

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
Taloustieteiden tiedekunta

**ERITYISET OPPIMISVAIKEUDET JA NIISTÄ SEURAAVA
SYRJÄYTYMINEN KUSTANNUS-
HYÖTYANALYYTTISESSA TARKASTELUSSA**

Laskentatoimen pro gradu –
tutkielma
12.6.2002

Laatija: Nils Willberg

Ohjaaja: Salme Näsi

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO TALOUSTIETEIDEN TIEDEKUNTA

Tekijä Nils Willberg	
Työn nimi Erityiset oppimisvaikeudet ja niistä seuraava syrjäytyminen kustannus-hyöty-analyttisessä tarkastelussa	
Oppiaine Laskentatoimi	Työn laji Pro gradu -tutkielma
Aika	Sivumäärä 67
Tiivistelmä <p>Tutkimuksen tarkoituksena on arvioida erityisten oppimisvaikeuksien ja niistä seuraavan syrjäytymisen kustannuksia ja haittoja kustannus-hyötyanalyttisessä tarkastelukehikossa sekä arvioida kyseisen tarkastelutavan roolia pyrittäessä minimoimaan syrjäytymiskehityksen riskejä. Tutkimusaineistona on yksittäisen ikäluokan erityisopetuksen piiriin kuuluvat oppilaat, joiden kehityskulkua tarkastellaan nykyisen erityisopetusmallin ja sille vaihtoehtoisen ideaalimallin kautta. Tavoitteena on sellaisen tarkastelukehikon konstruointi, joka mahdollistaa tutkimuksen kokonaisilmiön mahdollisimman laajamittaisen tarkastelun ja arvioinnin. Liiketaloustieteen tutkimusotteistossa tutkimus voidaan liittää lähinnä päätöksentekometodologiseen suuntaukseen.</p> <p>Tutkimuksessa tarkastellaan lisäksi erityisopetusjärjestelmän taloudellista ulottuvuutta sen sisäisen tehokkuuden sekä sen aiheuttamien yhteiskunnallisten ja yksilövaikutusten näkökulmasta. Tutkimuksessa pohditaan myös syrjäytymisen vaikutuksia sukupolvien välisen tasapainoajattelun näkökulmasta sekä tarkastellaan yleisemmällä tasolla laskentatoimen ja kustannus-hyötyanalyysin roolia julkisten hyvinvointipalvelujen resurssien allokointipäätöksissä.</p> <p>Ideaalimalli osoittautuu pitkällä aikavälillä nykyistä mallia edullisemmaksi ratkaisuksi. Ideaalimallissa toteutuvat paremmin myös sekä sukupolvien välisen tasapainoajattelun vaatimukset että koulutukselle asetetut taloudelliset tavoitteet. Kustannus-hyötyanalyysia voidaan pitää kohtuullisen soveltuvana arviointimenetelmänä tutkimuksen kokonaisilmiön kannalta. Mitä vähemmän epävarmuutta kulloisenkin ilmiön vaikuttavuusarviointeihin liittyy, sitä paremmin analyysi soveltuu päätöksenteon tueksi. Laskentatoimi voi tarjota julkisen sektorin hankkeiden päätöstilanteisiin suoran vastauksen, mikäli sovellettava laskentainnovaatio on riittävän kehittynyt. Asiantuntijoiden arviointiprosessia laskentatoimi ei kuitenkaan voi kokonaan korvata.</p>	
Asiasanat Kustannus-hyötyanalyysi, erityiset oppimisvaikeudet, erityisopetus, syrjäytyminen	
Säilytyspaikka Jyväskylän yliopisto / Taloustieteiden tiedekunta	

1 JOHDANTO	2
1.1 TUTKIMUKSEN KONTEKSTI	2
1.2 TUTKIMUSONGELMA JA TUTKIMUKSEN TAVOITTEET	3
1.3 TUTKIMUSMENETELMÄT	5
1.3.1 Tutkimusmenetelmät	5
1.3.2 Tutkimusaineisto	6
2 KUSTANNUS-HYÖTYANALYYSI, KOULUTUKSEN TALOUDELLINEN ARVIOINTI JA LASKENTAINFORMAATION ROOLI	8
2.1 KUSTANNUS-HYÖTYANALYYSI ILMIÖIDEN TALOUDELLISTEN VAIKUTUSTEN HALTUUNOTTOVÄLINEENÄ JULKISELLA SEKTORILLA	8
2.2 KUSTANNUS-HYÖTYANALYYSIN PERUSELEMENTIT	10
2.2.1 Hyötyjen ja kustannusten arvon määrittäminen	10
2.2.2 Rahan aika-arvon määrittäminen	12
2.2.3 Riskiin ja epävarmuuteen varautuminen	14
2.2.4 Vallitseva tulonjako ja sen oikaisumenetelmät	17
2.3 ERITYISOPETUS OSANA KOULUTUSPOLITIIKAN TALOUDELLISTA NÄKÖKULMAA	18
2.4 LASKENTAINFORMAATIO, EPÄVARMUUS JA PÄÄTÖSENTEKO	22
2.5 AIEMMAT TUTKIMUKSET	24
2.5.1 Julkisen sektorin hyvinvointipalvelut kustannus-hyöty- ja panos-tuotos -tarkastelujen kohteena	25
3 ERITYISET OPPIMISVAIKEUDET YHTEISKUNTAAN INTEGROITUMISEN ESTEENÄ	28
3.1 ERITYISET OPPIMISVAIKEUDET JA NIIDEN TUNNISTAMINEN	28
3.2 ERITYISOPETUS PERUSOPETUKSEN OSANA SUOMESSA	29
3.2.1 Erityisopetusta koskeva lainsäädäntö	29
3.2.2 Erityisopetuksen käytännön järjestelyt	29
3.3 TUTKIMUKSIA OPPIMISVAIKEUKSIEN SEURAUKSISTA	30
3.3.1 Elämänlaatu, koulutus ja työllistyminen	30
3.3.2 Psykykinen oirehdinta	32
3.3.3 Päihdeongelmat	33
3.3.4 Rikollisuus	33
4 OPPIMISVAIKEUDET JA NIISTÄ SEURAAVA SYRJÄYTYMINEN KUSTANNUS- HYÖTYANALYYTTISESSA TARKASTELUSSA	35
4.1 TUTKIMUKSEN KOKONAISILMIÖN TARKASTELUKEHIKKO	35
4.2 VERTAILTAVAT MALLIT, NIIDEN LÄHTÖKOHDAT JA SEURAUKSET	37
4.3 ANALYYSIIN SISÄLLYTETTÄVÄT OSAILMIÖT	39
4.4 DISKONTTAUS JA SOVELLETUT KORKOKANNAT	40
4.5 KUSTANNUS- JA HAITTAILMIÖKENTTÄ	41
4.5.1 Erityisopetus	41
4.5.2 Työttömyys, asumistuki ja verotulon menetykset	44
4.5.3 Ei-laskettavissa olevat haittatekijät	47
4.6 KUSTANNUSILMIÖKOHTAINEN VERTAILU	49
4.7 NYKYINEN MALLI VS. IDEAALIMALLI	52
5 JOHTOPÄÄTÖKSET	53
LÄHTEET	63
LIITTEET LASKELMATAULUKOT JA HAASTATTELUKORTIT	68

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen konteksti

Koulutuksen merkitys yksilön integroitumiselle yhteiskuntaan on viime vuosikymmenien aikana kasvanut jatkuvasti. Tarjolla on yhä vähemmän sellaisia työtehtäviä, joiden menestyksellinen hoitaminen olisi mahdollista ilman koulutuksen antamaa pätevyymistä. Koulutusvaatimukset ulottuvat entistä useammin peruskoulutuksen jälkeiseenkin aikaan, sillä monet työtehtävät edellyttävät myös työelämän aikaista täydennyskoulutusta. Oppimiskyvystä ja valmiudesta omaksua jatkuvasti uusia asioita onkin tullut perusedellytys yksilön omaehtoisuuden ja hyvinvoinnin saavuttamiselle. Levinin mukaan voidaan eritellä 12 sellaista kompetenssitekijää, joita uuden vuosituhannen jälkiteollinen yhteiskunta yksilöiltään edellyttää. Näitä tekijöitä ovat oma-aloitteisuus, yhteistyökyky, ryhmätyökyky, tasaveroiset työssä oppimisen kyvyt, arviointikyky, järkeily- ja perustelukyky, ongelmanratkaisukyky, päätöksentekokyky, informaation hankinta- ja käyttökyky, suunnittelutaidot, oppimistaidot sekä monikulttuuriset taidot. (Levin 1997, Cheng, Ng & Mok 2002: 31 mukaan).

Haasteellisimmiksi tietoyhteiskunnan vaatimukset muodostuvat niille yksilöille, jotka kärsivät oppimisvaikeuksista. Hoitamatta jääneet tai vaillinaisesti hoidetut oppimisvaikeudet muodostuvat vakavaksi uhkaksi yksilön omaehtoisuuden ja hyvinvoinnin saavuttamiselle. Negatiiviset seurannaisvaikutukset ovat sitä todennäköisempiä, mitä myöhemmin oppimisvaikeuksiin puututaan. Liian myöhäiset interventiot voivat reaalistua yksilön pysyvänä yhteiskunnasta syrjäytymisenä - joko lievänä tai sitä vakavampana. Tällöin on useimmiten edessä pitkäaikaistyöttömyys, joka yhä harvemmin katkeaa edes satunnaisilla pätätöillä. Seurauksena voi olla myös varhainen eläkkeelle siirtyminen tai pahimmillaan jopa rikollisuuteen ajautuminen.

