksavat kotihoidon tukeen ns. kuntalisää<sup>28</sup>. Vuonna 2008 kotihoidon tuen hoitoraha oli 294,28 euroa kuukaudessa. Jos perheessä on muitakin alle 3-vuotiaita lapsia, maksettiin näistä vuonna 2008 lisäksi 94,09 euroa kuukaudessa ja alle kouluikäisistä sisaruksista 60,46 euroa kuukaudessa. Hoitorahan lisäksi voidaan perheen koosta ja tuloista riippuen maksaa kotihoidon tuen hoitolisää. Sitä maksetaan vain yhdestä lapsesta ja sen enimmäismäärä on 168,19 euroa kuukaudessa. (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö, 2008.)

Perhe voi saada *osittaista hoitorahaa*, kun vanhempi lyhentää työaikaansa lapsen hoidon vuoksi. Osittaista hoitorahaa maksetaan alle 3-vuotiaan lapsen sekä lapsen 1. ja 2. kouluvuoden ajan työssä käyvälle vanhemmalle, jos hänen keskimääräinen viikkotyöaikaansa on lapsen hoidon takia enintään 30 tuntia. Lisäksi sitä maksetaan vanhemmalle, jonka lapsi osallistuu oppivelvollisena esiopetukseen. Vuonna 2008 osittainen hoitoraha oli suuruudeltaan 70 euroa kuukaudessa. Osittaista hoitorahaa maksetaan vain yhdestä lapsesta, vaikka kotitaloudessa olisikin samanaikaisesti useampia lapsia. (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö, 2008.)

*Yksityisen hoidon tukea* saa alle kouluikäisen lapsen hoitoon, jos lapsi ei ole kunnan päivähoitossa. Yksityisen hoidon tukea maksetaan lapsikohtaisesti, eikä sen saaminen edellytä että perheen muut lapset saavat yksityisen hoidon tukea. Useat

---

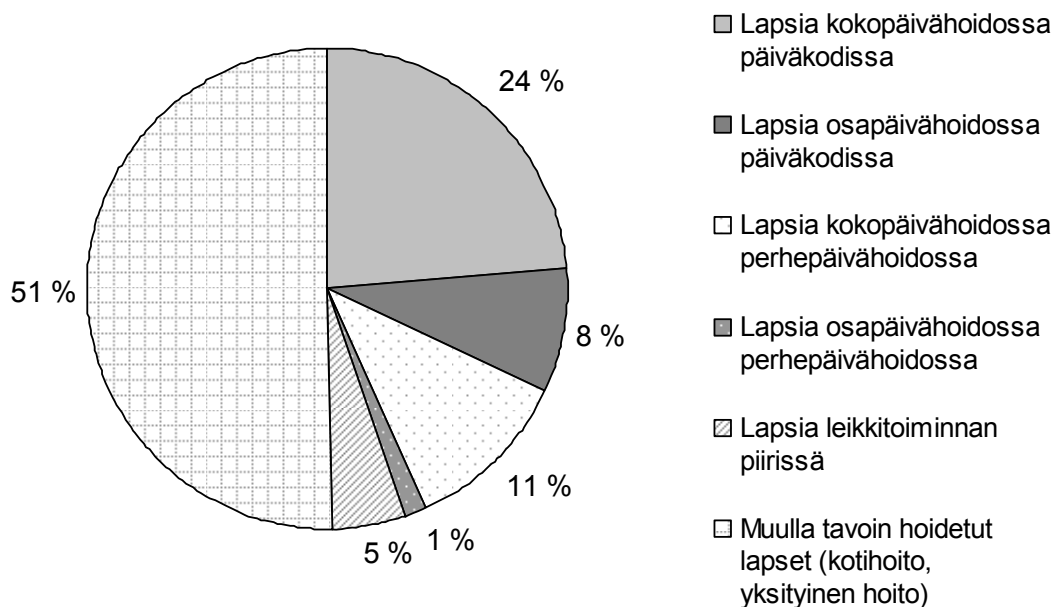
<sup>27</sup> Tämä tarkoittaa, että perhe voi saada lapsilleen samanaikaisesti sekä kotihoidon että yksityisen hoidon tukea, vaikkakaan samasta lapsesta ei makseta molempia hoitotukia. Jos lapsi on kunnan järjestämässä osapäivähoitossa tai kokoaikaisessa päivähoitossa, tästä lapsesta perhe ei voi saada lasten kotihoidon tukea eikä yksityisen hoidon tukea. (Kela, 2008.)

<sup>28</sup> Vuonna 2007 lasten kotihoidon tuen kuntalisää maksoi noin kuudennes Manner-Suomen kunnista. Lasten kotihoidon tuen kuntalisää maksettiin vuonna 2007 keskimäärin 136 euroa/lapsi. Lähes kaikki kotihoitoa tukevat kunnat olivat asettaneet joitakin ehtoja kuntalisän maksamiselle. Kolme neljästä kunnasta edellytti, että vanhempi hoitaa itse lasta. Yli puolet kunnista edellytti, että perheen kaikki lapset hoidetaan kotona. Edellytyksenä voivat olla myös työn tai opiskelun keskeyttäminen tai minimikotihoitoaika. (Kuntaliitto 2007.)

kunnat maksavat yksityisen hoidon tukeen ns. kuntalisää<sup>29</sup>. Tuki maksetaan hoitajalle, mutta sitä hakee perhe, jonka lapsia hoidetaan. Vuonna 2008 lapsikohtainen yksityisen hoidon tuki oli 137,33 euroa kuukaudessa. Yksityiseen hoitoon voidaan maksaa hoitolisää, joka on sidoksissa hoidettavan lapsen perheen tuloihin. Hoitolisä on enintään 134,55 euroa kuukaudessa lasta kohti. Jos lapsi on kunnan järjestämässä esiopetuksessa, hoitoraha on 58,87 euroa kuukaudessa ja hoitolisä puolitetaan. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2008.)

Vuonna 2006 kunnalliseen päivähoitoon osallistui vajaat 190 000 alle kouluikäistä lasta, eli noin puolet kaikista 0–6-vuotiaista (Kuva 7). Kunnalliseen päivähoitoon osallistuvista lapsista kaksi kolmasosaa oli osatai kokopäivähoidossa päiväkodissa ja noin 25 prosenttia perhepäivähoidossa. Osapäivähoidossa päiväkodeissa tai perhepäivähoidossa on noin 18 prosenttia kaikista kunnalliseen päivähoitoon osallistuvista lapsista. Erityishoitoa tarvitsevia lapsia on noin 6 prosenttia ja vuorohoidossa noin 7 prosenttia kaikista hoidossa olevista lapsista (Aaltonen & Kangasharju, 2006).

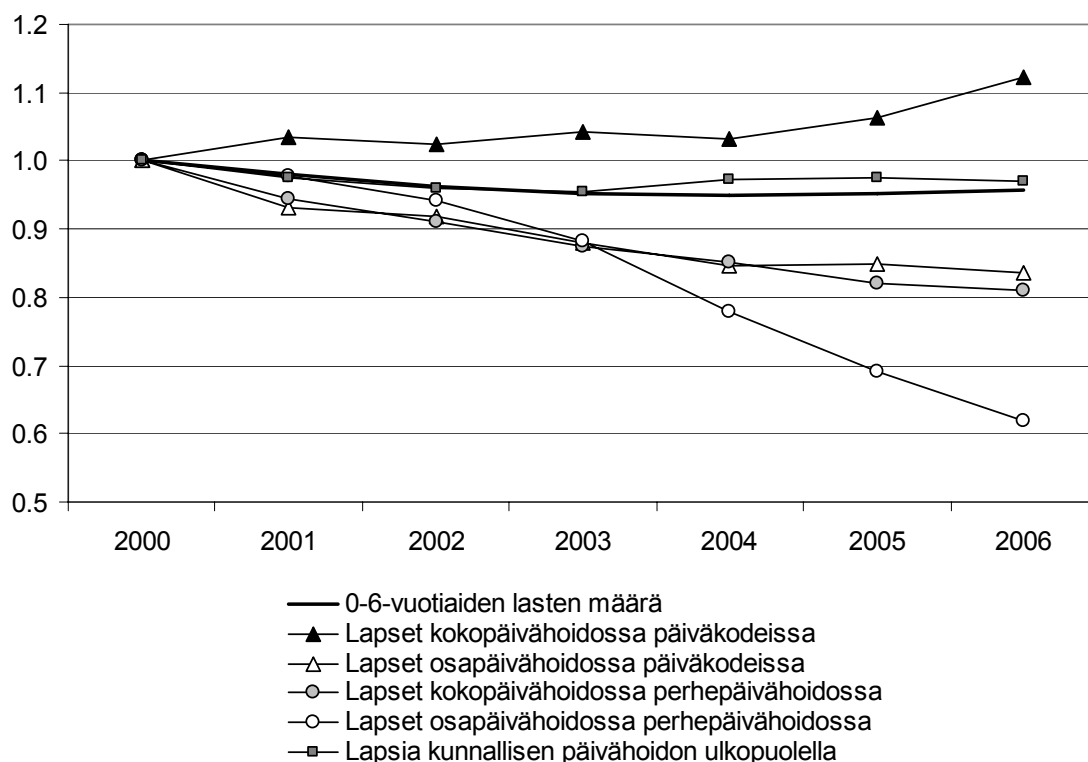
Kuva 7 0–6-vuotiaat lapset hoitomuodoittain ja -tyypeittäin vuonna 2006



<sup>29</sup> Vuonna 2007 yksityisen hoidon tuen kuntalisä oli käytössä joka kolmannessa kunnassa. Yksityisen hoidon kuntalisen suuruus (50–600 euroa) ja tuettavat hoitomuodot vaihtelivat kunnittain. Yksityisen hoidon tuen kuntalisää maksettiin vuonna 2007 etenkin suurissa kaupungeissa, jotka myös tukivat muita kuntia suuremmilla summilla lasten yksityistä hoitoa. Kolme neljästä kunnasta oli vuonna 2007 asettanut ehtoja yksityisen hoidon tuen kuntalisälle. Yli puolet kunnista edellytti, että hoito on yli 5 tuntia kestävä kokopäiväistä hoitoa. Vajaa kolmannes edellytti vanhempien työssäkäyntiä tai opiskelua. (Kuntaliitto 2007.)

Kuva 8 esittää kunnalliseen päivähoitoon osallistuneiden lasten määrien kehitystä vuosina 2000–2006. Kunnallisessa perhepäivähoidossa osa- tai kokopäivähoidossa olleiden lasten määrä on vähentynyt tasaisesti 2000-luvulla, mikä johtuu pääasiassa perhepäivähoitajien määrän vähentymisestä. Työssä olevat perhepäivähoitajat ikääntyvät ja uusia perhepäivähoitajia on vaikea saada työn kiinnostavuuden puutteesta ja alhaisesta palkkauksesta johtuen. 2000-luvulla uusille asuinalueille ei ole muodostunut vanhojen asuinalueiden kaltaisia perhepäivähoitajaverkostoja, vaikka perhepäivähoito on hoitomuotona vanhempien arvostama ja hakijoita perhepäivähoitoon on useissa kunnissa enemmän kuin hoitopaikkoja. (Helsingin kaupunki, 2003).

Kuva 8 Lasten määrien kehitys hoitomuodoittain ja -tyypeittäin vuosina 2000–2006



### 3.2 Aiemmasta tutkimuksesta

Valtiosuusjärjestelmän uudistusten yhteydessä päivähoitoa on aiemmin tutkittu lähinnä Stakesin ja Kuopion yliopiston tutkijoiden toimesta (Häkkinen ym., 2000, Klavus ja Laine, 2001, Valtonen ja Laine, 2003). Lisäksi Aaltonen ja Kangasharju (2006) ovat tutkineet päivähoiton kustannustehokkuutta.

Häkkinen ym. (2000) ja Valtonen ja Laineen (2003) tutkimuksissa kiinnitettiin huomiota tarvetekijöiden erottamiseen tarjonnasta, sillä palvelujen käyttöön vai-

kuttaa palvelujen tarjonnan taso. Tulosten mukaan päivähoiton valtionosuusjärjestelmässä tulisi ottaa huomioon väestötekijänä kunnan alle 7-vuotiaiden määrä, sekä tarvetekijöinä ammatissa toimivien 22–44-vuotiaiden naisten osuus ja kunnan väestön koulutustaso.

Klavus ja Laine (2003) tutkivat erityisesti olosuhdetekijöiden vaikutusta sosiaali- ja terveystalouden kustannuksiin. Päivähoiton osalta tulokset eivät osoittaneet voimakkaita kustannusvaikutuksia liittyen testattuihin olosuhdemuuttajiin: asukastiheyteen, syrjäisyyteen, saaristoisuuteen ja ruotsinkielisten osuuteen. Sen sijaan taajama-asteella oli tulosten mukaan negatiivinen yhteys päivähoiton kustannuksiin.

Aaltosen ja Kangasharjun (2006) tutkimuksessa selvitettiin olosuhdetekijöiden ja toiminnallisen tehottomuuden vaikutusta yksikkökustannuksiin. Tulosten mukaan keskimääräinen päivähoiton tehottomuus oli noin 17 prosenttia. Toisin sanoen, tämän verran keskimääräinen kunta voisi tehostaa toimintaansa verrattuna tehokkaimpiin kuntiin, kun olosuhde-erot on huomioitu. Olosuhde-erot lisäsivät kustannuksia jopa 44 prosenttia verrattuna suotuisimpien olosuhteiden kuntiin. Tutkimuksen tulosten mukaan osapäivähoito on suhteessa kalliimpaa kuin kokopäivähoito. Perhepäivähoito ja erityisesti lasten hoito kunnallisen päivähoiton ulkopuolella on kunnalle edullisempaa kuin päiväkotahoito. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin 0–2-vuotiaiden hoidon olevan kalliimpaa kuin vanhempien lasten hoito. Merkittäviä kuntien kokoon tai muuhun mittakaavaan liittyviä etuja ei tutkimuksessa havaittu. Tutkimuksessa ei voitu aineistosta ottaa huomioon kunnan asutusrakenteen vaikutusta yksikkökustannuksiin. Myöskään erityishoitoa vaativia lapsia tai vuorohoitoa ei tutkimuksessa huomioitu.

### 3.3 Kustannuksiin vaikuttavat tekijät

Lasten päivähoidosta kunnille aiheutuvat kustannukset voidaan jakaa kahteen osaan. Ensimmäinen osa koostuu kunnan järjestämän päivähoitopalvelun kustannuksista, joihin vaikuttavat julkisten päivähoitopalvelujen käytön laajuus sekä yksikkökustannukset (lasta tai hoitopäivää kohden). Osa lapsista hoidetaan kotona tai yksityisessä päivähoitossa kunnallisen päivähoiton sijasta. Päivähoiton kustannusten toinen osa kostuu kunnan maksamista kotihoidon ja yksityisen hoidon tuista. Lasten päivähoiton kustannukset kunnalle voidaan siis kirjoittaa

$$(10) \quad \text{Kustannukset} = \text{Käyttö} * \text{Menot/Käyttö}$$

+ Kotihoidon ja yksityisen hoidon tuki

Kaavan mukaisia kokonaiskustannuksia voidaan pyrkiä mallintamaan suoraan tai komponenteittain. Kokonaiskustannuksia selittävän mallin tulokset saattavat olla osittain vaikeasti tulkittavia, koska kunnan ominaisuuksien vaikutukset kustan-

nusten eri komponentteihin sekoittuvat. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan kokonaiskustannusten lisäksi myös kunnan järjestämän päivähoiton käyttöä ja menoja, jotta kunnan ominaisuuksien yhteyksistä eri kustannuskomponentteihin saataisiin selkeämpi kuva.

Tässä tutkimuksessa päivähoitopalvelujen käyttöä mitataan sekä hoitolasten lukumäärällä että hoitopäivinä 0–6-vuotiasta lasta kohden laskettuna.. Hoitopäivien osalta osapäivähoidon päivät muutetaan kokopäivähoidon päiviä vastaaviksi kertomalla ne luvulla 0,8. Kerroin valittiin sillä perusteella, että yksikkökustannuksia selitettäessä osapäivähoidon osuus muuttui täällä kertoimella tilastollisesti merkitsevästi ei-merkitseväksi. Kangasharju ja Aaltonen (2006) käyttävät kerrointa 0,5, jota käytetään myös Tilastokeskuksen tuottavuus-tilastoinnissa. Kunnan järjestämän päivähoiton menoihin lasketaan päiväkotihoidon ja perhepäivähoidon käyttömenot, joista vähennetään päivähoitomaksut.