Yhteiskunnalle yksilön syrjäytymisestä aiheutuvat taloudelliset seuraukset näkyvät jatkuvasti lisääntyvänä kustannusrasitteena. Syrjäytymisestä seuraavat sekä välittömät että välilliset kustannukset ovat usein pitkäkestoisia ja mittavia.

Taloudellisesta näkökulmasta syrjäytynyt yksilö näyttäytyykin yhteiskunnalle lähinnä menetettynä tuotannon tekijänä, joka `alkusatsauksen` jälkeen taantuu pelkäsi yhteiskunnan resurssien kuluttajaksi. Lisäksi syrjäytymisen yhteiskunnalliset kustannusvaikutukset ulottuvat väistämättä myöhempimpiin sukupolviin. Tällöin kustannusten vastuunkantajiksi joutuvat nekin, joilla ei ole ollut osuutta syrjäytymiskehityksen syntyyn vaikuttaneiden resurssien allokointipäätöksissä. Tinkiminen oppimisvaikeuksien ehkäisyyn ja hoitoon vaadittavista resursseista johtaa siten väistämättä koko yhteiskuntaa koskevaan kehityskulkuun, jonka vaikutukset ovat sekä negatiivisia että kauaskantoisia.

1.2 Tutkimusongelma ja tutkimuksen tavoitteet

Tutkimusongelmana on arvioida erityisten oppimisvaikeuksien ja niiden aiheuttaman syrjäytymisen kustannuksia ja haittoja kustannus-hyötyanalyysisessä tarkastelukehikossa sekä arvioida myös kyseisen tarkastelutavan roolia päätöksenteon tukena pyrittäessä minimoimaan syrjäytymiskehityksen riskejä. Arviointien lähtökohtana pidetään nykyisestä oppimisvaikeuksien tukitoimenpidemallista sekä olemassa olevaan tietoon ja taitoon pohjautuvasta, tavoiteltavammasta ideaalimallista seuraavien kustannusten ja haittojen vertailua. Taustalla on ajatus siitä, että nykyistä oikea-aikaisempi panostaminen oppimisvaikeuksien ennaltaehkäisyyn ja hoitoon pienentäisi merkittävästi syrjäytyvien määrää ja siten myös myöhempiä kustannuksia ja haittoja. Lisäksi tutkimuksessa otetaan kantaa siihen, voiko kustannus-hyötyanalyttinen tarkastelutapa todellisuudessa tukea syrjäytymisilmiön minimointipyrkimyksiä. Pohdinnan alla on erityisesti se, voidaanko ilmiöstä kerätä riittävästi sellaista tietoa, joka täyttää validin kustannus-hyötyanalyysin tietosisällölle kirjallisuudessa asetetut vaatimukset.

Tutkimuksessa käsiteltävä ilmiö on luonteeltaan kaksijakoinen. Yhtäältä kysymys on oppimisvaikeuksien tukitoimenpiteistä, joita ovat lähinnä peruskoulun erityisopetus ja sitä edeltävät, ennalta ehkäisevät tukitoimet. Toisaalta kyse on oppimisvaikeuksien aiheuttamasta syrjäytymisestä, mistä seuraa erilaisia kustannus- ja haittatekijöitä niin yhteiskunnallisella kuin yksilölliselläkin tasolla. Ilmiöstä seuraavia kustannuksia ja haittoja arvioidaan tekemällä kustannus-hyötyanalyysi sekä nykyiselle

tukitoimenpidemallille että tavoiteltavalle ideaalimallille. Tässä tutkimuksessa ilmiön vaikutukset rajataan kattamaan aikaväli, joka alkaa erityisopetuksesta ja päättyy työkäisyyden lopussa. Valittu aikaväli katsotaan riittävän laajaksi ja informatiiviseksi, vaikka vaikutukset ulottuvat epäilemättä työkäisyyden jälkeiseenkin aikaan. Lisäksi tutkimuksen yksi keskeinen näkökohta on juuri kohderyhmän työllistymisessä. Pitkänen korostaa kustannus-hyötyanalyysin roolia erityisesti toiminnan suunnitteluvaiheeseen liittyviä arviointeja tehtäessä. Hän toteaa myös, että kustannus-hyötyanalyysi on perusteltua laatia jo käytetyille tai vielä käytössä olevallekin toimintamallille. Tämä on omiaan edesauttamaan uusien hankkeiden suunnittelua ja eri vaihtoehtojen vertailumahdollisuuksia. (Pitkänen 1973: 107).

Lisäksi tutkimuksessa tarkastellaan koulutusjärjestelmää omana, erillisenä sektorinaan. Erityisopetusta koulutusjärjestelmän osana tutkitaan sekä erityisopetuksen sisäisen tehokkuuden että sen aiheuttamien yhteiskunnallisten ja yksilövaikutusten näkökulmasta. Erityisopetusjärjestelmä mielletään tässä tutkimuksessa avoimeksi systeemiksi, jota voidaan tarvittaessa muokata paremmin yhteiskunnallisia ja yksilöllisiä vaatimuksia ja tarpeita vastaavaksi.

Tutkimuksessa pohditaan myös syrjäytymisilmiön vaikutuksia sukupolvien välisen tasapainoajattelun (myös termiä sukupolvisopimus käytetään yleisesti samassa merkityksessä) näkökulmasta. Keskeisenä tarkastelun kohteena ovat tällöin lyhyen ja pitkän aikavälin katsantokannoista seuraavat, toisistaan poikkeavat vaikutukset. Kysymys on pohjimmiltaan siitä, kenen näkökulmasta laskelmat ja arviot kulloinkin tehdään. Päätöksentekijät eivät useinkaan huomioi päätöksistä pidemmällä aikavälillä aiheutuvia kustannusrasitteita. Tyypillisesti säästöjen nimissä tingittyjä resursseja ei varastoida tulevaisuuteen, vaan ne kulutetaan aina jollain yhteiskunnan sektorilla. Lopulta maksajiksi saattavat joutua sukupolvet, joilla ei ole ollut mahdollisuutta vaikuttaa näihin menneisyydessä tehtyihin päätöksiin. Layard ja Glaister korostavat, että mikäli kustannus-hyötyanalyysin lähtökohtana on tuoda esiin oikeudenmukaisia ratkaisuja, ei tulevia sukupolvia voida sivuuttaa. Näin ollen onkin selvää, että vaihtoehtoja harkittaessa on huomioitava myös kaikki ne sukupolvet, joihin ratkaisut lopulta vaikuttavat. (Layard & Glaister 1994: 33).

Tutkimuksessa tarkastellaan lisäksi yleisemmällä tasolla sekä laskentatoimen että kustannus-hyötyanalyysin roolia julkisten hyvinvointipalvelujen resurssien allokointipäätöksissä. Edellisen osalta pohditaan sitä, millaiseksi laskentatoimen tuottaman, päätöksentekoa avustavan informaation luonne julkisen sektorin hyvinvointipalveluissa ylipäättään muodostuu. Jälkimmäisessä taas tarkastelun alla on erityisesti se, millaisten yhteiskunnallisten ilmiöiden päätöksentekotilanteiden tukena kustannus-hyötyanalyysia tarkoituksenmukaisesti voidaan soveltaa.

Vaihtoehtoisten toimintamallien vaikutuksia selvitetään erityisiin oppimisvaikeuksiin ja niistä seuraavaan yhteiskunnasta syrjäytymiseen liittyvän case –esimerkin avulla. Esimerkissä verrataan oppimisvaikeuksista ja syrjäytymisestä aiheutuvia kokonaisvaikutuksia nykyisen toimintamallin ja tavoiteltavan ideaalimallin välillä. Kohderyhmäksi rajataan yksittäisestä ikäluokasta se osuus, joka nykyisen toimintamallin mukaan saisi erityisopetusta perusopetuksensa aikana erityisiin oppimisvaikeuksiin perustuen. Taustaoletuksena vaikuttaa se, että jokainen kohderyhmään kuuluva omaa potentiaalisen mahdollisuuden välttää syrjäytyminen, mikäli yhteiskunnan tarjoamat tukitoimenpiteet ovat oikea-aikaisesti saatavilla. Tästä taas seuraa toisena oletuksena se, että kohderyhmällä on periaatteelliset edellytykset integroitua yhteiskuntaan keskimäärin muun väestön tavoin.

1.3 Tutkimusmenetelmät

1.3.1 Tutkimusmenetelmät

Tutkimus täyttää valtaosaltaan päätöksentekometodologisen tutkimuksen tunnuspiirteet. Näsi toteaa päätöksentekometodologisen tutkimusotteen liittyvän selkeästi positivismiin ei-empiiriseen tai rationalistiseen tietoideaaliin. (Näsi 1983: 33.) Näsin ja Näsin mukaan päätöksentekometodologisessa tutkimuksessa ei niinkään etsitä absoluuttista totuutta tai selitystä, vaan ennen kaikkea ratkaisua päätöksentekoon liittyvään, spesifiin ja eksplikoituun ongelmaan. Rationalistinen ja looginen ajattelu saavat tutkimusotteessa merkittävän roolin, mutta empirian osuus rajoittuu yleensä vain yksittäiseen sovellusesimerkkiin. Keskeisin haaste on usein

sellaisen metodin löytäminen ja hyväksyntä, jonka kautta ennalta tunnettu, usein optimaaliseksi mielletty tulos on saavutettavissa. (Näsi & Näsi 1985: 37 - 39).

Tässä tutkimuksessa ennalta selitetty ongelma pyritään ratkaisemaan case – esimerkin avulla kehitettävällä ongelman tarkastelukehikolla. Tavoitteena on sellaisen tarkastelukehikon konstruointi, joka mahdollistaa tutkimuksen kokonaisilmiön mahdollisimman laajamittaisen tarkastelun ja arvioinnin. Päätöksentekometodologisen otteen positivistisesta ideaalista tutkimus kuvastaa pyrkimystä pohtia kehitetyn tarkastelukehikon soveltuvuutta myös muihin, tutkimuksen kokonaisilmiön kaltaisiin ilmiöihin. Lisäksi muiden tieteenalojen, lähinnä erityispedagogiikan ja psykologian, tutkimustulosten ja asiantuntijalausuntojen liittäminen liki sellaisenaan tarkastelukehikon osaksi voitaneen yhdistää päätöksentekometodologisen tutkimusotteen tunnusmerkistöön.

Tutkimuksessa on havaittavissa jonkin verran myös toiminta-analyyttisiä piirteitä. Näsi ja Näsi toteavat, että toiminta-analyyttisen tarkastelun subjektit ovat yleensä ihmisten muodostamia kokonaisuuksia. Kukin yksilö vaikuttaa ja muokkaa tarkasteltavaa subjektia oman todellisuuskäsityksensä kautta. (Näsi & Näsi 1985: 40). Tämä tutkimus on edellyttänyt sen alkuvaiheissa työskentelyä asiantuntijaorganisaatiossa. Tutkimuksen kokonaisilmiön ja siihen liittyvän käsitteistön selvittäminen ja ymmärtäminen eivät olisi olleet mahdollisia ilman vuorovaikutusta kyseisen organisaation asiantuntijoiden kanssa. Mäkisen toiminta-analyyttiselle otteelle laatimasta vaihejaosta tässä voidaan havaita tärkeiden aktoreiden merkitys tutkimuksen perustana sekä dialogisuus heidän todellisuuskuvansa selvittämiseksi, tulkitsemiseksi ja ymmärtämiseksi. (Mäkinen 1980: 72.)

1.3.2 Tutkimusaineisto

Case –laskelmien laadinnan edellyttämät tietosisällöt koostuvat ensisijaisesti kirjallisista dokumenteista sekä käydyistä yksilö- ja ryhmäkeskusteluista oppimisvaikeusalueen asiantuntijoiden kanssa. Yksi osa kirjallisista dokumenteista muodostuu oppimisvaikeuksien seurauksiin liittyvistä, pääosin ulkomaisista

tutkimuksista. Suomalaisen todellisuuden selvittämiseksi aineistoon sisältyy kuitenkin myös ajankohtaista tietoa kotimaisista artikkeleista ja kirjoituksista. Laskelmien laadinnassa tukeudutaan lisäksi kotimaisista tilastollisista lähteistä poimittaviin tietoihin.

Yksilö- ja ryhmäkeskusteluja on käyty lähinnä Niilo Mäki Instituutin asiantuntijoiden kanssa, mikä mahdollistaa sekä erityispedagogiikan että psykologian oppimisvaikeusalueen näkökulmien huomioinnin laskennallisten oletusten taustoissa. Näistä kenties merkittävimpänä voidaan pitää Niilo Mäki Instituutin tiloissa 4.9.2001 käytyä ryhmäkeskustelua, johon osallistui alan asiantuntijoita Niilo Mäki Instituutin lisäksi opettajankoulutuslaitokselta ja psykologian laitokselta. Lisäksi on vielä tehty kaksi teemahaastattelua, joista toinen koulutoimen johtajan ja toinen oppimisvaikeuksista kärsivän henkilön kanssa (ks. LIITTEET 9 ja 10). Keskustelujen tarkoituksena on erityisesti ollut selvittää asiantuntijoiden näkemyksiä ja arvioita oppimisvaikeuksien hoidon käytännön resursoinnista ja erilaisten tukitoimenpiteiden vaikuttavuudesta. Myös ne lukuisat 'informaalit' dialogit ja laajemmat keskustelut, joita Niilo Mäki Instituutin taukotiloissa on kesän 2001 aikana käyty, ovat toimineet merkittävänä lisätiedonlähteenä tälle tutkimukselle.

Keskusteluilla asiantuntijoiden kanssa on pyritty osaltaan myös hahmottamaan nykyistä mallia korvaavan ideaalimallin sisältöä, joka siten olisi myös asiantuntijoiden preferensseissä. Tällä on pyritty varmistamaan se, että taloudellisesti tehokkaampi malli olisi myös vaikuttavuudeltaan mahdollisimman lähellä optimaalista. Pitkänen painottaa erityisesti hahmoteltavan ratkaisumallin avaintekijöiden tulevaan kehitykseen liittyvän tiedon oikeasuuntaisuuden merkitystä. (Pitkänen 1973: 107). Ideaalimallin varsinaisena pohjana käytetään helsinkiläisessä Porolahden päiväkodissa Roihuvuoressa jo noin kymmenen vuoden ajan toteutettua tehostetun esiopetuksen käytäntöä. Porolahden tehostetun esiopetuksen ryhmät ovat olleet melko pieniä oppilasmääriltään, mutta opetuksen vaikuttavuudesta on kuitenkin olemassa jonkin verran seurantatietoa.

2 KUSTANNUS-HYÖTYANALYYSI, KOULUTUKSEN TALOUELLINEN ARVIOINTI JA LASKENTAINFORMAATION ROOLI

2.1 Kustannus-hyötyanalyysi ilmiöiden taloudellisten vaikutusten haltuunottovälineenä julkisella sektorilla

Kustannus-hyötyanalyysissa on pohjimmiltaan kyse yhdestä monista investointien arviointimenetelmistä. Erityisesti yritysmaailmassa sovelletuista, puhtaasti liiketaloudellisista arviointimenetelmistä se kuitenkin poikkeaa laajemman perspektiivinsä vuoksi. Kustannus-hyötyanalyysi onkin perinteisesti mielletty lähinnä julkisen sektorin investointihankkeiden arviointimenetelmäksi. Kirjallisuudessa siihen liitetään usein sellaiset käsitteet kuten yhteiskunta, laajamittaiset hankkeet ja monitahoiset vaikutukset. Käsitteiden yhteys perustuu olettamukseen siitä, että juuri julkiset hankkeet voivat olla mittavuudeltaan ja kestoltaan sellaisia, että niiden vaikutukset ulottuvat laajalti yhteiskuntaan. Tällaisten hankkeiden edullisuusvertailu vaatiikin usein tuekseen kustannus-hyötyanalyysin kaltaista, laaja-alaista arviointimenetelmää.

Frostin mukaan kustannus-hyötyanalyysi on viitekehys, jossa kahta tai useampaa ongelmanratkaisuehdotusta voidaan hyödyllisellä tavalla tutkia ja vertailla. Analyysiin kerätään kattava joukko ilmauksia, jotka edustavat vaihtoehtoisten ratkaisujen seurauksia yhteiskunnan eri tahoille. Eri osaryhmille koituvien seurausten huomiointi onkin koko analyysin päätarkoitus. Kustannus-hyötyanalyysi liittyy aina myös tulevaisuuden arviointiin ja siksi sen tulosten validius on väistämättä kytköksissä käytettyjen ennustemenetelmien pätevyyteen. (Frost 1975: 3 - 14). Layard ja Glaister korostavat, että seurauksia – niin rahamääräisiä kuin ei-rahamääräisiäkin - arvioidaan kaikkien yhteiskunnan jäsenten näkökulmasta. Tässä arviointinäkökulman laajuudessa näkyy selkeimmin myös kustannus-hyötyanalyysin ja pelkän taloudellislähtöisen investointiarvion ero. (Layard & Glaister 1994: 4). Prest ja Turvey puolestaan näkevät kustannus-hyötyanalyysin ensisijaisesti keinona tuoda esiin

tekijät, jotka on huomioitava tehtäessä tiettyjä taloudellisia valintoja. (ks. Layard 1976: 73.)

Maciariello pitää kustannus-hyötyanalyysia käytännöllisenä työkaluna, jonka avulla julkinen valta voi ehkäistä resurssien osaoptimaalista käyttöä yhteiskunnassa. Taustalla on ajatus siitä, että julkisen hallinnon taloudelliseen rooliin kuuluu vastata tiettyjen hyödykkeiden jakelusta. Tällaisia luonteeltaan yleishyödyllisiä hyödykkeitä ei yksityinen sektori kykenisi riittävässä määrin tarjoamaan, puhumattakaan niiden tasapuolisesta jakelusta. Maciariello korostaa Frostin tavoin eri osaryhmille koituvien seurausten – erityisesti ulkoisten vaikutusten – merkitystä. Ulkoisten vaikutusten syntymistä hän pitää olennaisimpana julkisessa jakelussa olevia hyödykkeitä yhdistävänä tekijänä. Ulkoiset vaikutukset liittyvät niihin seurauksiin, joita jokin toteutettavan hankkeen kannalta ulkopuolinen osaryhmä joutuu kohtaamaan. Edellytyksenä ulkoisten vaikutusten syntymiselle on siis hankkeen ja jonkin sen kannalta ulkopuolisen osaryhmän keskinäinen riippuvuus. Ulkoiset vaikutukset voivat olla sekä positiivisia että negatiivisia sen mukaan, millaisia seurauksia hankkeesta ulkopuoliselle ryhmälle kulloinkin aiheutuu. (Maciariello 1975: 2 – 3).