### Ekonometrinen spesifikaatio

Koska kuntalaisilla on subjektiivinen oikeus saada lapsensa kunnan järjestämään päivähoitoon, päivähoitopalvelujen käytön voidaan olettaa vastaavan kuntalaisten toiveita. Tällöin oletetaan, ettei esiinny tilanteita, jossa päivähoitoon haluavalle ei löydy hoitopaikkaa kohtuullisen ajan sisällä. Käytön tilastollinen malli voidaan kirjoittaa

$$(11) \quad K = a_k' X_k + b_k' Z_k + u_k,$$

jossa  $K$  on hoitopäivien tai hoitolasten määrä 0–6-vuotiasta kuntalaista kohti,  $X_k$  on käyttöön vaikuttavien sosio-kriteereiksi kaavailtujen muuttujien vektori ja  $Z_k$  koostuu kontrollimuuttujista.

Samoin kuin esi- ja perusopetuksen tapauksessa luvussa 2, menot päivähoitopäivää kohti kirjoitetaan havaitsemattoman tuotoksen  $g$  ja yksikkökustannuksen  $h$  tulona

$$(12) \quad M = C(G, X, Z, v) = g(G)h(X, Z, v).$$

Oletetaan, että tuotos (päivähoidon laatu) vastaa kuntalaisten kysyntää. Tällöin päädytään samankaltaiseen ekonometriseen malliin kuin esi- ja perusopetuksen tapauksessa.

$$(13) \quad \ln C = \phi(\alpha \ln X + \beta \ln Z + \ln T + v) + \theta \ln D + \alpha \ln X + \beta \ln Z + v + e.$$

Samoin kuin luvussa 2 valtionosuuskriteerien  $X$  kerroin riippuu verohintajoustopista  $\phi$ . Mikäli verohintajousto eroaa merkittävästi nolasta, on se huomioitava kertoimia tulkittaessa. Verohinnan määrittäminen on päivähoiton osalta hankalampaa kuin perusopetuksen osalta, koska myös päivähoitomaksut vaikuttavat

verohintaan. Toisaalta päivähoitomaksut eivät muutu, kun palvelun tasoa muutetaan, joten marginaaliset palvelun tason muutokset voidaan olettaa veroilla rahoitettaviksi. Päivähoitomaksut on tässä tutkimuksessa vähennetty kustannuksista. Toinen mahdollisuus huomioida maksut olisi sisällyttää ne resurssimuuttujiin.

Käyttö- ja menoyhtälön virhetermit ovat toisistaan riippuvia, joten tarkempia estimaatteja voitaisiin saada ns. SUR-menetelmällä, joka hyödyntää käyttö-yhtälön ja menoyhtälön virhetermien korrelaatiota. SUR-menetelmän oletukset ovat kuitenkin rajoittavampia kuin erillisissä OLS-estimoinneissa. Vain OLS-estimointeihin perustuvat tulokset raportoidaan.

### **Aineisto**

Tässä tutkimuksessa pienten lasten hoidon kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä tarkastellaan kuntakohtaisella aineistolla. Tilastokeskuksen ylläpitämistä tilastoista<sup>30</sup> koottu aineisto sisältää tietoja Manner-Suomen kuntien kustannus-, toiminta-, resurssi- olosuhde-, ja muista tekijöistä vuosilta 2000–2006. Osasta muuttujia tietoja on saatavilla vain vuoteen 2005 saakka<sup>31</sup>.

*Kustannusmuuttujista* aineisto sisältää kuntien tilinpäätösten mukaiset tiedot pienten lasten hoidon käyttökustannuksista ja -tuotoista. Aineisto sisältää tiedot kunnallisissa päiväkodeissa ja perhepäivähoidossa annetun hoidon kustannuksista ja tuotoista erikseen osapäivähoito- ja kokopäivähoitokustannuksiin jaoteltuna. Lisäksi aineisto sisältää tiedon kuntien muun lasten päivähoidon (kotihoidon ja yksityisen hoidon tuki) kustannuksista.

Kuntien *olosuhdetekijöistä* aineisto sisältää tiedot kunnan kielisuhteesta, saaristoisuudesta, taajama-asteesta ja asukastiheydestä. Lisäksi aineistoon on lisätty nykyisessä valtiosuusjärjestelmässä sosiaali- ja terveydenhuollon valtiosuusien laskennassa käytetty syrjäisyysluku ja Tilastokeskuksen kehittämällä naapuruusmenetelmällä (Focalsum) laskettu syrjäisyystieto (Liite 2).

*Toimintaan* liittyvinä tietoina aineisto sisältää tiedon kunnallisessa päivähoitossa hoidettavien lasten määrästä ja kunnan tuottamien päivähoitopalveluiden hoitopäivien määrästä jaoteltuina hoitomuodon (päiväkoti/perhepäivähoito) ja hoitotyypin (osapäivähoito/kokopäivähoito) mukaan.

*Resurssimuuttujista* aineisto sisältää tiedot kunnan verotettavista tuloista, kunnan yhteisövero-osuudesta ja kaikilta hallinnonaloilta yhteensä maksetuista valtiosuuksista.

<sup>30</sup> Väestötilastot, tilastollinen vuosikirja, kuntien ja kuntayhtymien talous- ja toimintatilasto

<sup>31</sup> Tieto 20–44-vuotiaiden työvoimaan osallistumisesta on saatavilla vain vuoteen 2005 saakka niin, että vuoden 2005 tiedot ovat ennakkolliset. Sitä uudempia tietoja ei ole saatavilla työssäkäyntitilastossa tapah-  
tuneiden muutosten takia. (Tilastokeskus, 2008.)



Lisäksi aineistossa on  *muita tietoja*, kuten kunnan asukasluku ja ikäryhmittäisiä väkilukutietoja 0–6-vuotiaille. Aineisto sisältää myös 20–44-vuotiaiden työvoimaan osallistumiseen liittyviä tietoja<sup>32</sup> sekä muuttujan maa- ja metsätaloudesta toimeentulonsa saavan kunnassa asuvan väestön osuus työllisestä työvoimasta.

Taulukko 8 raportoi estimoinneissa käytettyjen muuttujien tunnuslukuja. Päivähoidossa olleiden lukumäärän käyttäminen käyttömittarina on ongelmallista aineiston epätarkkuuden takia. Useissa kunnissa, joissa on tilastoituja hoitopäiviä, ei ole lainkaan tilastoituja hoitolapsia. Tämä voi liittyä siihen, että hoitolasten lukumäärä on tilastoitu vuoden lopun tilanteen mukaan. Siksi hoitopäivät on parempi käytön mittari kuin hoitolasten lukumäärä. Estimoinnit tehdään kuitenkin kahdella tavalla; sekä hoitopäiviin että hoitolasten lukumäärään perustuen.

*Taulukko 8 Estimoinneissa käytettävät muuttujat*

	Havain- toja	Keski- arvo	Keski- hajonta	Min	Max
Hoitopäivät/0–6-vuotiaat	1307	70.0	17.6	0	162.3
Päivähoidossa olleet/0–6-vuotiaat	1307	0.448	0.108	0	1
Päivähoidon menot, 1000€/hoitopäivä	1304	0.048	0.011	0.023	0.104
Päivähoidon menot, 1000€/hoitolapsi	1304	7.426	1.805	3.227	19
20–44-vuotiaiden työvoimaankuulumisaste	828	0.828	0.034	0.698	0.930
Maa- ja metsätalouden ammasteissa toimivien osuus	1305	0.119	0.077	0.001	0.384
Verotettava tulo, €/asukas	1307	10339	2032	6642	27387
Kunnan yhteisövero-osuus, €/asukas	1306	160	120	7	1803
Valtionosuudet, €/asukas	1307	1512	584	-115	3108
Väkiluku	1307	12021	34639	127	560905
0–6-vuotiaat	1307	918.8	2531.8	4	37199
3–5-vuotiaiden osuus alle 7-vuotiaista	1307	0.438	0.036	0.294	0.8
6-vuotiaiden osuus alle 7-vuotiaista	1307	0.153	0.029	0	0.5
Focalsum 1. kvintiili	1293	0.005	0.026	0	0.325
Focalsum 2. kvintiili	1293	0.038	0.122	0	0.986
Focalsum 3. kvintiili	1293	0.108	0.204	0	0.996
Focalsum 4. kvintiili	1293	0.312	0.350	0	1
Focalsum 5. kvintiili	1293	0.537	0.425	0	1
Kaksikielinen kunta	1307	0.101	0.301	0	1

<sup>32</sup> Tiedot pääasiallisesta toiminnasta ja työvoimaan kuulumisesta on koottu eri rekistereistä ja ne perustuvat henkilön toimintaa vuoden viimeisellä viikolla. Tieto työllisyydestä perustuu eri rekistereistä saatuihin eläkevakuutustietoihin. Työttömät määritellään työministeriön työnhakijarekisterin perusteella. Tilastossa käytetään 1.1.2007 aluejakoa koko aikasarjassa, mistä johtuen ennen vuotta 2007 tapahtuneet kuntaliitoskunnat eivät sisälly aineistoon. Aineiston luotettavuutta heikentää erityisesti se, että alueliitoskuntien tiedot on yhdistetty. (Tilastokeskus, 2008.)

## Tulokset

Taulukko 9 raportoi käyttöä selittävien mallien tulokset. Selitettävänä muuttujana on käytetty hoitolasten lukumäärä (sarake 2) ja hoitopäiviä (sarake 3). Tulot vaikuttavat positiivisesti päivähoitopalvelujen käyttöön. Keskimääräisten verotettavien tulojen kasvu 1000 eurolla lisää käyttöä likimain 2,6 hoitopäivällä tai 0,013 hoitolapsella 0–6-vuotiasta kuntalaista kohden. Samoin kuin Valtosen ja Laineen (2003) tutkimuksessa, tämän tutkimuksen tulosten mukaan 20–44-vuotiaiden työvoimaankuulumisaste on merkittävä käyttöä selittävä tekijä. Kerrointa tulkittaessa tulee kuitenkin olla varovainen, sillä työvoimaan kuuluminen voi riippua käytöstä. Korkeampi käyttö voi johtaa suurempaan työvoimaan osallistumiseen ja näin ollen kerroin olisi ylöspäin harhainen. Maa- ja metsätalouden ammateissa toimivien osuuden kasvu 10 prosenttiyksiköllä vähentää käyttöä 6 hoitopäivällä. Päivähoidon käyttö näyttää olevan yleisempää 3–5-vuotiaiden ja 6-vuotiaiden lasten osalta kuin alle 3-vuotiaiden osalta. Syrjäisyystekijöiden vaikutuksesta ei saada selkeää kuvaa. Focalsum-mittarit eivät ole tilastollisesti merkitseviä tai vain heikosti merkitseviä.

*Taulukko 9 Päivähoitopalvelujen käyttö<sup>1</sup>*

Selitettävä muuttuja:	Päivähoidossa	
	olleet/ 0–6vuotiaat	Hoitopäivät/ 0–6-vuotiaat
Verotettava tulo, 1000€/asukas	0.0171*** (0.00360)	3.235*** (0.542)
20–44-vuotiaiden työvoimaankuulumisaste	0.485*** (0.126)	80.26*** (18.10)
Maa- ja metsätalouden ammateissa toimivien osuus	-0.304*** (0.101)	-56.13*** (14.13)
3–5-vuotiaiden osuus alle 7-vuotiaista	0.603** (0.231)	81.96*** (30.35)
6-vuotiaiden osuus alle 7-vuotiaista	0.984*** (0.209)	147.4*** (29.18)
Focalsum 1. kvintiili	0.160 (0.176)	1.695 (21.23)
Focalsum 2. kvintiili	0.116* (0.0807)	4.399 (10.05)
Focalsum 3. kvintiili	0.0608** (0.0251)	8.668* (4.145)
Focalsum 4. kvintiili	0.0300** (0.0122)	2.764 (1.793)
Vuosi 2005 (1/0)	-0.00264 (0.00708)	-1.607 (1.046)
Vakio	-0.528*** (0.1350)	-82.42*** (19.83)
Havaintoja	828	828
Selitysaste	0.271	0.350

<sup>1</sup> data 2004–2005

Taulukko 10 raportoi yksikkökustannuksia selittävien mallien tulokset. Tulojen positiivinen vaikutus voidaan tulkita merkinä siitä, että päivähoiton laatu on korkeampaa suurituloisissa kunnissa. Toisaalta tulotason kautta saattaa kanavoitua myös panoshintojen vaikutuksia (esim. henkilökunnan palkkataso) ja päivähoitomaksujen vaikutus (maksut ovat korkeampia suurituloisilla). Loput kysyntämuuttujat (yhteisöverotulo, valtionosuudet ja väkiluku) eivät ole tilastollisesti merkitseviä, mikä viittaisi siihen, että päivähoiton laadussa ei ole juuriakaan resursseista ja verohinnasta johtuvia eroja kuntien välillä.

*Taulukko 10 Päivähoitopalvelujen kustannukset<sup>1</sup>*

<b>Selitettävä muuttuja</b>	<b>ln(päivähoidon menot/hoitolasten lkm.)</b>	<b>ln(päivähoidon menot/hoitopäivät)</b>
ln(verotettava tulo, €/asukas)	0.299*** (0.0647)	0.283*** (0.0761)
ln(kunnan yhteisövero-osuus, €/asukas)	-0.0215** (0.0109)	-0.00712 (0.0117)
ln(valtionosuudet, €/asukas)	0.00272 (0.0222)	0.0430 (0.0288)
ln(väkiluku)	0.0168 (0.0274)	-0.00542 (0.0289)
ln(0-6-vuotiaat)	-0.0577 (0.0434)	-0.00345 (0.0468)
ln(0-6-vuotiaat) <sup>2</sup>	0.00643** (0.00276)	0.00246 (0.00328)
3–5-vuotiaiden osuus alle 7-vuotiaista	-0.773*** (0.172)	-0.635*** (0.178)
6-vuotiaiden osuus alle 7-vuotiaista	-0.429** (0.202)	-0.462** (0.214)
Focalsum 1. kvintiili	-0.0940 (0.267)	0.259 (0.203)
Focalsum 2. kvintiili	0.346*** (0.0634)	0.447*** (0.0682)
Focalsum 3. kvintiili	0.197*** (0.0485)	0.189*** (0.0469)
Focalsum 4. kvintiili	0.0903*** (0.0218)	0.109*** (0.0196)
Kaksikielinen kunta (0/1)	-0.0939*** (0.0173)	-0.0420** (0.0170)
Vuosi 2005 (1/0)	0.0348*** (0.0119)	0.0465*** (0.0112)
Vuosi 2006 (1/0)	0.318*** (0.0131)	0.325*** (0.0139)
Vakio	-0.495 (0.747)	-5.822*** (0.834)
Havaintoja	1286	1286
Selitysaste	0.499	0.526

<sup>1</sup> data 2004–2006

Päivähoitoikäisten lukumäärä ja sen neliö ottavat huomioon mahdollisia päivähoidon skaalaetuja. Toisaalta päivähoitoikäisten määrä on myös verohintaa nostava tekijä. Muuttujat eivät kuitenkaan ole tilastollisesti merkitseviä. 3–5-vuotiaiden ja 6-vuotiaiden lasten päivähoidon kustannukset näyttävät olevan alempia kuin alle 3-vuotiaiden. 6-vuotiaiden osalta tulos selittynee osittain sillä, että 6-vuotiaista suuri osa on esikoulussa. Syrjäisyyttä mittaavien Focalsummuuttujien kertoimet viittaavat siihen, että syrjäisemmällä alueilla yksikkökustannukset ovat korkeammat. Kaksikielisissä kunnissa näyttäisi jostain syystä olevan hieman alemmat yksikkökustannukset yksikielisiin kuntiin verrattuna.