Pearce liittää kustannus-hyötyanalyysiin rationaalisen valinnan ja yhteiskunnan käsitteet. Yksilöiden, joista yhteiskuntakin muodostuu, valinta on rationaalinen silloin, kun siitä seuraavat hyödyt nousevat menetyksiä suuremmiksi. Menettelytapana kustannus-hyötyanalyysi sisältää sekä yksilöllisen että yhteiskunnallisen ulottuvuuden. Ensinnäkin sen avulla mitataan niitä rahamääräisiä hyötyjä ja menetyksiä, joita yksilöt tietyn toiminnan seurauksena kokevat. Toiseksi saadut rahamääräiset hyödyt ja menetykset kerätään yhteen, minkä jälkeen ne ilmaistaan yhteiskunnallisina nettohyötyinä ja –menetyksinä. (Pearce 1993: 2 – 3). Layardin ja Glaisterin mukaan kustannusten ja hyötyjen järjestäminen on tarkoituksenmukaista toteuttaa kaksivaiheisena prosessina. Aluksi kustannukset ja hyödyt arvotetaan erikseen kullekin projektin vaikutusvuodelle. Tämän jälkeen eri vuosien rahavirrat diskontataan yhdenmukaisuuden säilyttämiseksi nykyhetkeen ja lasketaan lopuksi yhteen. (Layard & Glaister 1994: 4).

Yleisesti voidaan todeta, että vaikka itse analyysin nimi onkin vakiintunut, viitataan kustannuksiin ja hyötyihin kirjallisuudessa melko kirjavin termein. Sellaisia termejä kuten kustannukset, tappiot ja menetykset sekä toisaalta hyödyt, voitot ja edut käytetään usein synonyymeina samankin teoksen sisällä. Esimerkiksi Pearce käyttää teoksessaan termejä gains ja benefits sekä losses ja costs samoissa merkityksissä niin yhteiskunnan kuin yksilönkin vaikutuksiin viitatessaan. (Pearce 1993: 3.) Tässä tutkimuksessa pitäydytään termien kustannukset ja haitat käytössä. Kustannuksilla viitataan aina rahamääräisiin seurannaisvaikutuksiin. Haitat taas liittyvät sekä ei-laskettavissa oleviin, yhteiskunnallisiin vaikutuksiin että yksilön kohtaamiin laadullisiin vaikutuksiin.

2.2 Kustannus-hyötyanalyysin peruselementit

2.2.1 Hyötyjen ja kustannusten arvon määrittäminen

Kustannus-hyötyanalyysissa osailmiöiden vaikutukset tulisi ilmaista rahamääräisinä niin pitkälle kuin se on mahdollista. Kokonaisilmiöiden laaja-alaisuuden vuoksi kaikkien tunnistettujen vaikutusten muuttaminen rahamääräiseksi ei kuitenkaan aina ole mahdollista. Yleensä valtaosalle vaikutuksista voidaan kuitenkin johtaa jokin - joko välitön tai välillinen - rahallinen arvo. Analyysissa on silti usein mukana sellaisia vaikutuksia, joiden rahamääräistämisen perusta on puhtaasti bonitaarinen. Lisäksi joukossa voi olla sellaisia osailmiöitä, joiden rahamääräinen arvottaminen ei onnistu edes subjektiivisen arvonmäärittämisen kautta.

Pearce ei pidä ongelmallisena hyötyjen ja kustannusten arvottamista erilaisissa markkinakonteksteissa. Yksinkertaisin tilanne on silloin, kun hyödykkeen arvo voidaan osoittaa välittömien markkinoiden kautta. Tällöin hyödykkeen hankintahinta on samalla myös sen kustannus. Todellisuudessa hyödykkeestä saatava hyöty voi kuitenkin olla hankintahintaa suurempikin, jolloin puhutaan kuluttajan saamasta ylijäämästä. Maksuhalukkuuden ja siten myös hyödyn arvo muodostuu tällöin hyödykkeen alkuperäisestä hankintahinnasta ja kuluttajan ylijäämäksi luokiteltavasta osasta. (Pearce 1993: 9).

Tilanteissa, joissa hyödykkeille ei ole osoitettavissa välittömiä markkinoita, voidaan niiden arvo kuitenkin usein määritellä surrogaattimarkkinoilla. Tällöin sitä hintaa, jonka kuluttaja on valmis maksamaan tietystä hyödykkeestä surrogaattimarkkinoilla, voidaan pitää myös hyödykkeestä seuraavan markkinahinnattoman hyödyn ja kustannuksen arvona. Hankalin tilanne syntyy silloin, kun hyödykkeille ei voida osoittaa sen enempää välittömiä kuin välillisiäkään markkinahintoja. Tällöin hyödyt ja kustannukset on joko jätettävä arvottamatta tai niille on keksittävä markkinat. Kuvitteellisilla markkinoilla kuluttajien maksuhalukkuutta on aina arvioitava tiettyjen olettamusten varassa. Käytännön vaikeuksista huolimatta on kohtalainen joukko arvonmäärittämiskokeiluja, jotka pohjautuvat tällaisiin hypoteettisiin markkinoihin. Kustannuksista Pearce toteaa yleisesti, että niitä on kustannus-hyötyanalyysin kontekstissa poikkeuksetta käsiteltävä vaihtoehtokustannuksina, sillä tiettyyn toimintaan uhrattavat resurssit voitaisiin aina käyttää muihinkin kohteisiin. (Pearce 1993: 9 – 13).

Maciariello epäilee varsinkin julkisten hankkeiden hyötyjen arvottamismenetelmiä ja luokittelee ne poikkeuksetta toisarvoisiksi. Julkisten hankkeiden rahamääräiset hyödyt eivät ensinnäkään ole yleensä helposti osoitettavissa. Lisäksi vaikka julkisille hyödykkeille olisi osoitettavissa vastineensa välittömiltä markkinoilta, ei hyödykkeiden ulkoisia vaikutuksia voida kattavasti arvioida. Niissä tilanteissa, joissa hyödykkeille ei löydy vastinetta välittömiltä markkinoilta, hyödyn arviointi syrjäytetään kokonaan ja sen tilalla sovelletaan jotakin poliittista päätöksentekomenettelyä. Kustannusten mittana Maciariello pitää niitä yhteiskunnallisia vaihtoehtokustannuksia, jotka todellisena varallisuutena hankkeen toteuttamiseksi uhrataan. Tällöin arviointihetkellä muualla jo käytössä olevien resurssien vaihtoehtokustannus määräytyy välittömillä markkinoilla, kun taas ei-käytössä olevilla resursseilla se on aina nolla. (Maciariello 1975: 4 – 5).

Layardin mukaan perustavanlaatuisia ongelmia liittyy niin markkinaperusteisten kuin ei-markkinaperusteisten hyödykkeidenkin arvottamiseen. Markkinoilla esiintyvät häiriö- ja epätasapainotilat aiheuttavat usein vinoutumia markkinahintoihin. Tällaiset epävakaustekijät, joihin lukeutuvat muun muassa monopoliasetelma, verotus, työttömyyden rakenne ja ulkomailta hankittavat tuotannontekijät, on käsiteltävä aina

tilannekohtaisesti. Layard pitää tällöin ainoana ratkaisuna jonkin sovitellun markkinahinnan johtamista, mikä on välittömän markkinahinnan käyttöä todennäköisemmin oikea valinta. Ei-markkinaperusteisten hyödykkeiden, joita erityisesti julkisen sektorin hyödykkeet monine ulkoisine vaikutuksineen ovat, arvottaminen edellyttää aina tilanteeseen soveltuvan arvottamismetodin luomista. Sellaisia puhtaasti julkispohjaisia hyödykkeitä, jotka yhdessä hyödyttävät monia yksilöitä, ja joista jokainen yksilö pääsee halutessaan osalliseksi, ei voida kuitenkaan mielekkäällä tavalla arvottaa. (Layard 1976: 18 - 29).

Yhtenä ratkaisuna arvonmääritysongelmiin on ehdotettu kustannusvaikuttavuusanalyysin eri variaatioita, joissa kustannukset esitetään rahamääräisinä, mutta hyötyjä arvioidaan vain laadullisilla attribuuteilla. (Ks. esim. Henley, Likierman, Perrin, Evans, Lapsley & Whiteoak 1993: 54 – 55.) Myös Jones & Pendlebury suosittelevat kustannus-vaikuttavuusanalyysin soveltamista tilanteissa, joissa kustannusten ja hyötyjen rahamääräinen kvantifiointi ei onnistu tai kvantifiointiprosessin vaiva hyötyihin nähden muodostuu liian suureksi. Kustannusvaikuttavuusanalyysin avulla voidaan yhtä lailla osoittaa sekä hankkeen edullisin toteutustapa että kustannusvaikutukset eri resursointitasoilla. Jones & Pendlebury toteavat kuitenkin, että valittiinpa sitten kustannus-hyöty- tai kustannusvaikuttavuusanalyysi, kysymys on ainoastaan lähtöpisteestä hankkeen valintaprosessissa. Kaikkia yhteiskunnallisia vaikutuksia ei voida milloinkaan sisällyttää analyysiin, puhumattakaan niiden rahamääräisestä arvottamisesta. Analyysien tarjoamat suositukset ovat lisäksi aina alisteisia poliittisille tekijöille ja yhteiskunnallisille muutospaineille. (Jones & Pendlebury 1996: 96 – 97).

2.2.2 Rahan aika-arvon määrittäminen

Kustannus-hyötyanalyysissä käsiteltävien ilmiöiden aikaulottuvuus on poikkeuksetta sangen pitkä; minimissään puhutaan vuosista, usein jopa vuosikymmenistä. Pitkä vaikutusaika edellyttää informatiivisuuden säilymiseksi käsiteltävän ilmiön rahamääräisten vaikutusten diskonttaamista nykyhetkeen. Frost nostaa esiin kaksi kustannusten ja hyötyjen nykyarvon laskemisessa yleisesti noudatettavaa perusolettamusta. Ensinnäkin samaa diskonttokorkokantaa pidetään validina koko

analyysin käsittämälle ajanjaksolle - olettaus, jota myös rahamarkkinat käyttäytymisellään tietyssä määrin tukevat. Toiseksi samaa korkokantaa sovelletaan kaikkiin kustannuksiin ja hyötyihin myös yksittäisten vaikutusvuosien sisällä. Viimeksi mainittuun olettamukseen on kuitenkin esitetty vasta-argumenttina korkokannan vaihtamista aina kunkin osailmiön riskitason mukaan. (Frost 1977: 81 – 82).

Kustannus-hyötyanalyysissä sovellettava diskonttokorkokanta vaihtelee kulloinkin käsiteltävän ilmiön mukaan, mutta yksiselitteisesti oikeata korkokantaa millekään hankkeelle ei voida osoittaa. Frost toteaa, että kustannus-hyötyanalyysiin valittu korkokanta on väistämättä jokin keskimääräistaso, joka sisältää yleensä myös annoksen mielivaltaisuutta. Laskelmat on myös tavallisesti helpompi toteuttaa jättämällä inflaation vaikutukset niiden ulkopuolelle. Tällöin vältetään myös osailmiöiden mahdollisen, ajan kuluessa tapahtuvan muuttumisen hukkuminen inflaation vaikutuksiin. (Frost 1977: 83).

Korkotason määrittämiseksi on vakiintunut kaksi vaihtoehtoiseen ajatteluun perustuvaa menetelmää: pääoman yhteiskunnallisten vaihtoehtoiskustannusten ja yhteiskunnallisen aikapreferenssin menetelmät. Pääoman yhteiskunnallisten vaihtoehtoiskustannusten menetelmä perustuu siihen, että käsillä olevan hankkeen diskonttokoroksi asetetaan sen vuoksi hylätyn korkeimman tuottovaihtoehdon korkokanta. Tämä tarkoittaa kaikkien saavutettavissa olevien - myös yksityisen sektorin - tuottomahdollisuuksien huomioimista eri vaihtoehtoja vertailtaessa. Yhteiskunnallisen aikapreferenssimenetelmän ideana taas on määrittää korkokanta, jolla yhteiskunta vielä on valmis tekemään uhrauksia nykyhetkessä saavuttaakseen hyötyjä tulevaisuudessa. Pearcen mukaan tällaisen aikapreferenssitason määrittäminen on kuitenkin vaikeaa, sillä sitä ei voida suoraan havaita tai mitata. Pearce näkee kuitenkin menetelmän etuna sen, että kerran määriteltä korkokantaa voidaan jatkossa soveltaa kaikkiin julkisiin hankkeisiin. (Pearce 1993: 44).

Edellä mainitut määrittelytavat johtavat samaan lopputulokseen vain, mikäli taloudessa vallitsee optimaalinen investointitaso. Tällöin pääomamarkkinat operoivat täydellisesti, jolloin taloudessa toteutettavien hankkeiden tuottotaso vastaa investoijien asettamaa tuottovaatimusta. Tämän tuottovaatimuksen voidaan

puolestaan ajatella heijastelevan yhteiskunnallista aikapreferenssiä. Käytännössä pääomamarkkinat eivät kuitenkaan toimi näin täydellisesti, minkä vuoksi korkokannatkin poikkeavat kahden määrittelytavan välillä. Yhteiskunnallisen aikapreferenssin pohjalta määritellyn korkotason tulisi olla vaihtoehtokustannustarkastelun kautta johdettua tasoa matalampi. Tämä on perusteltavissa ensinnäkin sillä, että julkisen sektorin hankkeille ei tarvitse asettaa yksityiselle sektorille yritysverotuksen vuoksi ominaista lisätuottovaatimusta. Julkisia hankkeita voidaan pitää myös vähäriskisempinä sekä julkisen sektorin mittavuuden että sen hankkeiden moninaisuuden vuoksi. Lisäksi julkisten hankkeiden riskit jakautuvat aina tasapuolisesti suuren ihmisjoukon kesken, jolloin yksilön riski on selkeästi vähäisempi kuin yksityisellä sektorilla. (Pearce 1993: 44 – 45).

Korkotaso voidaan johtaa myös soveltamalla synteettistä menettelytapaa, joka huomioi molemmat koronmääritysmenetelmät. Tällöin sekä kustannukset että hyödyt pilkotaan osiin sen selvittämiseksi, kumpaa korkotasoa kuhunkin kustannus- tai tuottoerään sovelletaan. Synteettisten menettelytapojen ydin onkin siinä, että ne erottelevat niin erilaiset kustannus- kuin hyödytyypitkin toisistaan. Kustannukset jaotellaan karkeasti sen mukaan, mikä osa hankkeesta rahoitetaan verotuloilla, mikä taas lainaosuudella. Verotulot edustavat menetettyä kulutusta, jolloin niiden korkotaso johdetaan yhteiskunnallisen aikapreferenssin kautta. Lainan hintana taas pidetään menetettyä yksityistä investointia, minkä vuoksi korkotaso määritellään pääoman yhteiskunnallisen vaihtoehtokustannuksen pohjalta. Myös hyödyt jaetaan kahteen osaan, mikäli osa niistä realisoituu uudelleen investoitavissa olevana kassavirtana. Korkokanta määräytyy tällöin uudelleen investoivan kassavirran osalta vaihtoehtokustannustarkastelun pohjalta. Muilta osin hyötyjen korkokanta johdetaan yhteiskunnallisen aikapreferenssin kautta. (Pearce 1993: 48 – 49).

2.2.3 Riskiin ja epävarmuuteen varautuminen

Pitkän vaikutusajan ohella kustannus-hyötyanalyysin ilmiöille on usein ominaista se, että niihin vaikuttavat lukuisat analyyseissa mukana olevien osailmiöiden muuttujat. Osailmiöt ovat yleensä alttiita myös monille ulkopuolisille vaikutuksille, jolloin niiden muuttujien arvoja tai tulevaa kehitystä ei voida tarkkaan arvioida. Estimointia

vaikeuttaa osaltaan myös se, että analyyseissa usein ehdotettujen uusien toimenpiteiden vaikuttavuutta ei vielä toiminnan suunnitteluvaiheessa tunneta riittävän hyvin. Tämä koskee erityisesti hankkeita, joihin sisältyvien toimenpiteiden vaikuttavuutta ei voida testata ennen niiden toteuttamista. Tällöin myöskään hankkeen lopullisia kustannuksia ja hyötyjä ei voida etukäteen täsmällisesti määrittää.

Pearce tekee eron kahden käsitteen - riskin ja epävarmuuden - välille. Riskitilanteesta on kysymys silloin, kun kustannusten ja hyötyjen arvoille voidaan asettaa ennalta jokin todennäköisyysjakauma. Silloin kun todennäköisyysarviot perustuvat matemaattisiin malleihin tai aiempaan kokemukseen vastaavankaltaisista hankkeista, puhutaan objektiivisesta todennäköisyydestä. Usein kustannus-hyötyanalyysin kontekstissa on kuitenkin luotettava sellaisiin subjektiivisiin todennäköisyyksiin, jotka johdetaan analyysin suorittajan tai jonkun asiantuntijan esittämistä arvioista. Käytännössä todennäköisyydet ovat usein sekoitus sekä subjektiivisista että objektiivisista elementeistä. (Pearce 1993: 73 – 74).

Epävarmuus liittyy tilanteisiin, joissa tunnetaan ne vaihtoehtoiset arvot, joita kustannukset ja hyödyt voivat saada, mutta ei arvojen todennäköisyysjakauksia. Menettelytavat näiden tilanteiden käsittelemiseksi juontavat päätöksentekoteoriaan. Menetelmissä asetetaan tiettyjä oletuksia vaihtoehtoisten tilanteiden kustannuksille ja hyödyille, minkä pohjalta kunkin oletuksen lopullisia kokonaisnettohyötyjä voidaan arvioida. Kysymys on yksinkertaisesti sen osoittamisesta, mitä tapahtuisi yhteiskunnalliselle nettohyödyille, mikäli epävarma tekijä saisi tietyn arvon. Tyypillisesti tällaiset vaihtoehtoiset arvot esitetään kahden epävarman muuttujan tulosmatriisissa, jossa toinen tai molemmat muuttujista ovat lisäksi kontrollin ulkopuolella. Valintakriteerit tulosmatriisin eri vaihtoehtojen välillä vaihtelevat hyödyn maksimointiin pyrkivistä varovaisempiin käytäntöihin. Valintakriteerit johtavat toisistaan poikkeaviin lopputuloksiin sen vuoksi, että ne ilmentävät yhteiskunnan erilaista asennoitumista epävarmuuteen. (Pearce 1993: 73 – 88).