Seuraavassa tarkastellaan pienten lasten hoidon kokonaiskustannuksia 0–6-vuotiaista kohden (Taulukko 11). Kustannuksiin sisältyvät nyt myös kotihoidon ja yksityisen hoidon tuet. Tulot ja työmarkkinoihin liittyvät muuttujat ovat vahvasti merkitseviä. Eri-ikäisten lasten osuudet 0–6-vuotiaista eivät sen sijaan vaikuta selittävän päivähoidon kokonaismenoja. Tämä viittaa siihen, että tarkasteltaessa pienten lasten hoitoa kokonaisuutena isompien lasten osuuden positiivinen vaikutus käyttöön (Taulukko 9) ja negatiivinen vaikutus yksikkökustannuksiin (Taulukko 10) kumoavat toisensa. Syrjäisyyttä kuvaavat muuttujat eivät ole toiseksi syrjäisintä luokkaa lukuun ottamatta merkitseviä. Focalsum-mittarien perusteella ei näytä siltä, että syrjäisyydellä olisi selkeä yhteys pienten lasten hoidon lasta kohden laskettuihin kokonaismenoihin. Kaksikielisissä kunnissa vaikuttaisi olevan hieman muita kuntia alemmat menot lasta kohden.

*Taulukko 11 Pienten lasten hoidon kokonaismenot<sup>1</sup>*

<b>Selitettävä muuttuja</b>	<b>ln(päivähoidon menot/0–6-vuotiaat)</b>
ln(verotettava tulo, €/asukas)	0.754*** (0.110)
ln(kunnan yhteisövero-osuus, €/asukas)	-0.0219 (0.0168)
ln(valtiosuude, €/asukas)	0.0522 (0.0364)
ln(väkiluku)	0.322*** (0.0341)
20–44-vuotiaiden työvoimaankuulumisaste	0.915*** (0.231)
Maa- ja metsätalouden ammateissa toimivien osuus	-0.704*** (0.140)
ln(0–6-vuotiaat)	-0.503*** (0.0544)
ln(0–6-vuotiaat) <sup>2</sup>	0.0140*** (0.00401)
3–5-vuotiaiden osuus alle 7-vuotiaista	0.0387 (0.219)
6-vuotiaiden osuus alle 7-vuotiaista	0.0581 (0.281)
Focalsum 1. kvintiili	-0.151

	(0.189)
Focalsum 2. kvintiili	0.274***
	(0.0919)
Focalsum 3. kvintiili	0.0480
	(0.0508)
Focalsum 4. kvintiili	0.0398
	(0.0240)
Kaksikielinen kunta (0/1)	-0.0361*
	(0.0191)
Vuosi 2005 (1/0)	0.0372***
	(0.0117)
Vakio	-6.930***
	(1.124)
Havaintoja	823
Selitysaste	0.532

<sup>1</sup> data 2004–2005

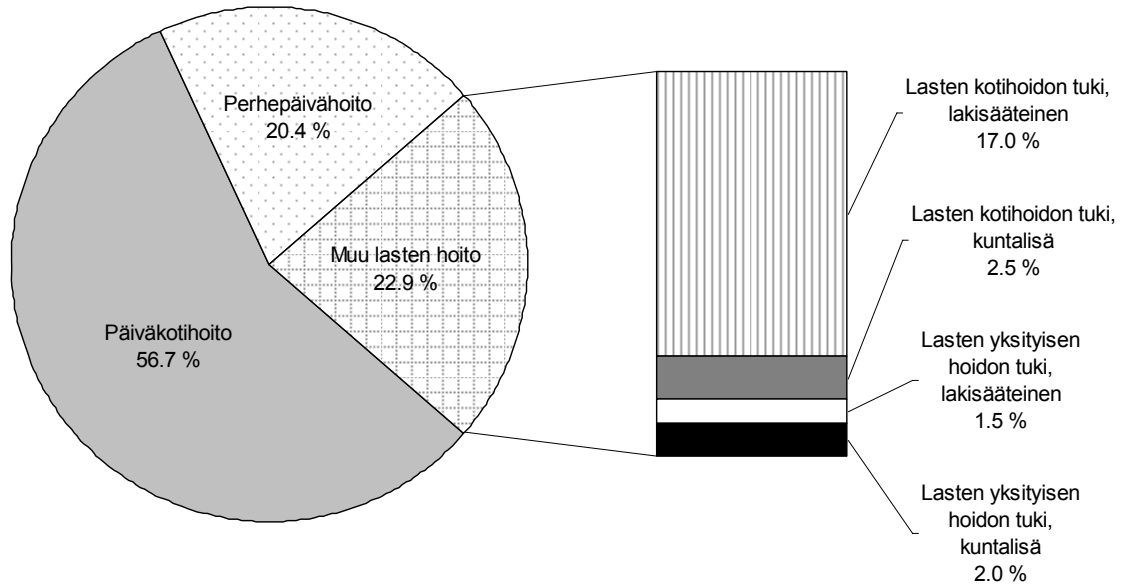
### 3.4 Nykyinen valtionosuusjärjestelmä ja sen arviointi

#### Nykyjärjestelmän kuvaus

Vuonna 2006 pienten lasten hoidosta kunnille aiheutuneet nettokustannukset olivat yhteensä yli 1,88 miljardia euroa, mikä on noin 14 prosenttia sosiaali- ja terveystoimen kokonaisnettokustannuksista (13,4 miljardia euroa). Suurin pienten lasten hoidon kustannuserä oli päiväkotihoidon, noin 57 prosenttia (1,04 miljardia euroa) kokonaisnettokustannuksista (Kuva 8). Loput eli noin 40 prosenttia pienten lasten hoidon kustannuksista jakautuivat likimain tasan perhepäivähoidon (380 miljoonaa euroa) ja muun lasten hoidon<sup>33</sup> (310 miljoonaa euroa) kesken. Lakisääteinen lasten kotihoidon tuki kattoi valtaosan, eli noin kolme neljänestä kuntien muun lasten hoidon kokonaiskustannuksista. Lasten kotihoidon ja yksityisen hoidon tuen vapaaehtoisen kuntalisät olivat vuonna 2006 noin 4,5 prosenttia (80 miljoonaa euroa) kuntien pienten lasten hoidon kokonaisnettokustannuksista.

<sup>33</sup> Kotihoidon ja yksityisen hoidon tuki

Kuva 9 Pienten lasten hoidon nettokustannusten jakautuminen eri hoitomuodoittain vuonna 2006



Päivähoito otetaan nykyisin huomioon osana sosiaalihuollon valtionosuuskaavaa niin, että 0–6-vuotiaat lapset ovat laskennassa omana ikäryhmänään. Vuonna 2007 kyseisen ikäryhmän laskennallisena kustannustekijänä oli 4 922 euroa per ikäryhmään kuuluva asukas. Tätä summaa korottaa tai vähentää lisäksi niin sanottu työssäkäyntikerroin; palvelu- ja jalostustoimialojen työvoimaosuus kunnassa jaettuna palvelu- ja jalostustoimialojen työvoimaosuudella koko maassa. Toisin sanoen, mikäli kunta on elinkeinorakenteeltaan alkutuotantovaltainen, sen päivähoiton yksikköhinta on keskimääräistä alhaisempi.

Vuonna 2006 päivähoitokertoimien tuottama yksikköhintaosuus oli keskimäärin 28 prosenttia sosiaalihuollon koko yksikköhinnasta, vaihdellen kunnasta riippuen 65 ja 10 prosentin välillä. Päivähoito muodostaa siis erittäin merkittävän osan koko sosiaalihuollon valtionosuudesta.

Vuonna 2006 työssäkäyntikertoimen vaikutus vaihteli +36 prosentin ja -5 prosentin välillä keskimääräisen yksikköhintavaikutuksen ollessa noin 9 prosenttia.

## **Nykyisen valtionosuusjärjestelmän arviointia**

Nykyinen päivähoiton valtionosuuskaava on yksinkertainen sikäli, että se perustuu hyvin voimakkaasti ikäryhmän osuuteen kunnan väestöstä. Toisaalta niin sanotun työssäkäyntikertoimen vaikutus on yllättävän suuri ja voidaan kysyä, onko perusteltua ottaa huomioon tämän tyyppistä kerrointa, kun kysymyksessä on subjektiivinen oikeus ko. palveluun. Kunnillahan on aina velvollisuus järjestää kyseinen palvelu kahden viikon varoitusaajalla lapsen vanhemman ilmoittaessa päivähoiton tarpeesta.

Tässä tutkimuksessa tehtyjen estimointien perusteella 22–44-vuotiaiden työvoimaan kuulumisen selitti palvelun käyttöä, ja siten kyseisellä indikaattorilla on yhteys myös palvelun kustannuksiin. Syrjäisyystekijöillä tai muillakaan olosuhdetekijöillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää vaikutusta päivähoiton kustannuksiin. Siksi yksinkertainen ikäryhmäpohjainen malli, jossa otetaan huomioon palvelun käyttöön liittyvä indikaattori, on perusteltu.

## 4 Kirjastot, yleinen kulttuuritoimi ja taiteen perusopetus

Kuntien ja valtion suhdetta kulttuuritoiminnassa sekä kulttuurin rahoitusta määrittää erityisesti laki kuntien kulttuuritoiminnasta (728/1992). Lisäksi kirjastolaila (904/1998) säädetään kuntien yleisten kirjastojen kirjasto- ja tietopalveluista sekä näiden palvelujen valtakunnallisesta ja alueellisesta edistämisestä, ja museolaila (729/1992) ja teatteri- ja orkesterilaila (730/1992) säädetään museoille, teattereille, ja orkestereille myönnettävistä valtionosuuksista ja toiminnan tavoitteista. Valtio rahoittaa kuntien toimintaa etenkin valtionosuusjärjestelmän kautta, jonka tarkoitus on tukea kuntia palvelujen ylläpitämisessä eri osissa maata. Valtionosuuden laskennalliset perusteet määräytyvät kulttuuritoiminnoittain erikseen kirjastoille, kulttuuritoiminnalle, taiteen perusopetukselle sekä museoille, teattereille ja orkestereille. Tässä luvussa tarkastellaan kirjastojen, yleisen kulttuuritoimen ja taiteen perusopetuksen<sup>34</sup> yksikköhintarahoitusta.

### 4.1 Kirjastot

#### Järjestelmän yleinen kuvaus

Suomen kirjasto- ja tietopalveluverkko rakentuu yleisistä kirjastoista, tieteellisistä kirjastoista, oppilaitoskirjastoista ja yleisten kirjastojen keskuskirjastoista ja maakuntakirjastoista. Yleisten kirjastojen kirjasto- ja tietopalvelujen tavoitteena on taata kaikille kansalaisille maksuton pääsy tiedon ja kulttuurin lähteille asuinpaikasta ja varallisuudesta riippumatta. Lisäksi kirjasto- ja tietopalvelun tavoitteena on edistää väestön mahdollisuuksia sivistykseen, kirjallisuuden ja taiteen harrastukseen, jatkuvaan tietojen, taitojen ja kansalaisvalmiuksien kehittämiseen, kansainvälistymiseen sekä elinikäiseen oppimiseen. Kirjastotoiminnassa tavoitteena on edistää myös virtuaalisten ja vuorovaikutteisten verkkopalvelujen ja niiden sivistyksellisten sisältöjen kehittymistä. (Kirjastolaki 904/1998; Opetusministeriö, 2008.)

1990-luvulta lähtien yleistä päätäntävaltaa kirjastotoimessa on siirretty kunnille. Nykyään kunnat voivat päättää itsenäisesti, missä laajuudessa ne käyttävät yleisten kirjastojen, yleisten kirjastojen keskuskirjaston ja maakuntakirjastojen toimintaan saamansa laskennallisen valtionosuuden kirjastojen rahoitukseen. Kunnille maksettavan valtionosuuden lisäksi kirjastorakentamista ja kirjastoautojen hankintaa avustetaan valtionosuuspäätösten mukaisesti 25–50 prosentilla. Kunnille myönnetään myös harkinnanvaraisia avustuksia kirjastojen erityistehtäviin ja erilaisiin yksittäishankkeisiin. Hallinnollisesti kirjastot sijoittuvat useimmiten sivistyslautakunnan alaisuuteen (60 prosentissa kunnista). Kulttuuri-

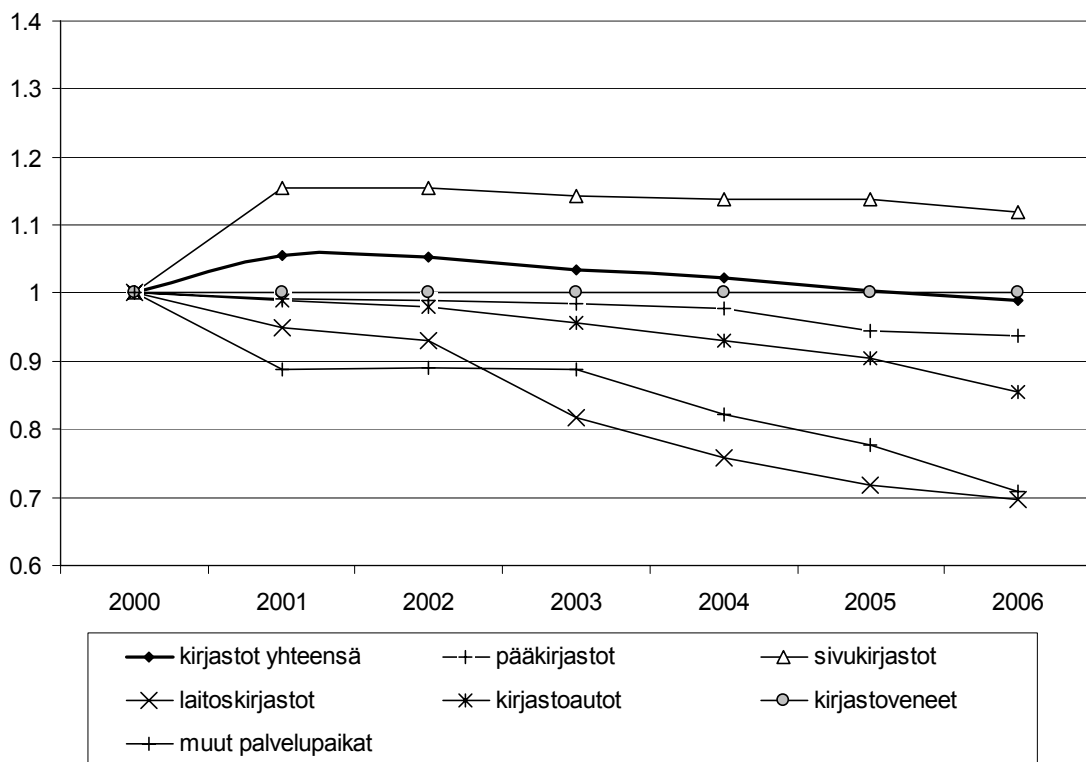
<sup>34</sup> Tutkimuksen ulkopuolelle on kuitenkin rajattu suoriteperusteisesti rahoitettu taiteen perusopetus.



lautakunnan tai vastaavan alaisuudessa toimi viidennes kirjastoista. (Kirjastolaki 904/1998; Opetusministeriö, 2008; Sisäasiainministeriö, 2007, 152.)

Kirjastojen määrä on vähentynyt 2000-luvulla (Kuva 10). Vuonna 2006 pää-, sivu- ja laitoskirjastoja oli 62 kappaletta (6,3 prosenttia) vähemmän kuin vuonna 2001. Eniten, noin kolmasosan on vähentynyt laitoskirjastojen määrä, joita vuonna 2006 oli 30 vähemmän kuin kuusi vuotta aiemmin. Myös perinteisistä kirjastoista erillään toimivien muiden palvelupaikkojen ja kirjastoautojen määrä on vähentynyt aikavälillä 2000–2006<sup>35</sup>. Vuonna 2008 kirjastotoiminnan valtionosuuden saajia oli 399 kappaletta. Tulevaisuudessa erityisesti maaseudun kirjastojen ja kaupunkien lähikirjastojen tulisi kehittyä monipalvelukeskuksiksi, joissa tehdään yhteistyötä opetus-, kulttuuri-, nuoriso- ja sosiaalitoimen sekä yksityisen sektorin kanssa (Sisäasiainministeriö, 2007, 148).