Pearce myöntää, että täysin tyydyttävää tapaa sen enempää riskin kuin epävarmuudenkaan käsittelemiseksi ei ole. Käytännössä tyydytäänkin yleensä soveltamaan selvästi edellä esiteltyjä karkeampia menetelmiä. Useiden epävarmuustekijöiden vallitessa sovelletaan tavallisesti herkkyysoanalyysia, jonka avulla voidaan tutkia sitä, miten erilaiset oletuskombinaatiot vaikuttaisivat lopputulokseen. Riski taas huomioidaan usein lisäämällä diskonttokorkoon jokin riskipremio, jolla pienennetään tulevaisuuden rahavirtoja. Kaiken kaikkiaan rahavirtoihin liittyvässä epävarmuudessa on usein kysymys ajan funktiosta; mitä kauempana tulevat rahavirrat realisoituvat, sitä suurempi on myös niihin liittyvä epävarmuus. Riskinhallinnan näkökulmasta Pearce pitääkin perusteltuna, että valittavan diskonttokoron tulisi heijastella sekä yhteiskunnallista aikapreferenssiä että tuleviin rahavirtoihin liittyvän epävarmuuden vähentämistä. (Pearce 1993: 88 – 89).

Frost korostaa, että olipa käytettävissä miten sofistikoituneita arviointitekniikoita tahansa, päätöksenteon kannalta on kuitenkin olennaisinta ennusteiden laatiminen. Erilaisten skenaarioiden luonti on usein hyödyllisin lähestymistapa ilmiöiden pitkän aikavälin kehityksen estimoimiseksi. Skenaarioiden lähtökohtana käytetään tiettyjä, faktoista nousevia perusolettamuksia, joiden pohjalta estimoidaan vaihtoehtoisia kehityskulkuja. Useamman vaihtoehtoisen kehityskulun tarkastelu paljastaa skenaarioiden luojille myös ennusteisiin mahdollisesti liittyvät epä johdonmukaisuudet. Frost pitää skenaariolähestymistapaa erityisen vaikuttavana, mikäli se yhdistetään johonkin tilastolliseen aineistoon tai analyysiin. (Frost 1977: 43 – 45).

Maciariello suosittelee julkisten hankkeiden arviointiin lähtökohtaa, jossa epävarmojen muuttujien arvoiksi valitaan aina huonoimman ennusteen antamat arvot. Mikäli hankkeen nettonykyarvo vielä tämän jälkeenkin on hyväksyttävällä tasolla, voidaan hanke toteuttaa varmemmalta pohjalta, vaikka muuttujien arvoihin liittyisikin epävarmuustekijöitä. Maciariellon mukaan on kuitenkin väistämätöntä, että julkisten hankkeiden kvantitatiivis-taloudellinen evaluointi kustannus-hyötyanalyysissa edellyttää aina kompromisseja talousteorialta. (Maciariello 1975: 7 – 8).

2.2.4 Vallitseva tulonjako ja sen oikaisumenetelmät

Kustannus-hyötyanalyysin konventionaalisen oletuksena on, että kustannusten ja hyötyjen mittayksikössä – yleensä rahassa – tapahtuva muutos vaikuttaa identtisesti kaikkiin niihin osaryhmiin, joihin ehdotettu hanke vaikuttaa. Jokaisella rahayksiköllä on siten sama painoarvo riippumatta siitä, ketä kustannukset tai hyödyt kohtaavat. Pearcen mukaan tämä on osoitus kustannus-hyötyanalyysiin sisältyvästä arvolatauksesta, joka pitää yhteiskunnassa vallitsevaa tulonjakoa optimaalisena. (Pearce 1993: 60.)

Frost asettaa kaksi yleistä ehtoa optimaalisen tulonjaon toteutumiseksi. Ensimmäinen yhteiskunnallisen järjestyksen – ja siten myös tulonjaon – on oltava vakaalla pohjalla. Toiseksi pohdinnanalaisten ongelmien pääsisältö ei saa liittyä tulojen uusjakoon. Kehittyneissä talouksissa ensimmäinen ehto toteutuu lähes poikkeuksetta, sillä merkittäviä pyrkimyksiä tulojen uusjakoon ei käytännössä juuri esiinny. Myös toinen ehto täyttyy suurimmassa osassa julkisia hankkeita, jotka yleensä liittyvätkin esimerkiksi kaupunkisuunnittelun tai infrastruktuurin rakentamisen kaltaisiin projekteihin. Kehittyneissä talouksissa julkinen hallinto voi tarvittaessa toteuttaa tulojen uusjakoa monin vaihtoehtoisin – vaikkapa verotuksen tai erilaisten avustusten kaltaisin - keinoin. (Frost 1977: 87 – 88).

Tulonjaon optimaalisuusoletukselle esitetään kuitenkin myös vaihtoehtoisia menetelmiä, joissa vaikutuksenalaisille osaryhmille asetetaan erilaisia painoarvoja laskelmissa. Pearce jakaa tällaiset revisionistilähtöiset menetelmät kahteen ryhmään. Ensimmäistä ryhmää edustavat menetelmät, joissa poliittisille päämäärille uskollisesti johdetaan vain yksi painoarvojen joukko. Käytännössä näitä menetelmiä on sovellettu projektien arviointiin lähinnä vähemmän kehittyneissä talouksissa. Myöskään toisen ryhmän menetelmissä poliittisia kannanottoja ei suljeta pois painoarvoja johdettaessa. Ero on kuitenkin siinä, että näissä menetelmissä analyysoija itsekin voi johtaa vaihtoehtoisia painoarvojen joukkoja, jolloin käytettävissä on myös useampia ratkaisuvaihtoehtoja. (Pearce 1993: 60).

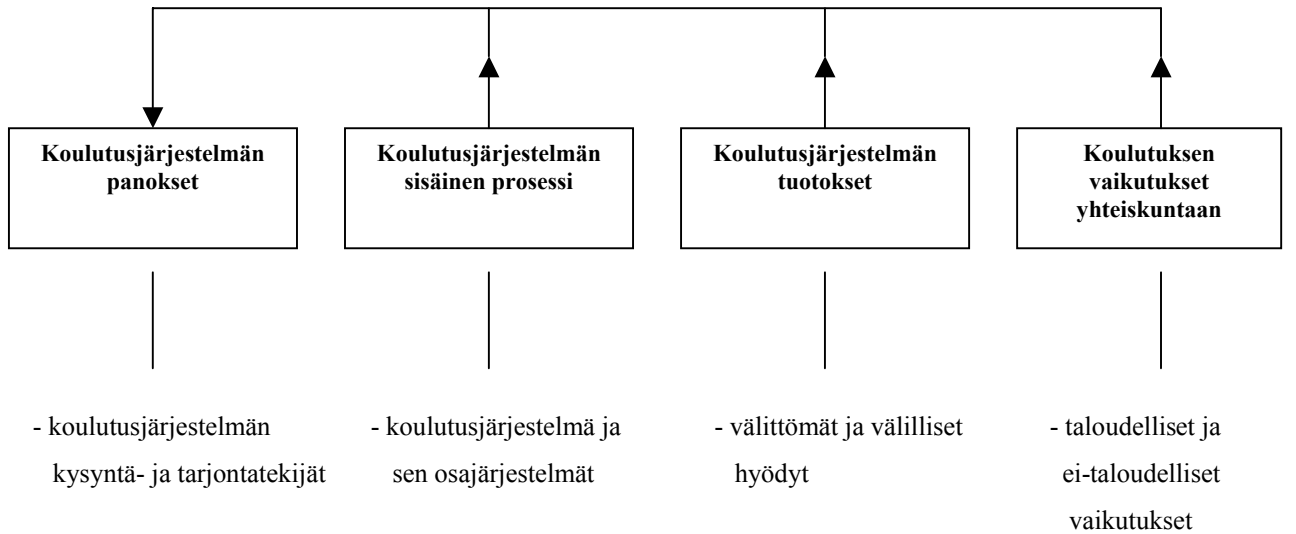
2.3 Erityisopetus osana koulutuspolitiikan taloudellista näkökulmaa

Cheng ym. ovat hahmotelleet viitekehystä koulutuspolitiikan taloudellisten seurausten analysoimiseksi. Viitekehysten tavoitteena on erityisesti edistää rationaalisen koulutuspolitiikan toteuttamista ja resurssien tehokasta käyttöä uuden vuosituhannen koulutuksellisten haasteiden edessä. Yhtäältä koulutuspolitiikan taloudellisessa aspektissa on kyse tehokkaasta, koulutusjärjestelmän sisäisestä resurssien allokoinnista ja käytöstä. Toisaalta koulutusjärjestelmän tuotosten on kyettävä vastaamaan myös ympäristön taloudellisen kehittymisen tarpeita. (Cheng, Ng & Mok 2002: 18).

Cheng ym. tarkastelevat koulutusjärjestelmää avoimena systeeminä, joka toimii vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa (ks. KUVIO 1). Koulutusjärjestelmä koostuu osajärjestelmistä, joita ovat esimerkiksi eritasoiset ja –malliset koulut ja koulutusinstituutiot. Osajärjestelmät vastaanottavat panoksia ympäristönsä eri lähteistä. Panokset muodostuvat usein fyysisistä resursseista ja työvoimasta, mutta niitä muokkaavat osittain myös sidosryhmien odotukset ja kansallisesti asetetut koulutustavoitteet. Panoksista syntyy koulutusjärjestelmän sisäisissä prosesseissa tuotoksia, jotka saavat aikaan välittömiä ja välillisiä hyötyjä ja vaikuttavat samalla yksilöihin, koulutusinstituutioihin ja paikallisyhteisöihin. Tuotokset aiheuttavat lopulta pitkän aikavälin vaikutuksia myös kaikkialle yhteiskuntaan. (Cheng ym. 2002: 19).