Kuva 10 Eri kirjastoverkon osien määrien kehitys Suomessa vuosina 2000–2006



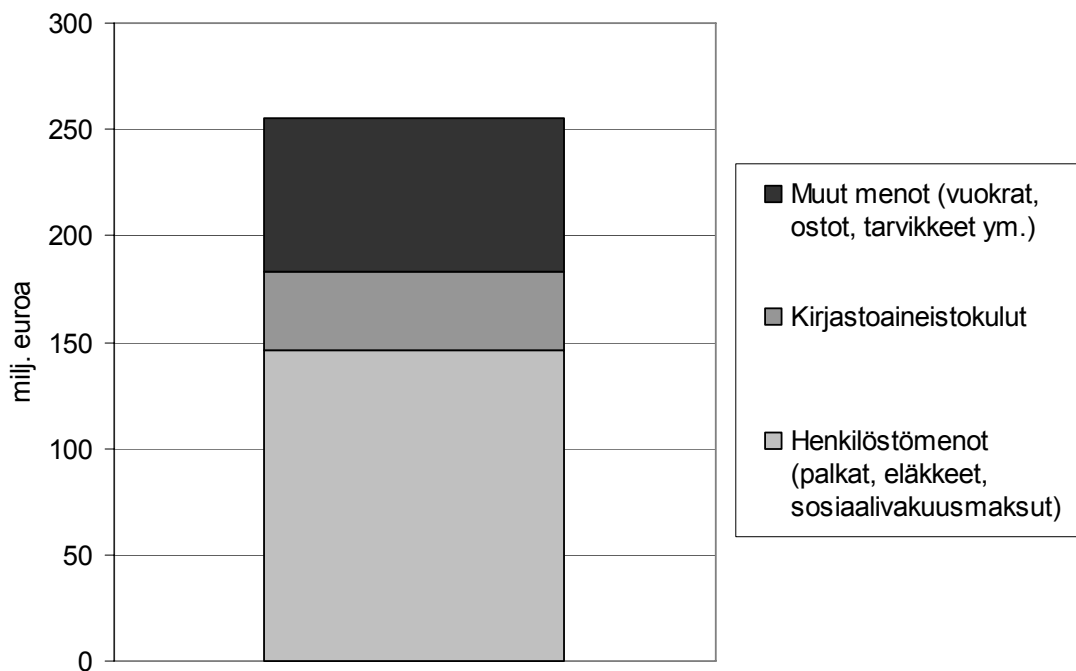
Kirjasto- ja tietopalvelujen järjestäminen on Suomessa kuntien tehtävä, ja ne saavat siihen myös valtion rahoitusta. Vuoteen 1993 saakka kirjasto- ja tietopalveluiden rahoitus muodostui kirjastotoimeen kohdistetusta valtionosuudesta, joka

35 Osa eri kirjastoryhmien määrän vähentymisestä saattaa kuitenkin johtua tilastokäytänteiden muuttumisesta, sillä monessa tapauksessa lakkautettujen kirjastojen tilalle järjestetään korvaavia palveluja, kuten kirjastoautojen pysäkkejä tai lainausasemia (Opetusministeriö 2008. Kirjastot).

vuosikymmenten aikana oli suurimmillaan 50–80 prosenttia kirjastojen käyttömenoista. Kirjastorakentamisen valtionosuus vaihteli 6–94 prosentin välillä, mikä yhdessä korvamerkityn valtionosuuden kanssa teki mahdolliseksi kirjastoverkon tasaisen kehittymisen Suomessa myös köyhiin ja harvaanasuttuihin kuntiin. Lähes kaikki pääkirjastot on rakennettu valtion avustuksella. (Opetusministeriö, 2008. Kirjastot)

Vuonna 2006 kirjastojen nettokustannukset olivat yhteensä noin 258 miljoonaa euroa, joka on noin 4 prosenttia opetus- ja kulttuuritoimen kokonaiskäyttökustannuksista. Kirjastojen toimintamenoista yli puolet, noin 58 prosenttia on työvoimakustannuksia, noin 14 prosenttia aineistojen hankintaan ja ylläpitoon liittyviä kustannuksia ja loput noin 28 prosenttia muita kuluja, kuten vuokramenoja, tarvikkeita ja muiden palvelujen ostoja (Kuva 11). Vuonna 2006 kirjastojen toimintatulot kattoivat noin 8 prosenttia kokonaistoimintamenoista.

*Kuva 11 Kirjastojen menorakenne vuonna 2006*

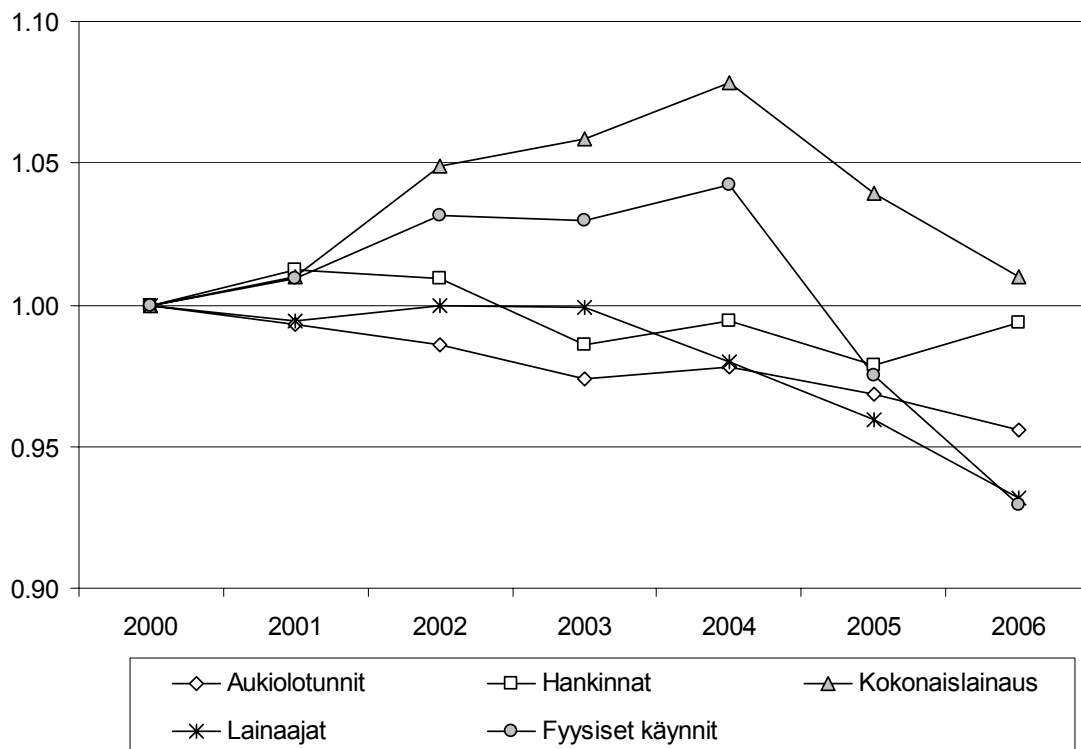


Kunta voi järjestää kirjasto- ja tietopalvelut itse tai osittain tai kokonaan yhteistyössä muiden kuntien kanssa. Vuonna 2006 Suomessa oli 6 kuntaa, joissa ei ollut lainkaan omaa kirjastoa. Lain mukaan (904/1998) asiakkaiden käytettävissä tulee olla riittävästi ammattitaitoista henkilöstöä sekä uusiutuva kirjastoaineisto ja -välineistö. Kirjaston omien kokoelmien käyttö kirjastossa ja niiden lainaus on asiakkaille maksutonta. Kirjastot voivat kuitenkin periä asiakasmaksuja erityispalveluista, kuten aineistojen varauksesta ja kopiointipalvelusta. Kaksikielisessä

ja saamelaiden kotiseutualueen kunnissa eri kieliryhmien tarpeet tulee ottaa huomioon yhtäläisin perustein.

Kirjastopalvelujen laadun tärkeitä osatekijöitä ovat aineistot, palvelut, aukioloajat ja tilat sekä kirjastohenkilöstön määrä ja ammattitaito (Sisäasiainministeriö, 2007, 148). Kirjastojen käytössä on tapahtunut muutoksia 2000-luvulla (Kuva 12). Samaan aikaan, kun kokonaislainauksen, lainaajien ja fyysisten käyntien määrä on laskenut, on verkkokäyntien<sup>36</sup> määrässä tapahtunut merkittävää kasvua (ei kuvassa). Kirjastojen fyysisen käytön vähentyminen johtuu osaltaan aukioloaikojen lyhenemisestä, sillä samaan aikaan lainaajien määrän vähentymisen kanssa myös aukiolotuntien määrä on vähentynyt. Lisäksi syynä käytön vähenemiseen voi olla liian pieni henkilöstömäärä. Kirjastojen henkilöstömäärä ei ole kehittynyt monipuolistuvien ja erikoistuvien tehtävien edellyttämällä tavalla, alueelliset erot kirjastohenkilöstön riittävydessä ovat kasvaneet ja uhkaavat väestökatoalueilla kasvaa edelleen kirjastohenkilöstön eläköitymisen myötä. (Sisäasiainministeriö, 2007, 42.)

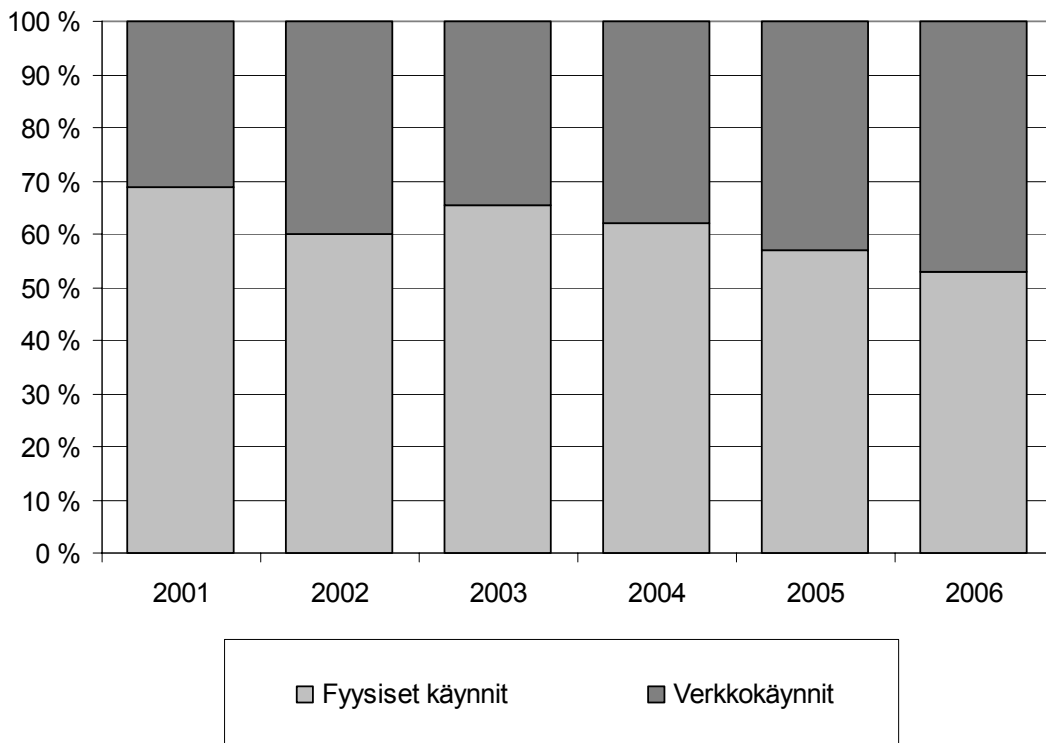
Kuva 12 Kirjastojen käyttö; aukiolotuntien, hankintojen, kokonaislainauksen, lainaajien ja fyysisten käyntien kehitys vuosina 2000–2006



<sup>36</sup> Verkkokäyntejä ovat esimerkiksi kirjastojen verkkopalvelujen kautta suoritettavat lainojen uusinnat ja varaukset, kokoelmien selailu sekä aineiston kaukolainaus.

Kirjastojen käynnit jakautuvat fyysisiin käynteihin ja verkkokäynteihin (Kuva 13). Kirjastolaissa (904/1998) mainitaan kirjastotoiminnan tavoitteeksi muun muassa virtuaalisten ja vuorovaikutteisten verkkopalvelujen ja niiden sivistyksellisten sisältöjen kehittymisen edistäminen. Tämä näyttää toteutuneen varsin hyvin, sillä verkkokäyntien osuus on kasvanut 2001–2006 hieman yli kolmasosasta lähes puoleen kaikista kirjastokäynneistä.

*Kuva 13 Kirjastokäyntien jakautuminen fyysisiin käynteihin ja verkkokäynteihin vuosina 2001–2006*



### Kustannuksiin vaikuttavat tekijät

Kirjastojen kustannuksia mallinnettaessa käytettävissä on varsin kattava lista kirjastojen tuotoksia. Tämän johdosta kustannusfunktio voidaan estimoida ilman kysyntätekijöitä. Samoin kuin esi- ja perusopetuksen kustannuksia mallinnettaessa, oletetaan että kirjastojen kustannukset asukasta kohti voidaan kirjoittaa tuotosindeksiin ja yksikkökustannuksen tulona

$$(14) \quad M = C(G, X, Z, v) = g(G)h(X, Z, v),$$

missä  $M$  on menot asukasta kohden,  $C$  on kustannusfunktio,  $g$  on tuotoksista  $G$  koostuva tuotosindeksi,  $h$  on yksikkökustannus,  $X$  on mahdollisten valtionosuuskriteerien vektori ja  $Z$  sisältää kontrollimuuttujat. Luvuissa 2 ja 3 tuostietojen puute korvattiin mallintamalla tuotosten määräytymistä kysyntäfunktioon poh-

jautuen. Nyt kysynnän mallintaminen ei ole tarpeen, sillä kirjastojen tuotostiedot ovat varsin kattavat. Ottamalla kaavasta luonnollinen logaritmi puolittain päädytään yhtälöön

$$(15) \quad \ln C = \ln g + \ln h .$$

Kaavan ensimmäinen termi on tuotosindeksi, jonka oletetaan olevan muotoa

$$(16) \quad \ln g = a'G + \varepsilon .$$

Toinen termi on yksikkökustannus, joka kirjoitetaan muodossa

$$(17) \quad \ln h = \alpha' \ln X + \beta' \ln Z + \nu .$$

Sijoittamalla kaavat (16) ja (17) kaavaan (15) saadaan seuraava ekonometrinen malli kirjastojen asukaskohtaisille kustannuksille

$$(18) \quad \ln C = a'G + \alpha' \ln X + \beta' \ln Z + \nu + \varepsilon .$$

Malli (18) estimoidaan pienimmän neliösumman menetelmällä (OLS). Kiinnostuksen kohteena ovat mahdollisten valtionosuuskriteerien  $X$  kertoimet. Koska tuotosten vaikutukset kontrolloidaan,  $X$  muuttujien kertoimet voidaan tulkita niiden vaikutuksina yksikkökustannukseen vakioisella tuotosmäärällä.

### Aineisto

Tässä tutkimuksessa kirjastojen kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä tarkastellaan kuntakohtaisella aineistolla. Aineisto on koottu Opetusministeriön viestintäkulttuuriyksikön ylläpitämästä tilastotietokannasta<sup>37</sup> sekä Tilastokeskuksen ylläpitämistä tilastoista. Aineisto sisältää tietoja Manner-Suomen kuntien kirjastojen kustannus-, toiminta-, resurssi- tekijöistä sekä kuntiin liittyvistä olosuhde- ja muista tekijöistä vuosilta 2000–2006. Osasta muuttujia tieto on saatavilla vain vuosilta 2004–2006.

Estimoinneissa käytettyjen muuttujien tunnuslukuja raportoidaan alla (Taulukko 12). Tuotosmittareina toimivat lainausmäärät sekä fyysisten käyntien ja verkkokäyntien määrät. Väkiluku lisätään malliin mahdollisten skaalaetujen selvittämiseksi. Myös syrjäisyyden vaikutusta mallinnetaan erilaisilla syrjäisyysmittareilla. Niiden lisäksi testataan kaksikielisyyden ja saaristoisuuden vaikutusta kirjastojen yksikkökustannuksiin.

---

<sup>37</sup>Suomen yleisten kirjastojen tilastot (<http://tilastot.kirjastot.fi/>).

Taulukko 12 *Estimoinneissa käytetyt muuttujat*

	Havaintoja	Keskiarvo	Keski- hajonta	Minimi	Maksimi
Kustannukset, €/asukas	1233	48.2	11.7	20.3	127.5
Lainaukset/asukas	1233	18.1	5.2	6.0	44.8
Fyysiset käynnit/asukas	1233	11.3	3.8	2.8	25.6
Verkkokäynnit/asukas	1233	5.0	31.8	0	754.7
Väkiluku	1233	12588	35571	233	560905
Asukastiheys	1233	57.9	205.0	0.2	3032.1
Asukastiheys alle 2 as/km <sup>2</sup>	1233	0.042	0.201	0	1
Asukastiheys alle 3–4 as/km <sup>2</sup>	1233	0.079	0.271	0	1
Taajama-aste	1210	62.0	19.7	18	100
Focalsum 1. kvintiili	1233	0.172	0.426	0	1.94
Focalsum 2. kvintiili	1233	0.005	0.027	0	0.325
Focalsum 3. kvintiili	1233	0.029	0.084	0	0.972
Focalsum 4. kvintiili	1233	0.103	0.196	0	0.996
Focalsum 5. kvintiili	1233	0.313	0.351	0	1
Kaksikielinen kunta (0/1)	1233	0.107	0.309	0	1
Saaristo 3	1233	0.015	0.120	0	1
Saaristo 2	1233	0.017	0.129	0	1
Vuosi 2005 (1/0)	1233	0.333	0.472	0	1
Vuosi 2006 (1/0)	1233	0.332	0.471	0	1

## Tulokset

Estimointitulokset raportoidaan alla (Taulukko 13). Mallit 1–4 eroavat toisistaan käytettyjen yhdyskuntarakenteen mittareiden suhteen. Selitysasteeltaan paras on Malli 1, jossa syrjäisyyttä mallinnetaan Focalsum-mittarin avulla. Kirjastopalvelujen tuottaminen syrjäisempiin kvintiileihin kuuluvalla väestöllä on tulosten mukaan kalliimpaa kuin kontrolliryhmälle (5. eli tiheimmin asuttu kvintiili). Mallissa 2 syrjäisyysindikaattorina käytetty asukastiheys ei tule tilastollisesti merkitseväksi, mutta nykyisen valtiosuusjärjestelmän mukaiset asukastiheysindikaattorimuuttujat ovat merkitseviä (asukastiheysporrastukset kunnille, joiden asukastiheys alle 4). Mallissa 3 taajama-aste ei ole tilastollisesti merkitsevä. Mallin 4 syrjäisyysluku sen sijaan on merkitsevä. Testatuista mittareista Focalsum näyttävät selittävän kirjastojen yksikkökustannuksia parhaiten. Lisäksi Focalsum-indikaattori on paremmin perusteltu yhdyskuntarakenteen hajanaisuuden mittari kuin nykyjärjestelmässä käytettävä asukastiheys. Kunnan kaksikielisyys näyttää kaikkien mallien mukaan nostavan kirjastojen yksikkökustannuksia noin 15–16 prosentilla. Tulokset saaristoisuuden vaikutuksesta kustannuksiin vaihtelevat eri mallien välillä.

Taulukko 13 Kirjastojen kustannuksiin vaikuttavat tekijät

<i>Selitettävä muuttuja</i>	Malli 1	Malli2	Malli3	Malli4
<i>ln(kustannukset/asukas)</i>				
Lainaukset/asukas	0.0176*** (0.00169)	0.0178*** (0.00170)	0.0179*** (0.00176)	0.0175*** (0.00170)
Fyysiset käynnit/asukas	0.00838*** (0.00165)	0.0105*** (0.00169)	0.0123*** (0.00180)	0.00918*** (0.00161)
Verkkokäynnit/asukas	0.000217*** (0.0000572)	0.000229*** (0.0000632)	0.000213*** (0.0000641)	0.000224*** (0.0000592)
ln(väkiluku)	-0.581*** (0.0532)	-0.684*** (0.0576)	-0.747*** (0.0600)	-0.706*** (0.0529)
ln(väkiluku) <sup>2</sup>	0.0285*** (0.00276)	0.0332*** (0.00320)	0.0357*** (0.00313)	0.0345*** (0.00285)
ln(asukastiheys)		-0.00138 (0.00737)		
Asukastiheys alle 2 as/km2		0.144*** (0.0413)		
Asukastiheys 2–4 as/km2		0.0952*** (0.0200)		
Taajama-aste			0.000565 (0.000427)	
Syrjäisyysluku				0.107*** (0.0140)
Focalsum 1. kvintiili	1.476*** (0.260)			
Focalsum 2. kvintiili	0.196*** (0.0651)			
Focalsum 3. kvintiili	0.182*** (0.0346)			
Focalsum 4. kvintiili	0.0360* (0.0186)			
Kaksikielinen kunta (0/1)	0.157*** (0.0185)	0.159*** (0.0177)	0.148*** (0.0170)	0.155*** (0.0183)
Saaristo 3	-0.0926** (0.0399)	0.0862** (0.0338)	0.0796** (0.0373)	0.0858** (0.0359)
Saaristo 2	0.0767* (0.0395)	-0.00245 (0.0441)	0.0261 (0.0431)	-0.0655 (0.0400)
Vuosi 2005 (1/0)	0.0479*** (0.0113)	0.0476*** (0.0115)	0.0514*** (0.0118)	0.0475*** (0.0115)
Vuosi 2006 (1/0)	0.0760*** (0.0116)	0.0757*** (0.0118)	0.0819*** (0.0121)	0.0755*** (0.0117)
Vakio	6.186*** (0.255)	6.729*** (0.267)	7.027*** (0.280)	6.837*** (0.244)
Havaintoja	1233	1247	1222	1247
Selitysaste	0.480	0.446	0.400	0.454

## Nykyinen valtionosuusjärjestelmä ja sen arviointi

Kirjastojen valtionosuus määräytyy opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta annetun lain (635/1998) ja asetuksen (806/1998) perusteella. Yleisten kirjastojen valtionosuus jaotellaan käyttökustannusten ja perustamishankkeiden valtionosuuksiin. Kirjastojen *perustamishankkeisiin* ja kirjastoautojen hankintaan myönnettyjä valtionosuuksien hallinnoivat lääninhallitukset. Perustamishankkeiden valtionosuusperusteina ovat ennalta vahvistettavat hankkeen laajuus ja tilakohtaiset yksikkökustannukset taikka hankkeen arvioidut kokonaiskustannukset.

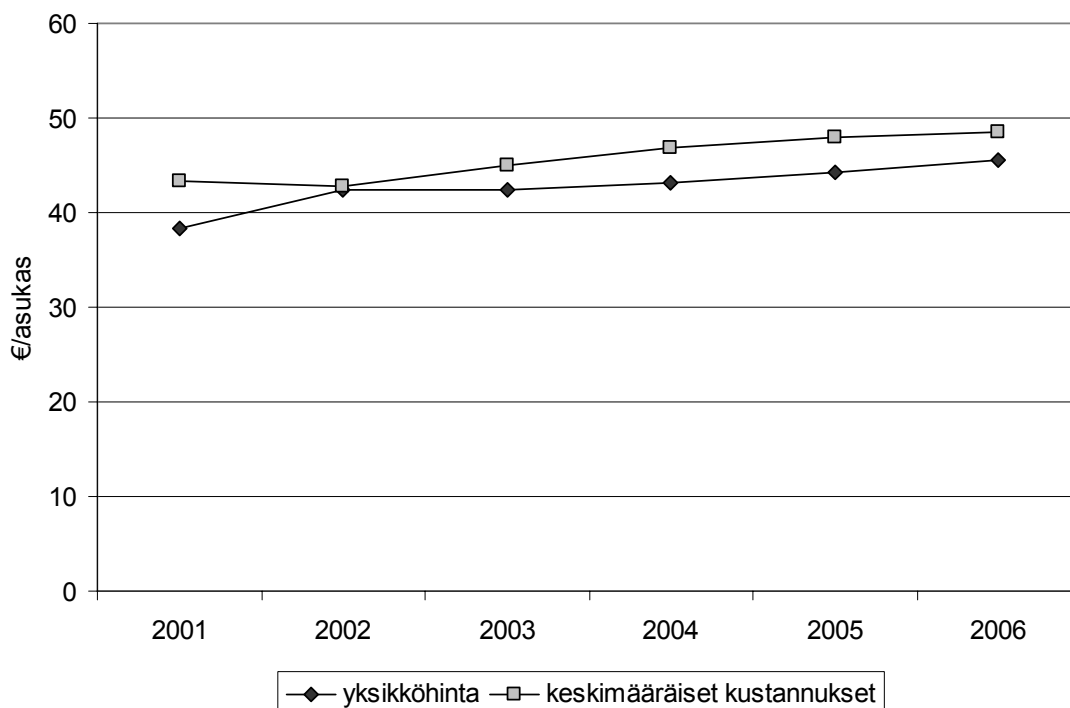
*Käyttökustannusten* valtionosuuden laskentaa varten vahvistetaan joka syksy kirjastojen laskennallinen asukaskohtainen yksikköhinta seuraavan vuoden rahoituksen perustaksi. Kirjaston valtakunnallinen keskimääräinen yksikköhinta määrätään kirjastojen toteutuneiden kustannusten perusteella. Kirjastotoimen laskennallinen rahoitusperuste on yksikköhinta kerrottuna kunnan asukasmäärällä. Vuosina 2008–2011 kunnan kirjasto- ja tietopalvelutoimen omarahoitusosuus on 58,11 prosenttia opetustoimen ja kirjaston yksikköhintojen perusteella lasketuista valtakunnallisista valtionosuuden laskennallisista perusteista. (Opetusministeriö, 2008.)

Kirjastojen yksikköhintaan tehdään korotuksia harvaan asutuille ja saaristokunnille. Kirjaston yksikköhinta määrätään muita kuntia 20 prosenttia korkeammaksi kunnissa, joiden asukastiheys on enintään kaksi ja saaristokunnissa sekä 10 prosenttia korkeammaksi kunnissa, joiden asukastiheys on yli kaksi, mutta enintään viisi. Opetusministeriö korottaa lisäksi sellaisen kunnan yksikköhintaa, joka ylläpitää yleisten kirjastojen keskuskirjastoa tai maakuntakirjastoa. Kunnan yksikköhintaa voidaan korottaa myös muun sille annetun erityisen tehtävän perusteella. Päätetty euromääräinen korotus lasketaan kunnan asukasta kohti ja korotus lisätään edellä esitetyllä tavalla porrastettuun ja tasattuun kunnan yksikköhintaan. (Opetus- ja kulttuuritoimen rahoitusasetus 806/1998, § 13.)

Vuonna 2008 käyttökustannuksiin perustuva valtionosuuden asukasta kohti vahvistettu kirjaston keskimääräinen yksikköhinta oli 52,06 euroa (Opetusministeriön päätös 39/221/2007), mikä on 14 prosenttia korkeampi kuin vuonna 2006 (45,52 euroa). Vuodesta 2001 vuoteen 2006 kirjastojen asukaskohtainen yksikköhinta on kasvanut 19 prosenttia (7,20 euroa) samaan aikaan, kun kirjastojen keskimääräiset asukaskohtaisen toimintamenot ovat kasvaneet noin 12 prosenttia (5,30 euroa) (Kuva 14).



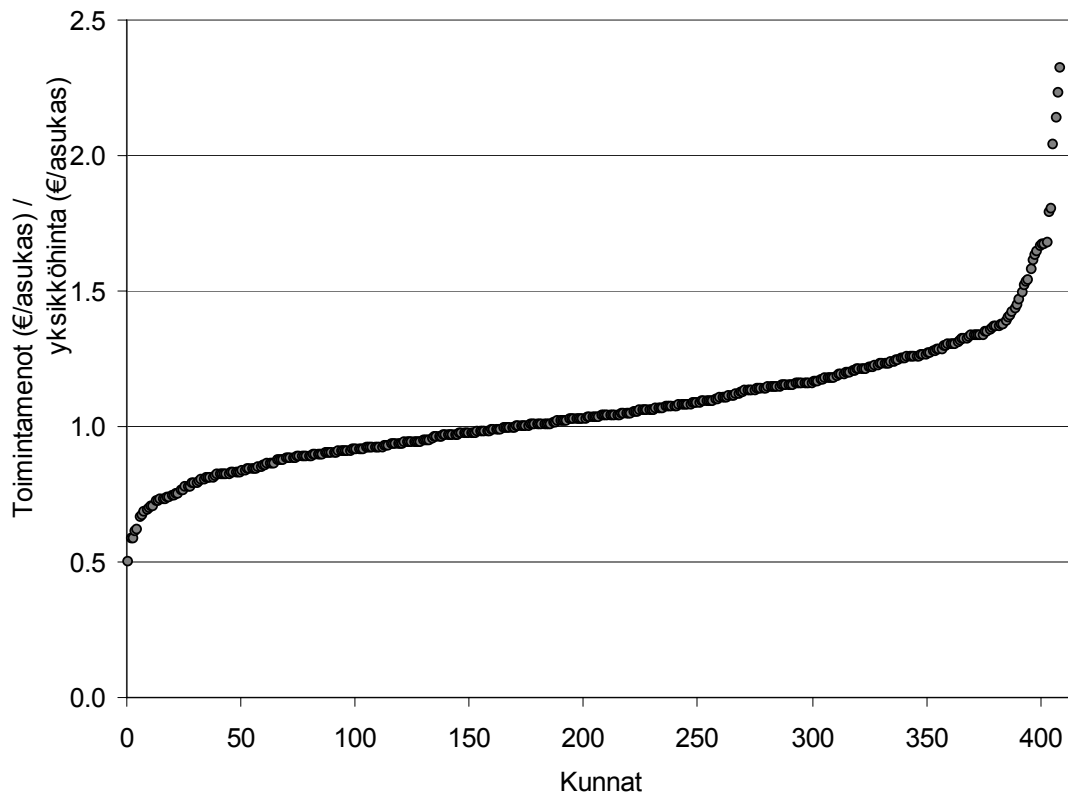
Kuva 14 Kirjastojen asukaskohtaisen yksikköhinnan ja asukaskohtaisten menojen kehitys vuosina 2001–2006



Nykytilan suurin ongelma on kirjastojen resursoinnin niukkuus kuntataloudessa. Kirjastojen laskennallisen valtionrahoituksen suuruuden määrää se, miten paljon kunnat ovat todellisuudessa panostaneet kirjastotoimintaan. Valtionosuus määräytyy kuntien keskimääräisten kustannusten perusteella ja on samansuuruinen hyvin ja huonosti kirjastoaan resursoiville kunnille. (Opetusministeriö, 2008.)

Yksikköhintärahoituksen riittävyyttä voidaan arvioida asukaskohtaisten toimintamenojen ja kunnan yksikköhinnan suhdetta tarkastelemalla (Kuva 15). Vuonna 2006 lähes puolessa (44 prosentissa) kunnista asukaskohtaiset toimintamenot olivat alhaisemmat laskennalliseen yksikköhintaan verrattuna. Näissä kunnissa siis käytettiin kirjastopalvelujen tuottamiseen asukaskohtaisesti mitattuna vähemmän kuin rahoitusjärjestelmä oletti niiden käyttävän. Kirjastojen yksikköhintaa korotettiin asukastiheyden tai saaristoisuuden perusteella 85 kunnalle (20 prosenttia) ja keskus- ja maakuntakirjastoperustaisesti 20 kunnalle. Toimintamenot olivat yli 1,5-kertaiset yksikköhintaan nähden vain neljässä prosentissa kunnista (17 kuntaa). Tämän tarkastelun perusteella voidaan sanoa yksikköhinnan kompensoivan hyvin kirjastotoiminnan kustannuksia.

Kuva 15 Kirjastojen asukaskohtaisten toimintakustannusten ja laskennallisen yksikköhinnan suhde vuonna 2006



Asukastiheyden ja saaristoisuuden käyttö kirjastojen valtionosuutta korottavina tekijöinä vaikuttaa perustellulta. Näin siksi, että tulosten mukaan alle 2 asukkaan asukastiheyden ja 3–4 asukkaan asukastiheyden kunnissa on muita kuntia korkeammat asukaskohtaiset kirjastomenot. Pelkkä asukastiheys ei selittänyt kuntien välisiä menoeroja merkitsevästi. Toisaalta Focalsum-mittari näyttäisi selittävän menoja paremmin kuin asukastiheys tai saaristoisuus. Kaksikielisyys-muuttuja selitti estimoinneissa menoja hyvin, joten sen huomioon ottaminen uudessa valtionosuusmallissa vaikuttaisi perustellulta.