Avoimen systeemin näkökulmasta uusi koulutuspolitiikka tarkoittaa panosten ja/tai koulutusjärjestelmän sisäisten prosessien muuttamista siten, että koulutukselle kulloinkin asetetut vaikuttavuustavoitteet saavutettaisiin. Avoimena systeeminä koulutusjärjestelmä saa tuotostensa ja niiden yhteiskunnallisten vaikutusten kautta palautetta ympäristöstään, jolloin järjestelmän panokset ja sisäiset prosessit altistuvat muutoksille. Palautesilmukka toimii jo ennen tuotosvaiheita, sillä myös järjestelmän sisäisistä prosesseista välittyy suoraan panoksiin vaikuttavaa palautetta. Muutostarpeiden määrittämisessä kriittisiä tekijöitä ovat koulutusjärjestelmän sisäinen tehokkuus ja suoriutuminen, sen tuotosten positiiviset tai negatiiviset vaikutukset sekä siitä seuraavien taloudellisten hyötyjen vastaavuus yhteiskunnan ja sidosryhmien asettamiin tarpeisiin ja odotuksiin nähden. (Cheng ym. 2002: 19).

KUVIO 1 Koulutus avoimena systeeminä (Cheng ym. 2002: 20.)



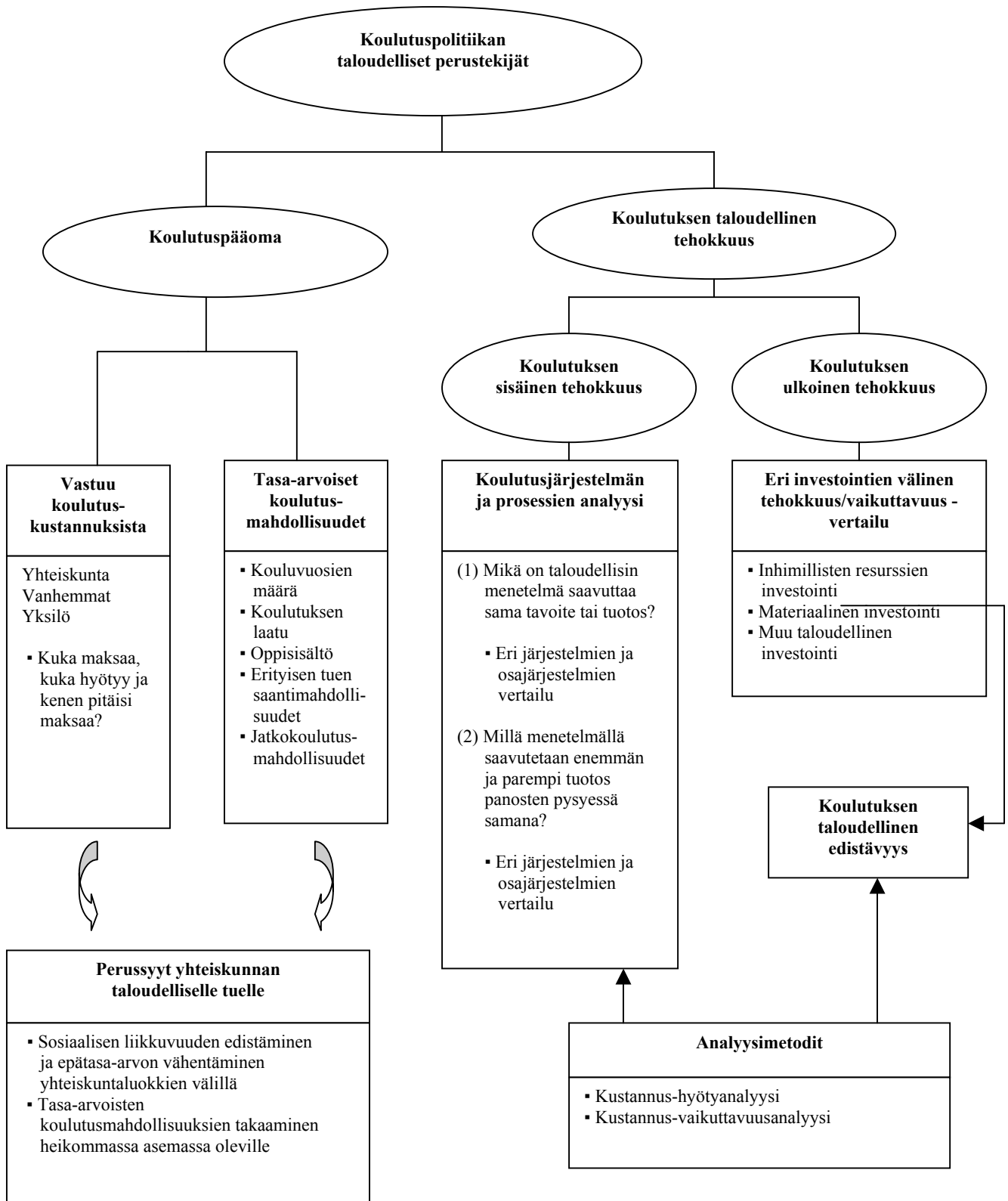
Taloudellisesta näkökulmasta avaintekijöitä koulutuspolitiikan suunnittelussa ovat panosvaiheen kysyntä- ja tarjontatekijät. Kysyntä voidaan jakaa Burchellin ym. mukaan kolmeen eri kategoriaan: kansallisen, yhteiskunnallisen tai yhteisöllisen sekä yksityisen tason kysyntään. Tarjonta puolestaan muodostuu koulutusresursseista, joihin vaikuttavat osaltaan niin koulutuksen tarjoaja kuin sen kuluttajakin. Ydintekijä koulutuspolitiikan taloudellisen tehokkuuden ja vaikuttavuuden kannalta on kysynnän ja tarjonnan riittävä yhteensopivuus. Koulutuksen yli- tai alitarjonnasta aiheutuva epäsopivuustilanne saattaa johtaa niukkojen resurssien mittavaan hukkakäyttöön ja epätasa-arvoiseen koulutuspääoman jakautumiseen. (Cheng ym. 2002: 22 – 24).

Cheng ym. linkittävät kysynnän ja tarjonnan yhteensopivuuden koulutuspääoman ja koulutuksen taloudellisen tehokkuuden käsitteisiin (ks. KUVIO 2). Koulutuspääomassa on yhtäältä kyse vastuusta koulutuksen kustannuksista ja toisaalta tasa-arvoisten koulutusmahdollisuuksien takaamisesta kaikille. Taloudellinen tehokkuus puolestaan liittyy koulutukselle asetettujen tavoitteiden saavuttamiseen mahdollisimman pienin kustannuksin. Sisäisessä tehokkuudessa on

kysymys koulutusjärjestelmän ja sen osajärjestelmien vaihtoehtoisista järjestämistavoista. Ulkoinen tehokkuus puolestaan liittyy koulutusinvestoinnin ja sille vaihtoehtoisten investointien, kuten vaikkapa terveydenhuollon kehittämisen tai tehtaan rakentamisen välisiin vertailuihin. Sisäisen ja ulkoisen tehokkuuden taloudellisia vaikutuksia voidaan arvioida muun muassa kustannus-hyötyanalyysin avulla. (Cheng ym. 2002: 25 – 26).

Tämän tutkimuksen kannalta relevantti koulutuspääomaan liittyvä kysymys on se, takaako nykyinen oppimisvaikeuksien tukitoimenpidemalli erityisoppilaille samat koulutusmahdollisuudet kuin normaalioppijoillekin. Suomessa erityisopetuksen kustannuksista taas vastaa pääasiassa valtio samalla tavoin kuin muunkin perusopetuksen kustannuksista. Tilanne säilyisi kustannusvastuun osalta muuttumattomana myös tutkimuksessa tarkasteltavassa ideaalimallissa. Tehokkuustarkastelun osalta tutkimuksessa puolestaan keskitytään sisäiseen tehokkuuteen kahden oppimisvaikeuksien tukitoimenpidemallin välillä. Ulkoisen tehokkuuden tarkastelu, jossa koulutusinvestoinnin tuottoa verrataan vaihtoehtoisten investointikohteiden tuottoon yhteiskunnan muilla sektoreilla, on sen sijaan rajattu tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