## 4.2 Yleinen kulttuuritoimi

### Järjestelmäkuvaus

Yleiseen kulttuuritoimen alaisuuteen luetaan kuntien kulttuurilautakuntien tai muiden kulttuuriasioita hoitavien lautakuntien toiminta ja niiden alaiset kulttuuritoimen virat. Kuntien yleinen kulttuuritoimi käsittää kuntien kulttuuritoimilain (728/1992, 928/2000) alaista toimintaa, jolla tarkoitetaan taiteen harjoittamista ja harrastamista, taidepalveluiden tarjontaa ja käyttöä, kotiseututyötä sekä paikalli-

sen kulttuuriperinteen vaalimista ja edistämistä. Kunnan tehtävänä on edistää, tukea ja järjestää kulttuuritoimintaa kunnassa sekä järjestää kunnan asukkaille mahdollisuuksia taiteen perusopetukseen sekä harrastusta tukevaan opetukseen taiteen eri aloilla. (Kuntaliitto, 2008.)

Kulttuuritoiminnan toteutustapaa ja laajuutta ei ole määritelty lailla vaan se on jätetty kuntien päätettäväksi (Lovio ym., 2004, 4). Yleinen kulttuuritoimi sisältää lasten ja nuorten kulttuuriin, taidekasvatukseen, ammattitaiteen ja kulttuuriharrastusten tukemiseen ja kulttuuripalvelujen käytön tukemiseen liittyvää toimintaa. Lisäksi siihen katsotaan kuuluvaksi kunnan jakamat avustukset kulttuuritoimintaa tekeville yhteisöille ja yksityisille henkilöille. Siihen sisältyvät myös kulttuuritalojen ja -keskusten ja muiden esitys-, harrastus- tai työskentelytilojen ylläpitäminen sekä erilaisten kotiseutu- ja kulttuuritilaisuuksien, -kilpailujen ja -kurssien järjestäminen. Yleiseen kulttuuritoimeen kuuluvat myös kulttuuriympäristön ja -maisemien sekä arvokkaiden rakennusten ja historiallisten muistomerkkien suojelu. (Kuntaliitto, 2008; Lovio ym., 2004, 4).

### **Aiempi tutkimus**

Ruusuvirran ym. (2008, 52–53) tutkimus 14 kaupungin kulttuuritoiminnan kustannuksista osoittaa, että taide- ja kulttuurilaitoksilla oli merkittävä osuus kulttuurin käyttötuotoissa vuonna 2006. Ilman kirjastoja laskettuina näiden laitosten käyttötuotot muodostivat noin 70 prosenttia selvityksessä mukana olleiden kaupunkien kulttuurituloista. Kulttuuritalojen ja -keskusten toiminnasta saatujen tulojen määrän vaihtelu johtunee eroista yksiköiden toimintatavassa ja -laajuudessa. Kulttuuritalojen suurimmat tulot olivat maksu- ja myyntituloja sekä vuokratuloja, tukia ja avustuksia.

Isotalon (2005, 6) Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan kuntia koskevan selvityksen mukaan 2000-luvun alussa kulttuuritoimen rahoituksessa jatkui edellisen vuosikymmenen suuntaus, jossa kohonneisiin kustannuksiin pyrittiin vastamaan pääsymaksuja ja tilavuokria nostamalla sekä lisäämällä yhteistyötä eri tahojen kanssa. Eniten uusia rahoituskanavia otettiin käyttöön pääkaupunkiseudulla kun taas sen ulkopuolella merkittävin resurssilisa tuli yhteistyöstä. EU:lta saatua tukirahaa oli käytössä osassa tutkituista kunnista. Isotalon mukaan (2005, 6) kuntien kulttuuritoimen määrärahat eivät kokonaisuudessaan ole juurikaan viime vuosina vähentyneet vaan ongelmia tuottaa kustannusten jatkuva nousu. Valtaosassa kyselyyn osallistuneista Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan kunnista (20/31 kuntaa) käyttäjien maksuosuus kulttuuripalveluista ei ole kasvanut vuoden 2000 jälkeen, vaikka kuntien taloudelliset mahdollisuudet ovat supistuneet. Määrärahojen pysyminen ennallaan samaan aikaan kustannusten nousun kanssa johtaa monen kunnan kohdalla väijäämättä kulttuuritoiminnan supistumiseen. (Isotalo, 2005, 69–71.).

## **Nykyinen valtionosuusjärjestelmä ja sen arviointi**

Taiteen ja kulttuurin osuus valtion budjetissa oli vuonna 2007 noin 391 miljoonaa euroa ja siitä 48 % rahoitettiin veikkausvoittovaroilla (Opetusministeriö, 2008.). Noin 85 prosenttia rahoituksesta ohjataan kansallisille kulttuurilaitoksille ja kunnille lakisääteisinä valtionosuuksina ja -avustuksina. Harkinnanvaraista tukea jaetaan taiteen edistämiseen eri taiteen aloja edustaville yhdistyksille, taide- ja kulttuurikeskuksille ja taiteenalojen tiedotuskeskuksille.

Kuntien osuus kulttuurin julkisessa rahoittamisessa sekä kulttuuripalvelujen tuottamisessa ja järjestämisessä on merkittävä. Kunnat rahoittavat kulttuuritoimintansa etupäässä toimintatuloilla, verotuloilla ja valtionosuuksilla. Kulttuuritoimessa on 2000-luvulla otettu käyttöön entistä enemmän uusia rahoituskanavia, kuten EU-rahoitus, sponsorit, yhteistyö, käyttäjämaksut, pääsymaksut ja avustukset (Isotalo, 2005, 70–71). Kuntien omat taide- ja kulttuurilaitokset, kulttuuritalot ja kulttuurikeskukset, taiteen perusopetuksen oppilaitokset sekä muut kulttuuripalvelut tuottavat kunnille myös maksu- ja myyntituloja (Ruusuvirta ym., 2008, 16).

Valtio osallistuu kunnan järjestämän yleisen kulttuuritoimen rahoitukseen maksamalla valtionosuuksia asukasmäärän ja yleisen kulttuuritoimen yksikköhinnan perusteella. Valtionosuuden laskennallinen peruste saadaan kertomalla asukasmäärä yksikköhinnalla. Vuonna 2008 yleisen kulttuuritoimen asukaskohtainen laskennallinen yksikköhinta oli 3,50 € (Opetusministeriö, 2008) ja valtionosuutta kulttuuritoimintaan saivat kaikki 399 Manner-Suomen kuntaa. Järjestelmä on nykymuodossaan yksinkertainen ja, ottaen huomioon nykyisen yleisen kulttuuritoimen aineistotilanteen, on vaikeata esittää muiden kuin asukaspohjaisten mallien käyttöä valtionosuusjärjestelmässä.

### **4.3 Taiteen perusopetus**

#### **Järjestelmäkuvaus**

Taiteen perusopetus on tavoitteellista tasolta toiselle etenevää ensisijaisesti lapsille ja nuorille järjestettävää eri taiteenalojen opetusta, joka samalla antaa oppilaalle valmiuksia ilmaista itseään ja hakeutua asianomaisen taiteenalan ammatilliseen ja korkea-asteen koulutukseen. Taiteen perusopetuksen yhteydessä voidaan järjestää myös muuta taiteen edistämiseen liittyvää toimintaa. Taiteen perusopetus on oma koulutusmuotonsa eikä se tarkoita esimerkiksi perusopetuslain ja perusopetusasetuksen mukaista perusopetuksen (peruskoulun) taidekasvatusta. Taiteen perusopetusta annetaan musiikkioppilaitoksissa, kuvataidekouluissa, tanssioppilaitoksissa, käsityökouluissa ja muissa oppilaitoksissa. (Laki taiteen perusopetuksesta 633/1998; Opetushallitus, 2008.)

Taiteen perusopetuksesta säädetään taiteen perusopetuksesta annetussa laissa (633/1998) ja asetuksessa (813/1998). Lisäksi taiteen perusopetuksen rahoituksesta säädetään kulttuuritoimen rahoituksesta annetussa laissa (635/1998). Vuoden 1998 lakiuudistus antoi muillekin kuin kunnille mahdollisuuden toimia taiteen perusopetuksen järjestäjänä sekä salli taiteen perusopetuksen järjestämisen yhteistyössä muiden järjestäjien kanssa. Kunta voi järjestää taiteen perusopetusta omalla päätöksellään. (Laki taiteen perusopetuksesta 633/1998; OPM Taiteen perusopetus.)

Opetushallitus päättää taiteenaloittain taiteen perusopetuksen tavoitteista ja keskeisistä sisällöistä, eli määrää opetussuunnitelman perusteet (633/1998, 5§). Taiteen perusopetuksesta annetun asetuksen mukaan (813/1998) taiteen perusopetuksen oppimäärät ovat yleinen ja laaja oppimäärä. Laajan oppimäärän opetussuunnitelman perusteet on vahvistettu musiikille, tanssille ja teatteritaiteelle ja visuaalisille taiteille<sup>38</sup> sekä sirkustaiteelle. Yleisen oppimäärän opetussuunnitelman perusteet on vahvistettu musiikille, sanataiteelle, esittäville taiteille (sirkustaide ja teatteritaide) ja visuaalisille taiteille. (Opetushallitus, 2008. Tiedote.)

### **Nykyinen valtionosuusjärjestelmä ja sen arviointi**

Valtio osallistuu kunnan järjestämän taiteen perusopetuksen rahoitukseen maksamalla valtionosuutta asukasmäärän ja taiteen perusopetuksen yksikköhinnan perusteella. Valtionosuuden laskennallinen peruste saadaan kertomalla asukasmäärä yksikköhinnalla. Kunnille maksettavan asukasperusteisen taiteen perusopetuksen valtionosuuden saamiseksi riittää ilmoitus siitä, että kunta järjestää taiteen perusopetusta ja että kunta on hyväksynyt opetussuunnitelman kullekin taiteenalalle. Vuonna 2008 taiteen perusopetuksen asukaskohtainen laskennallinen yksikköhinta oli 1,40 €, ja siihen olivat oikeutettuja 366 kuntaa. (Opetusministeriö, 2008; Kuntaliitto, 2008.)

Asukasperusteisen taiteen perusopetuksen valtionosuuden lisäksi luvanvaraisille taiteen perusopetuksen järjestäjille myönnetään valtionosuutta laskennallisten opetustuntien määrän mukaan<sup>39</sup> (myös kunnille). Vuonna 2008 taiteen perusopetuksen opetustuntikohtainen yksikköhinta oli 64,73 € ja sitä myönnettiin 123 taiteen perusopetuksen järjestäjälle<sup>40</sup>, joista 59 oli kuntia, 4 kuntayhtymiä ja loput yksityisiä oppilaitoksia. (Opetusministeriö, 2008.)

Asukasmäärään ja opetustunteihin perustuvien valtionosuuksien lisäksi opetusministeriö rahoittaa yksityistä taiteen perusopetusta avustuksilla. Lisäksi opetus-

<sup>38</sup> Arkkitehtuuri, audiovisuaalinen taide, kuvataide ja käsityö

<sup>39</sup> Tämä suoriteperusteisesti rahoitettu taiteen perusopetus on rajattu tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

<sup>40</sup> Näistä 87 oli musiikkioppilaitoksia ja 36 muun taiteenalan oppilaitosta (arkkitehtuuri, kuvataide, käsityö, tanssi, teatteritaide, sanataide ja sirkustaide).

ministeriö jakaa vuosittain pienen määrärahan taiteen perusopetuksen harkinnanvaraisina valtionavustuksina sellaisille taiteen perusopetuksen järjestäjille, jotka eivät saa opetustuntikohtaista valtionosuutta. Näiden lisäksi myös opetushallitus jakaa valtionavustusta taiteen perusopetuksen opetustuntikohtaisen valtionosuiden piiriin kuuluvan toiminnan kehittämiseksi, toimintaan liittyviä tarpeellisia erityistehtäviä sekä toiminnan käynnistämistä varten. Taiteen perusopetusta ei saa järjestää taloudellisen voiton tavoittelemiseksi, mutta oppilailta voidaan periä kohtuullisia maksuja. (Laki taiteen perusopetuksesta 633/1998, § 12; Opetusministeriö, 2008.)

Taiteen perusopetuksen järjestäjät vaihtelevat kunnittain. Ruusuvirran ym. (2008) mukaan taiteen perusopetuksen järjestämisessä on merkittäviä eroja kaupunkien välillä. Tutkimuksessa mukana olleista kaupungeista 30 prosentissa kunnan tuki meni kokonaan kunnallisille oppilaitoksille ja kahdessa yksityisiä tuettiin vain hieman. Toisaalta neljässä kaupungissa (30 prosenttia tutkimukseen osallistuneista) yksityisiä oppilaitoksia tuettiin enemmän kuin kunnallisia ja lopuissa neljässä kaupungissa taiteen perusopetusta järjestettiin pelkästään yksityisissä oppilaitoksissa.

Taiteen perusopetuksen rahoituksen riittävyyttä ja toiminnan arviointia hankaloittaa useat, eri perusteiset rahoituskanavat ja koulutuksen järjestäjien ja toimintayksiköiden laaja kirjo. Lisäksi käyttö- ja kustannustiedot taiteen perusopetuksesta ovat vaikeasti saatavilla ja kirjauskäytännöt taiteen perusopetuksen osalta vaihtelevat kunnittain (Ruusuvirta ym., 2008). Tilastoinnin kehittämistä sivuavassa raportissa todetaan (Karttunen, 2003, 48), että esimerkiksi kulttuurialan tehtäväluokkien määritelmiä täsmentämällä<sup>41</sup> saataisiin kunnista vertailukelpoisia tietoja, vaikka kulttuuritoiminnan hallinnon ja palvelujen järjestämistavat poikkeaisivatkin toisistaan. Lisäksi taiteen perusopetuksen osalta kaikki tuotot ja kustannukset pitäisi saada selville entistä tarkemmin koulutusyksiköstä riippumatta<sup>42</sup>.

Tässä tutkimuksessa valitusta tarkastelunäkökulmasta taiteen perusopetusta on vaikeata arvioida kriittisesti, koska järjestelmä on asukaspohjaisena riittävän yksinkertainen. Toisaalta, kun taiteen perusopetus sisällytetään jatkossa ns. yhden putken malliin, tulee samalla kuntien osalta ratkaista nykyisin käytössä olevan opetustuntiperusteisen valtionosuuden rooli.

<sup>41</sup> Esimerkiksi Tilastokeskuksen talous- ja toimintatilastossa kunnan tai kuntayhtymän kansalaisopiston (tai työväenopiston) järjestämä taiteen perusopetus sijoittuu luokkaan kansalaisopistojen vapaa sivistystyö, kun taas muu taiteen perusopetus luokkaan taiteen perusopetus.

<sup>42</sup> Esimerkiksi osa kunnista sijoittaa taiteen perusopetusta antavia oppilaitoksia taide- ja kulttuurilaitosten joukkoon, mikä ei vaikuta kunnallisen kulttuuritoiminnan rahoituksen kokonaissummaan, mutta sillä on kuitenkin paljon merkitystä yksittäisten toimintojen taloutta ja toimintaa arvioitaessa (Saukkonen ja Ruusuvirta, 2008, 13).

## 5 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tässä tutkimuksessa on selvitetty esi- ja perusopetuksen, lasten päivähoidon, kirjastojen, taiteen perusopetuksen ja yleisen kulttuuritoimen kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä. Tutkimuksen pääpaino oli esi- ja perusopetuksessa ja päivähoidossa niiden suuren taloudellisen merkityksen vuoksi. Tutkimuksen tavoitteena oli tiedon tuottaminen kuntien valtionosuusjärjestelmän uudistamisen tarpeisiin. Tulosten perusteella arvioitiin nykyistä valtionosuusjärjestelmää ja siinä käytettyjä valtionosuuskriteereitä. Lisäksi tulosten perusteella tullaan myöhemmin tekemään esityksiä uusista valtionosuuskriteereistä. Tässä yhteenvedossa esitetään tutkimuksessa käytetyt menetelmät, tehtyjen selvitysten päätulokset ja niistä tehtävät johtopäätökset.

Tutkimuksen teoreettinen lähtökohta oli perinteinen paikallistalouden julkisten palvelujen kustannusfunktio. Menetelmällisesti tutkimus perustui pääosin regressioanalyysiin, jossa pyrittiin selvittämään tarkasteltavien palvelujen kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä. Tutkimuksessa yksikkökustannuksia selitettiin potentiaalisilla valtionosuuskriteereillä ja kontrollimuuttujilla. Valtionosuuskriteerit koostuivat nykyisin käytössä olevista laskennallisten yksikköhintojen kriteereistä ja uusista muuttujista. Kontrollimuuttujia oli lukuisia, sillä erot palvelujen tasossa vakioitiin kysyntätekijöiden ja tuotosmuuttujien avulla, jotta olosuhdetekijöiden vaikutus kustannuksiin saataisiin mahdollisimman selkeästi esiin. Malleihin ei sisällytetty selittäviksi tekijöiksi panoshintoja (esimerkiksi palkkatietoja) eikä tuotantotapaa kuvaavia muuttujia (esimerkiksi koulukoko), vaan niiden vaikutusten annettiin kanavoitua valtionosuuskriteereinä testattuihin olosuhdetekijöihin.

Tutkimuksessa käytetty aineisto koostui kuntatason tiedoista, joita kerättiin Tilastokeskuksen, Opetushallituksen ja Stakesin ylläpitämistä tietokannoista. Kerätyt muuttujat olivat pääasiassa kustannus-, resurssi- ja olosuhdetekijöitä. Aineiston laatu oli esi- ja perusopetuksen ja lasten päivähoidon ja kirjastojen osalta riittävä tämän tutkimuksen tarpeisiin. Sen sijaan taiteen perusopetuksen ja yleisen kulttuuritoimen aineistot eivät mahdollistaneet analyysiä samalla tarkkuudella.

Perusopetuksen nykyisessä valtionosuusjärjestelmässä on käytössä yhteensä kymmenen eri kriteeriä, joiden pohjalta tuotetaan kunnille valtionosuuden perusteena olevat niin sanotut laskennalliset yksikköhinnat. Keskeiset laskentakriteerit ovat kunnan asukastiheys, yläasteen oppilasmäärä ja vammaisoppilaiden määrä, jotka laskennassa koskettavat valtaosaa kunnista. Jäljelle jäävät kriteerit vaikuttavat vain osalle kunnista ja niiden taloudellinen merkitys on siksi kokonaisuuden näkökulmasta pieni. Nykyisen rahoitusjärjestelmän arviointiin liittyvänä havaintona voidaan kuitenkin todeta, että kriteerien suuri määrä ja se, että osa kriteeristä otetaan huomioon kahteen kertaan (asukastiheys, saaristoisuus), on omiaan heikentämään järjestelmän läpinäkyvyyttä. Toinen arviointihavainto liit-

tyy tulokseen, jonka mukaan eräät nykyisin käytössä olevat valtionosuuskriteerit, kuten kaksikielisyys ja yläasteen oppilaiden osuus, saavat tilastollisessa analyysissä lähes samat kertoimet kuin valtionosuuden laskennassa tällä hetkellä käytetään. Näiltä osin nykyinen valtionosuusmalli näyttäisi siis toimivan varsin hyvin. Toisaalta osa nykyisistä kriteereistä näyttäisi tutkimustulosten perusteella ylikompensoivan kuntia. Tällaisia kriteereitä ovat mm. ruotsinkielisten oppilaiden osuus yli 50 prosentin osuuden osalta, erityisoppilaiden osuus, vammaisoppilaiden osuudet, sekä saaristokunta-kriteerit. Selkeää alikompensaatiota näyttäisi nykyisessä rahoitusjärjestelmässä olevan vieraskielisten oppilaiden osuuden kohdalla. Kolmas arviointihavainto liittyy nykyisessä valtionosuusjärjestelmässä olevien erityisoppilaiden, ja vammaisoppilaiden osuuksien voimakkaaseen kasvuun tilanteessa, jossa kokonaisoppilasmäärä on supistunut. Todennäköisesti kunnat ovat lisänneet näiden oppilaiden määrää korkeamman yksikköhinnan kannustamana. Neljänneksi, tutkimuksessa selvitettiin myös Tilastokeskuksen kehittämän uuden asutusrakennemuuttujan toimivuutta kustannuksia selittävissä mallissa. Tulosten mukaan uusi ns. Focalsum-muuttuja kuvaa kustannuseroja paremmin kuin asukastiheys, syrjäisyys tai taajama-aste. Yhteenvetona esi- ja perusopetuksesta voidaan todeta, että ikäryhmäpohjainen perustuva yksikköhintaperuste korotettuna muutamalla olosuhdetekijällä vaikuttaisi riittävältä ns. ”yhden putken” mallissa. Nykyisessä yksikköhintamallissa mukana olevien vammaisoppilaiden aiheuttamat kustannukset tulisi ottaa huomioon erillisessä järjestelmässä.

Kuntien pienten lasten hoidossa kokoaikainen päiväkotihoido on vuosina 2000–2006 kasvanut samaan aikaan kun 0–6-vuotiaiden lasten määrä on lievästi supistunut. Perhepäivähoidossa ja osapäivähoidossa olleiden lasten määrä on supistunut samoin kuin kunnallisen päivähoidon ulkopuolella olleiden lasten määrä. Päiväkotihoido muodostaakin yli 57 prosenttia kuntien 0–6-vuotiaiden lasten hoidon kustannuksista. Lastenhoidon kokonaiskustannuksia selittävien mallien tulosten mukaan 0–6-vuotiaiden lasten määrä ja 20–44-vuotiaiden työvoimaan kuulumisaste selittävät kuntien välisiä kustannuseroja. Sen sijaan asutusrakennemuuttujana Tilastokeskuksen Focalsum tai eri-ikäisten lasten osuudet 0–6-vuotiaista eivät näytä selittävän kustannuksia tilastollisesti merkitsevästi. Tulokset viittaavat siihen, että yksinkertainen ikäryhmäpohjainen rahoitusmalli täydennettynä työvoimamuuttujalla olisi riittävä pienten lasten hoidon rahoituksessa.

Kirjastojen osalta tutkimustulokset osoittavat, että Focalsum-muuttuja kuvaa asutusrakenteesta aiheutuvia korkeampia kirjastomenoja paremmin kuin nykyisin käytetyt asukastiheys tai saaristoisuus. Myös kaksikielisyys nousi estimoinneissa merkitseväksi tekijäksi. Muutoin nykyinen lähinnä asukas pohjaiseen yksikköhintaan perustuva yksikköhintamalli vaikuttaisi riittävältä.

Taiteen perusopetuksen ja yleisen kulttuuritoimen osalta ei tässä tutkimuksessa tehty tilastollista analyysiä kustannuseroihin vaikuttavista tekijöistä. Nykyinen



asukasperusteinen yksikköhintajärjestelmä vaikuttaa jatkossakin riittävältä kuitenkin niin, että näiden tehtävien rahoitus perustuisi kirjastojen kanssa yhteiseen kulttuuritoimen valtionosuusperusteeseen, jossa huomioitaisiin syrjäisyys Focalsum-mittarin avulla ja kaksikielisyys.

## Lähteet:

- Aaltonen, J. – Kangasharju, A. (2006): Kunnallisen päivähoidon yksikkökustannukset: Miksi kunnat ovat niin erilaisia. VATT-tutkimuksia 119.
- Alila, K. – Portell, T. (2008): Leikkitoiminnasta avoimeen varhaiskasvatukseen. Avointen varhaiskasvatuspalvelujen nykytila ja kehittämistarpeet 2007. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2008:14.
- Asetus opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta (806/1998).
- Asetus opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta annetun asetuksen muuttamisesta (1395/2001).
- Asetus taiteen perusopetuksesta (813/1998).
- Downes, T. A. – Pogue, T. F. (1994): Adjusting School Aid Formulas for the Higher Cost of Educating Disadvantaged. *National Tax Journal* 47:1, s. 89–110.
- Duncombe, W. – Ruggiero, J. – Yinger, J. (1996): *Alternative Approaches to Measuring the Cost of Education. Holding Schools Accountable: Performance-Based Reform in Education.* The Brookings Institution. Washington D.C.
- Färkkilä, N. – Kahiluoto, T. – Kivistö, M. (2006): Lasten päivähoidon tilannekatsaus. Syyskuu 2005. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2006:16.
- Gramlich, E. M. – Rubinfeld, D. L. (1982): Micro Estimates of Public Spending Demand Functions and Tests of the Tiebout and Median-Voter Hypotheses. *The Journal of Political Economy* 90, s. 536–60.
- Halvorsen, R. – Palmquist, R. (1980): The Interpretation of Dummy Variables in Semilogarithmic Equations. *American Economic Review* 70:3, s. 474–75.
- Helsingin kaupungin sosiaalivirasto (2003): Kotona tapahtuvan perhepäivähoiton lisääminen Helsingissä. Työryhmäraportti.
- Häkkinen, I. – Moision, A. (2000): Perusopetuksen valtionosuusjärjestelmä ja kuntien olosuhdetekijät. Sisäasiainministeriö. Kuntaosaston julkaisu 2000:4.
- Isotalo, M. (2005): Kulttuuria kunnissa. Kunnallinen kulttuuritoimi Uudellamaalla ja Itä-Uudellamaalla vuosina 2000–2004. Uudenmaan taidetoimikunnan julkaisu.
- Kanerva, L. – Tammilehto-Luode, M. (2007): Kuntien syrjäisyyden määrittäminen. Työryhmämuistio.

- Karttunen, S. (2003): Kuntien kulttuuritoiminta ja sen kustannukset. Kulttuuri ja viestintä 2003:1.
- KELA. <http://www.kela.fi/in/internet/suomi.nsf/NET/210202103059EH?open-Document>. 6.6.2008.
- Kuntalaki (365/1995).
- Kuntaliitto (2007): [http://www.kunnat.net/k\\_peruslistasivu.asp?path=1;29;353;-10336;49069](http://www.kunnat.net/k_peruslistasivu.asp?path=1;29;353;-10336;49069). 6.6.2008.
- Kuntaliitto (2005): Kuntien ja kuntayhtymien talous- ja toimintatilaston luokitukset 2006.
- Kuntaliitto (2007): Selvitys lasten kotihoidon ja yksityisen hoidon tuen kuntalisistä. [http://www.kunnat.net/k\\_perussivu.asp?path=1;29;353;10336;-49069;123559](http://www.kunnat.net/k_perussivu.asp?path=1;29;353;10336;-49069;123559). 26.5.2008.
- Kuntaliitto (2007): Sivistyksen suunta. Suomen Kuntaliiton sivistyspoliittinen ohjelma.
- Kuntaliitto (2008): Taiteen perusopetus. [http://www.kunnat.net/k\\_peruslistasivu.asp?path=1;29;351;9262;59688;59698](http://www.kunnat.net/k_peruslistasivu.asp?path=1;29;351;9262;59688;59698). 19.5.2008.
- Kuntaliitto (2008): Valtionosuusjärjestelmä pääpiirteittäin. [http://www.kunnat.net/k\\_peruslistasivu.asp?path=1;29;347;385;80523](http://www.kunnat.net/k_peruslistasivu.asp?path=1;29;347;385;80523). 19.5.2008.
- Kuntien valtionosuuslaki (688/1992).
- Kuntien valtionosuuslaki (1147/1996).
- Laki kuntien kulttuuritoiminnasta (728/1992).
- Laki lasten kotihoidon ja yksityisen hoidon tuesta (1128/1996).
- Laki lasten päivähoidosta (36/1973).
- Laki opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta (635/1998).
- Laki taiteen perusopetuksesta (633/1998).
- Lovio, M. – Stürmer, D. – Selkee, J. (2004): Arjen kulttuuria – tietoa kuntien kulttuuritoiminnasta. Suomen Kuntaliitto. Helsinki.
- Museolaki (729/1992).
- Opetushallitus (2008): Koulutusjärjestelmä. Perusopetus. <http://www.oph.fi/-page.asp?path=1,438,4171,4198>. 18.6.2008.

- Opetushallitus (2008): Taiteen perusopetuksen käsite, rakenne ja laajuus. Opetushallituksen tiedote 18.3.2008 taiteen perusopetuksen järjestäjille. [http://www.oph.fi/opetushallitus/tiedotteet/2008/tpo\\_tiedote\\_16\\_2008\\_suom.pdf](http://www.oph.fi/opetushallitus/tiedotteet/2008/tpo_tiedote_16_2008_suom.pdf). 3.7.2008.
- Opetushallitus (2006): Yksikköhintojen ja rahoituksen määräytyminen vuonna 2006. [http://www.oph.fi/info/rahoitus/rahjulk2006\\_1.pdf](http://www.oph.fi/info/rahoitus/rahjulk2006_1.pdf). 20.5.2008.
- Opetusministeriö (2008): Kirjastot. <http://www.minedu.fi/OPM/Kirjastot/?lang=fi>. 6.6.2008.
- Opetusministeriö (2008): Kirjastot: Rahoitus. <http://www.minedu.fi/OPM/Kirjastot/rahoitus/?lang=fi>, 21.2.2008.
- Opetusministeriö (2008): Kirjastot: Rahoitus. Yleisten kirjastojen valtionosuudet. [http://www.minedu.fi/OPM/Kirjastot/rahoitus/yleisten\\_kirjastojen\\_valtionosuudet/vostausta](http://www.minedu.fi/OPM/Kirjastot/rahoitus/yleisten_kirjastojen_valtionosuudet/vostausta). 21.2.2008.
- Opetusministeriö (2008): Kulttuuri. Kulttuuripolitiikka. Rahoitus ja ohjaus. [http://www.minedu.fi/OPM/Kulttuuri/kulttuuripolitiikka/rahoitus\\_ja\\_ohjaus/?lang=fi](http://www.minedu.fi/OPM/Kulttuuri/kulttuuripolitiikka/rahoitus_ja_ohjaus/?lang=fi). 21.2.2008.
- Opetusministeriö (2008): Taiteen perusopetus [http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/yleissivistavae\\_koulutus/taiteen\\_perusopetus/?lang=fi](http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/yleissivistavae_koulutus/taiteen_perusopetus/?lang=fi). 19.5.2008.
- Parrila, S. (toim.) (2006): Perhepäivähoidon kehittämishaasteita. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen selvityksiä 2006:17.
- Pekkala, S. – Intonen, N.– Järviö, M.-L. (2005): Suomen koulutusmenojen kehitys 1900-luvulla ja tulevaisuudessa. VATT-keskustelualoitteita 365.
- Ruusuvirta, M. – Saukkonen, P. (2008): Kuntien kulttuuritoiminnan menojen ja tulojen tiedonkeruu. Cuporen verkkojulkaisu 4.
- Ruusuvirta, M. – Saukkonen, P. – Selkee, J. – Winqvist, D. (2008): Kulttuuritoiminnan kustannukset 14 kaupungissa vuonna 2006. Cupore ja Suomen Kuntaliitto. Helsinki.
- Sisäasiainministeriö (2006): Kuntien rahoitusjärjestelmän arviointi 2006. Työryhmäraportti. Sisäasiainministeriön julkaisuja 52/2006.
- Sisäasiainministeriö (2007): Lääninhallituksen keskeiset arviot peruspalveluiden tilasta 2006. Lääninhallituksen suorittama toimialansa peruspalveluiden arviointi. Sisäasiainministeriön julkaisuja 31/2007.

Sosiaali- ja terveysministeriö (2002): Valtioneuvoston periaatepäätös varhaiskasvatuksen valtakunnallisista linjauksista. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2002:9.

Stakes. <http://varttua.stakes.fi/FI/index.htm>. 6.6.2008.

Teatteri- ja orkesterilaki (730/1992).

Thornton, R. J. – Innes, J. T. (1989): Interpreting Semilogarithmic Regression Coefficients in Labor Research. *Journal of Labor Research* 10:4, s. 443–447.

Tilastokeskus Työssäkäyntitilasto. <http://tilastokeskus.fi/til/tyokay/index.html>. 22.5.2008.

Valtioneuvoston päätös opetus- ja kulttuuritoimen perustamishankkeista (1200/1998).

Valtonen, H. – Laine, J. (2003): Study on a Resource Allocation Formula for Social Services in Finland. *International Journal of Social Welfare* 12, s. 339–346.

## Liitteet

*Liite 1 Eri kustannustekijöiden osuus perusopetuksen kokonaiskustannuksista vuonna 2006\**

	Havaintojen määrä	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
Opetus	415	0.647	0.049	0.424	0.817
Majoitus- ja kuljetus	415	0.067	0.035	0.003	0.268
Oppilasruokailu	415	0.088	0.018	0.054	0.181
Muu oppilashuolto	415	0.033	0.021	0.000	0.130
Sisäinen hallinto	415	0.032	0.021	0.000	0.106
Kiinteistöjen ylläpito	415	0.134	0.029	0.028	0.302
Pienet hankkeet	415	0.021	0.044	0.000	0.536

\* Ilman sairaala- ja vammaisopetusta

*Liite 2 Focalsum-menetelmäkuvaus*

*Kuvaus perustuu Kanervan ja Tammilehto-Luotteen (Tilastokeskus 2007) valti-onosuustyöryhmälle laatimaan muistioon.*

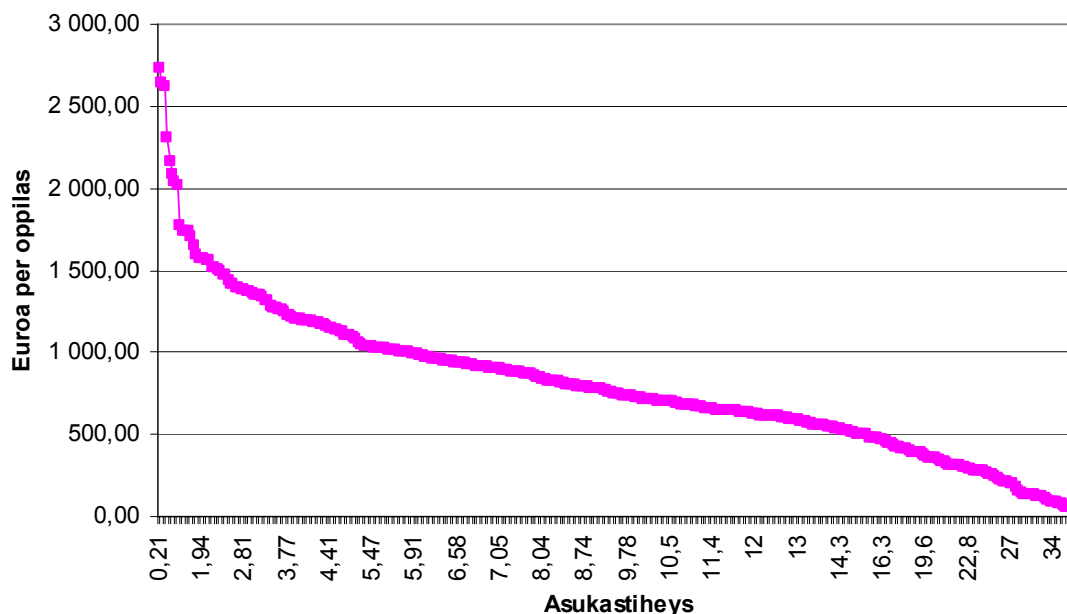
Tilastokeskuksen koelaskelmien lähtökohtana oli määritellä yksinkertaisella ja yhtenäisellä menetelmällä, kuntarajoista riippumatta, Suomen syrjässä asuva väestö; väestön sijainti ja määrä kunnittain. Koelaskelmat tehtiin tarkastelemalla väestön etäisyyttä toisistaan ns. naapuruusmenetelmällä (Focalsum-menetelmällä) ja väestöruutuaineistolla (väestön määrä neliökilometrin ruuditain). Menetelmällä tarkasteltiin vuorollaan kutakin neliökilometrin ruutua ja sen ympäristöä. Kuhunkin ruutuun summattiin ko. ruudun väestömäärä sekä siitä tietyllä etäisyydellä olevien naapuriruutujen väestömäärät.

Laskelmat tehtiin kolmella vaihtoehtoisella etäisyysvyöhykkeellä. Vyöhykkeen leveydet olivat 5, 10 ja 20 km. Suurin vyöhykeleveys (20km) osoittautui karttakuvatulosteiden pohjalta liian yleistäväksi, joten se jätettiin heti jatkoanalyysistä pois. Vähäväkiset/syrjäiset alueet päätettiin luokittelemalla. Väestöruudut lajiteltiin summaväestön mukaan ja jaettiin aineisto kymmeneen osaan siten, että kussakin osassa ruutujen määrä oli sama. Vaihtoehtoisesti käytettiin kiinteää luokitusta, jossa luokkarajat olivat 250, 500, ja 700 ”summahenkilöä” ruudussa. Syrjäisten alueiden päättelyiden tueksi tuotettiin kunnittaiset taulukot, jotka sisälsivät mm. kolmen alimman desiilin sekä alimman kiinteän luokan (<250) ”summaväestön” ja ao. vyöhykkeiden ruutujen lukumäärät suhteutettuna koko kunnan vastaaviin lukumääriin.

Syrjäisiksi alueiksi pääteltiin ne väestöruudut, joiden naapurustossa asuu vähiten väkeä. Luokkarajoiksi otettiin tulosten 3 alinta desiiliä tai alle 250 henkilöä. Lopputulokseen luonnollisesti vaikuttavat myös tarkasteltavan naapuriston laajuus. Lopullinen syrjässä asuvien lukumäärä laskettiin poimimalla summaruutuaineistosta kunnittain ne neliökilomerin väestöruudut, jotka asettuivat harvaan asutuiksi määritellyille alueille ja summattiin näiden ruutujen väestömäärät. Menetelmä tuottaa koko Suomen kattavan yhdenmukaisen väestökeskittymien mallin, joka on hallinnollisista aluejaoista riippumaton. Mallista saadaan irrotettua erilaisia aluejakoja luokittelemalla aineistoa (ruutuja) ja/tai aluerajalla (vrt. kuntarajat) leikkaamalla.

Malli voidaan päivittää vuosittain uusilla tilastotiedoilla. Koelaskelman mallissa syrjässä asuminen perustuu väestön määrään suhteessa laskenta-alueen (naapuriston) pinta-alaan. Väestötiheyttä tarkastellaan siten koko maassa yhtä suurta laskenta-alueita käyttäen. Laskenta-alueen/naapuriston koko ja aineiston luokittelumenetelmä vaikuttavat lopputulokseen. Mallia voidaan tulkita käyttötarkoituksen mukaan. Malli ei erottele vesistöalueita (ja saaristoalueita), jotka kuitenkin tulevat huomioiduksi asumattomina tai harvaan asuttuina ruutuina. Malli ei myöskään huomioi muita etäisyyksiä kuin etäisyyden lähimmistä naapureista. Mallissa ei tarkastella palveluiden eikä työpaikkojen saavutettavuutta. Malli ei huomioi tieverkon (ja kaupunki-/palveluverkon) vaikutusta syrjäisyyteen.

*Liite 3 Asukastiheystekijän vaikutus perusopetuksen yksikköhintaan vuonna 2006*







**VATT-KESKUSTELUALOITTEITA / DISCUSSION PAPERS ISSN 0788-5016  
-SARJASSA ILMESTYNEITÄ**

396. Kyyrä Tomi – Wilke Ralf A.: Reduction in the Long-Term Unemployment of the Elderly: A Success Story from Finland Revised. Helsinki 2006.
397. Martikainen Emmi – Virén Matti: Valmisteverojen välittyminen kuluttajahintoihin Suomessa 1997–2004. Helsinki 2006.
398. Mälkönen Ville: Eri hankintamuodot julkisissa investoinneissa. Helsinki 2006.
399. Haataja Anita – Mattila-Wirola Päivi: Impact of Alternative Benefit Levels and Parental Choices on the Parents' Income. Micro-simulation Approach on the Finnish Parental Leave. Helsinki 2006.
400. Kyyrä Tomi – Ollikainen Virve: To Search or Not to Search? The Effects of UI Benefit Extension for the Elderly Unemployment. Helsinki 2006.
401. Hämäläinen Pellervo: Julkisten investointien tuottavuus. Katsaus kirjallisuuteen ja Suomi vuosina 1948-2003. Helsinki 2006.
402. Virén Matti: Fiscal Policy in the 1920s and 1930s. How Much Different It Is from the Post War Period's Policies. Helsinki 2006.
403. Aaltonen Juho: Perusterveydenhuollon menoeroja selittävät tekijät ja terveyskeskusten kustannustehottomuus. Helsinki 2006.
404. Venetoklis Takis: Guide to FUSSEP (Finnish University Students Socio-Economic Preferences) 2005 round. Helsinki 2006.
405. Honkatukia Juha – Mälkönen Ville – Perrels Adriaan: Impacts of the European Emission Trade System on Finnish Wholesale Electricity Prices. Helsinki 2006.
406. Kyyrä Tomi – Maliranta Mika: The Micro-Level Dynamics of Declining Labour Share: Lessons from the Finnish Great Leap. Helsinki 2006.
407. Korkeamäki Ossi – Uusitalo Roope: Employment Effects of a Payroll-Tax Cut: Evidence from a Regional Tax Exemption Experiment. Helsinki 2006.
408. Kari Seppo – Kiander Jaakko – Ulvinen Hanna: Vapaaehtoinen eläkevakuutus ja verotus. Katsaus kirjallisuuteen ja empiirinen kuva vapaaehtoisen eläkesäästämisen kehityksestä. Helsinki 2006.
409. Jalava Jukka – Kavonius Ilja Kristian: Durable Goods and Household Saving Ratios in the Euro Area. Helsinki 2006.
410. Sulamaa Pekka – Widgrén Mika: Turkish EU Membership: A Simulation Study on Economic Effects. Helsinki 2007.
411. Kohonen Anssi: Perintö- ja lahjaverotus – Näkökulmia talousteoriasta, maailmalta ja Suomesta. Helsinki 2007.
412. Perrels Adriaan: Economic Implications of Differences in Member State Regulations for the European Union Emission Trade System. Helsinki 2007.
413. Lehtonen Sanna – Moisio Antti: Kuntien valtionosuusjärjestelmä Suomessa ja Ruotsissa. Helsinki 2007.

414. Seppä Elina: Innovation Performance of Firms in Manufacturing Industry: Evidence from Belgium, Finland and Germany in 1998-2000. Helsinki 2007.
415. Kannianen Vesa – Kari Seppo – Ylä-Liedenpohja Jouko: Nordic Dual Income Taxation of Entrepreneurs. Helsinki 2007.
416. Kari Seppo – Karikallio Hanna: Tax Treatment of Dividends and Capital Gains and the Dividend Decision under Dual Income Tax. Helsinki 2007.
417. Perrels Adriaan – Kangas Elina: Vapaa-ajan asuntojen omistus ja käyttö – Esiselvitys ekotehokkuuden kartoitusta varten. Helsinki 2007.
418. Riihelä Marja – Sullström Risto – Tuomala Matti: Economic Poverty in Finland 1971–2004. Helsinki 2007.
419. Lyytikäinen Teemu: The Effect of Three-Rate Property Taxation on Housing Construction. Helsinki 2007.
420. Korkeamäki Ossi: Laskelmia miesten ja naisten välisen palkkaeron kaventamisesta julkisella sektorilla. Helsinki 2007.
421. Kosonen Tuomas: The Increased Revenue from Finnish Corporate Income Tax in the 1990s. Helsinki 2007.
422. Appelqvist, Jukka: Wage and Earnings Losses of Displaced Workers in Finland. Helsinki 2007.
423. Honkatukia Juha – Rajala Arto: Energia, päästökauppa ja kilpailukyky – Suomalaisen energiaintensiivisen teollisuuden näkemyksiä EU:n päästökaupasta ja pohjoismaisista energiemarkkinoista. Helsinki 2007.
424. Kari Seppo – Kosonen Tuomas – Kröger Outi: Vakuutusturvan vaje perhehuoltajan kuoleman kohdatessa. Julkisen turvan taso ja yksityinen henkivakuutusturva. Helsinki 2007.
425. Luoma Kalevi – Moisio Antti – Aaltonen Juhon: Secessions of Municipal Health Centre Federations: Expenditure and Productivity Effects. Helsinki 2007.
426. Kari Seppo – Karikallio Hanna – Pirttilä Jukka: Anticipating Tax Changes: Evidence from the Finnish Corporate Income Tax Reform of 2005. Helsinki 2007.
427. Honkatukia Juha – Marttila Kimmo – Sulamaa Pekka: Budjetin aluevaikutukset – Valtion alueellistamis- ja tuottavuusohjelman vaikutukset maakunnissa. Helsinki 2007.
428. Kirjavainen Tanja: Efficiency of Finnish Upper Secondary Schools: An Application of Stochastic Frontier Analysis with Panel Data. Helsinki 2007.
429. Aaltonen Juhon: Determinants of Health Care Expenditures in Finnish Hospital Districts 1993-2005. Helsinki 2007.
430. Haataja Anita: Soviteltu työttömyysetuus: Taustaa ja nykytilanne. Helsinki 2007.
431. Haataja Anita – Korkeamäki Ossi: Soviteltu työttömyysetuus: Kohdentuminen ja toimeentulo. Helsinki 2007.
432. Hämäläinen Kari – Tuomala Juha: Vocational Labour Market Training in Promoting Youth Employment. Helsinki 2007.

433. Parkkinen Pekka: Riittääkö työvoima terveydenhuolto- ja sosiaalipalveluihin? Helsinki 2007.
434. Kohonen Anssi: Yritysverotuksen koordinointi ja verokilpailu Euroopan unionissa. Helsinki 2007.
435. Berghäll Elina: Revealing Agglomeration Economies with Stochastic Frontier Modelling in the Finnish ICT Industry. Helsinki 2008.
436. Uimonen Sakari: Suomen infrastruktuuripääoma: Tiet. Helsinki 2007.
437. Lehtonen Sanna: Suomalaisten lukiodien tehokkuus – DEA yksilötason aineistolla. Helsinki 2007.
438. Hämäläinen Kari – Uusitalo Roope – Vuori Jukka: Varying Biases in the Matching Estimates: Evidence from two Randomized Job Search Training Experiments. Helsinki 2008.
439. Uimonen Sakari: Suomen infrastruktuuripääoma: Rautatiet. Helsinki 2008.
440. Kyyrä Tomi: Partial Unemployment Insurance Benefits and the Transition Rate to Regular Work. Helsinki 2008.
441. Aaltonen Juho: Terveyskeskusten tehokkuuseroja selittävät tekijät. Helsinki 2008.
442. Harju Jarkko: Vapaaehtoiset eläkevakuutukset ja vuoden 2005 verouudistus. Helsinki 2008.
443. Korkeamäki Ossi – Uusitalo Roope: Employment and Wage Effects of a Payroll-Tax Cut-Evidence from a Regional Experiment. Helsinki 2008.
444. Dahlberg Matz – Mörk Eva: Is There an Election Cycle in Public Employment? Separating Time Effects from Election Year Effects. Helsinki 2008.
445. Kostiainen Juho: Julkisen talouden pitkän aikavälin laskentamallit. Katsaus kirjallisuuteen. Helsinki 2008.
446. Saarimaa Tuukka: Imputed Rental Income, Taxation and Income Distribution in Finland. Helsinki 2008.
447. Kari Seppo – Karikallio Hanna – Pirttilä Jukka: Anticipating Tax Changes: Evidence from the Finnish Corporate Income Tax Reform of 2005. Helsinki 2008.
448. Rätty Tarmo – Bondas Micke: A Publication Activity Model for Finnish Universities. Helsinki 2008.
449. Molarius Riitta – Perrels Adriaan – Porthin Markus – Rosqvist Tony: Testing a Flood Protection Case by Means of a Group Decision Support System. Helsinki 2008.
450. Kirjavainen Tanja: Understanding Efficiency Differences of Schools: Practitioners' View on Students, Staff Relations, School Management and the Curriculum. Helsinki 2008.