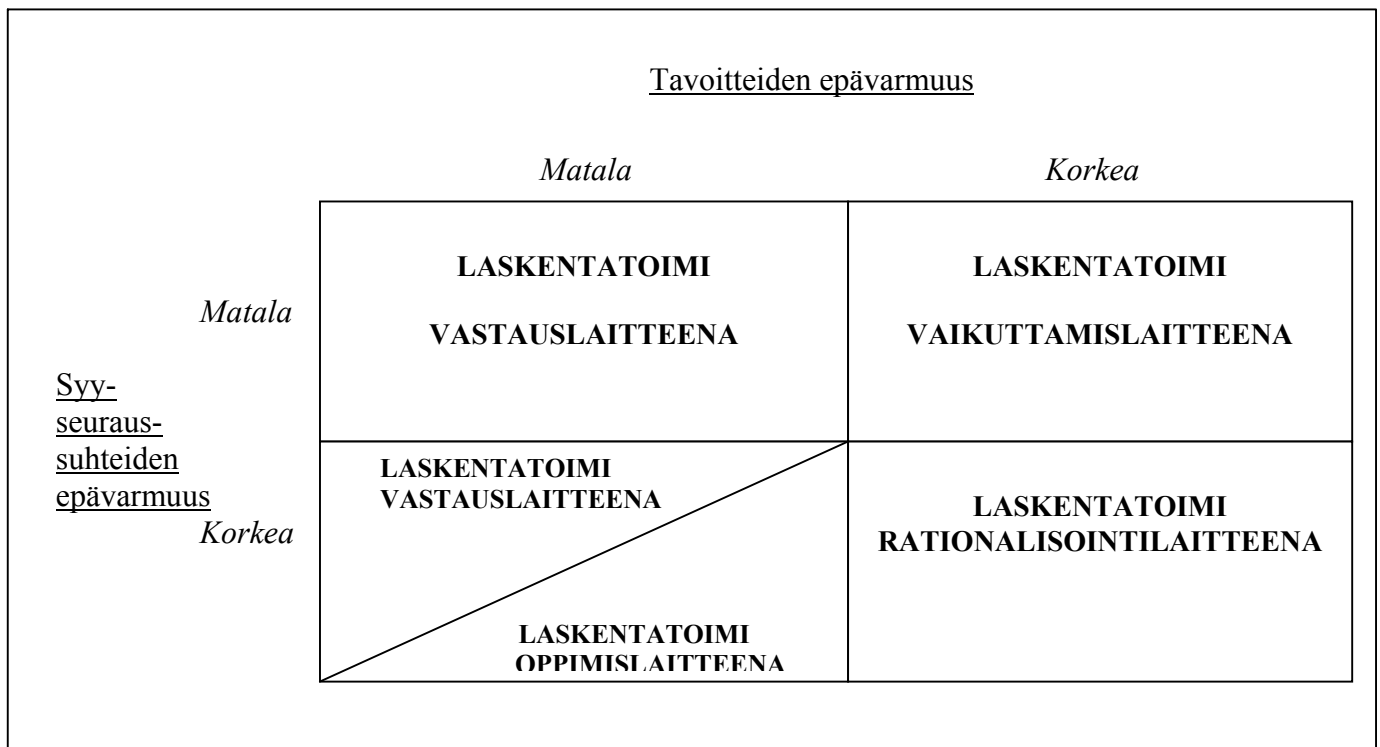
KUVIO 2 Pääoman ja taloudellisen tehokkuuden analysointi koulutuspolitiikassa
(Cheng ym. 2002: 26 mukailleen.)



2.4 Laskentainformaatio, epävarmuus ja päätöksenteko

Burchell ym. ovat tarkastelleet kehittämässään nelikentässä laskentainformaation roolia erilaisissa päätöksentekotilanteissa. Nelikenttä pohjautuu alkujaan Thompsonin ja Tudenin 1950 –luvulla muotoilemaan käsitykseen organisaatioissa tapahtuvasta päätöksenteosta. Taustavaikuttimena nelikentän kehittämisessä on toiminut laskentatoimen vaikutusalueen laajentuminen kattamaan yhä kokonaisvaltaisemmin organisaation eri toimintoja niin sen sisällä kuin ympäristössään. Pelkän taloudellisten resurssien johtamiseen liittyvän rutiinilaskennan sijaan laskentatoimi onkin nähtävä laajalti sekä talouteen että yhteiskuntaan vaikuttavana mekanismina. (Burchell, Clubb, Hopwood, Hughes & Nahapiet 1980: 6.)

KUVIO 3 Epävarmuus, päätöksenteko ja laskentatoimen rooli



Burchell ym. tunnistavat Thompsonia ja Tudenian mukailleen neljä eri tyyppistä päätöksentekotilannetta. Keskeiset päätöksentekoa muokkaavat muuttujat liittyvät yhtäältä toiminnan tavoitteiden ja toisaalta sen syy-seuraussuhteiden epävarmuuteen. Tilanteissa, joissa tavoitteet ovat selkeitä ja kiistämättömiä ja toiminnan syy-seuraussuhteet tunnettuja, laskentatoimella voi olla suoran vastauksen antava, "vastauslaitteen" omainen rooli. Tällöin päätöksentekoa luonnehtivat usein looginen laskelmien kautta eteneminen ja jopa koko prosessin eräänlainen ennalta ohjelmoitavuus. (Burchell ym. 1980: 14.)

Tavoitteiden ollessa selkeitä, mutta epävarmuuden toiminnan seurauksista kasvaessa, saa laskentatoimi lähinnä "oppimislaitteen" roolin. Päätöksenteko tapahtuu tällöin subjektiivisena eri vaihtoehtojen arviointiprosessina, jossa laskentatoimen tarjoamaa informaatiota hyödynnetään. Burchellin ym. mukaan erilaisilla uusilla laskentainnovaatioilla pyritään enenevässä määrin syy-seuraussuhteiden epävarmuuden vähentämiseen. Innovaatioiden tarkoituksena on tällöin täydentää arviointiprosesseja ja joskus korvata ne jopa kokonaan, jolloin laskentatoimi voisi saada myös tässä "vastauslaitteen" roolin. Kehitystä ovat viitoittaneet sekä johtamistiedon formalisoituminen ja objektivoituminen että laskentatoimen ulottuminen organisaatioiden segmentoitumisen ja johtamisen yhä monimutkaisempaan todellisuuteen. Tällaiset innovaatiot kuitenkin usein pikemminkin imevät epävarmuutta itseensä kuin poistavat sitä. Näiden keinotekoisien, "vastauslaitteen" laajentamiskokeiden taustalla onkin yleensä pakonomainen tarve hallita taloudellisen ja tieteellisen rationaalisuuden ideaalilla myös niitä organisaation toimintoja ja näkemyksiä, joiden suhde ideaaliin on todellisuudessa varsin kyseenalainen. (Burchell ym. 1980: 15).

Mikäli toiminnan syy-seuraussuhteet tunnetaan, mutta tavoitteet ovat epävarmoja, tapahtuu päätöksenteko lukuisten sopimis- ja kompromissiratkaisujen kautta. Tällaisessa eri intressien ristiriitatilanteessa laskentatoimi voi toimia poliittisluonteista päätöksentekoa avustavassa "vaikuttamislaitteen" roolissa. Intressiryhmät voivat tällöin edistää omaa asemaansa ja arvojaan suunnittelemalla informaatio- ja laskentajärjestelmiä ja muokkaamalla informaatiota haluamansa kaltaisiksi. Laskentajärjestelmillä voidaan tuoda näkyviksi haluttuja ilmiöitä ja vaikuttaa myös

muun kuin laskentainformaation seulonta- ja arviointikriteereihin. Vaikka tietyillä intressiryhmillä voikin olla suuri vaikutus järjestelmiin, eivät mitkään yksittäisetkään intressit silti yleensä jää niiden ulkopuolelle. Laskentajärjestelmät ovatkin pikemmin organisaatioissa käytävään intressidebattiin vaikuttavia mekanismeja, kuin yksinomaan valinnan määrääviä päätöksentekovälineitä. (Burchell ym. 1980: 14 - 17).

Sekä tavoitteiden että toiminnan seurausten epävarmuus jättää päätöksenteon pitkälti inspiraation varaan. Tällöin laskentatoimelle jää ”rationalisointilaitteen” rooli, jonka avulla inspiraation tuotoksia voidaan tulkita rationaalisesti ja tehtyjä päätöksiä legitimoida. Usein kysymys onkin jo toteutettujen päätösten perustelemisesta takautuvasti. Päätöksenteon taustalla vaikuttavat monimutkaiset organisatoriset prosessit ja inspiraatiotuotosten alati muuttuvat tavoitteet ja syy-seuraussuhteet. Nämä tekijät on – vähintäänkin retrospektiivisesti – perusteltava organisaation eri sidosryhmille riittävän ymmärrettävästi, jotta myös tehdyt päätökset saavat oikeutuksensa (Burchell ym. 1980: 14 – 18).

2.5 Aiemmat tutkimukset

Oppimisesta syrjäytymisen seurannaisvaikutuksia ei ole aiemmin tutkittu kustannus-hyötyanalyttisestä näkökulmasta. Ylipäätään kustannus-hyötyanalyysin käyttö koulutushankkeiden kannattavuuden arvioinnissa on rajoittunut lähinnä alan oppikirjojen esimerkkilaskelmiin. Kustannus-hyötyanalyysin soveltaminen hyvinvointipalveluihin on ollut yleisintä lääketieteellisissä tutkimushankkeissa, joissa ehdotettujen toimenpiteiden vaikuttavuus on voitu kliinisesti testata ja hyödyt ja kustannukset laskea saatujen tutkimustulosten pohjalta. Syrjäytymistä lähellä olevien ilmiöiden taloudellisia vaikutuksia on kuitenkin jonkin verran tarkasteltu kustannus-hyötyanalyysiä kapeammasta kehikosta.

2.5.1 Julkisen sektorin hyvinvointipalvelut kustannus-hyöty- ja panos-tuotos -tarkastelujen kohteena

Vehmanen on selvittänyt kahden karieksen ehkäisymenetelmän kliinisiä ja taloudellisia vaikutuksia hammaslääketieteen alaan liittyvässä tutkimuksessaan. Ehkäisymenetelmien taloudellisessa vertailussa on sovellettu sekä kustannus-hyöty-että kustannus-vaikuttavuusanalyysia. Analyyseissa kustannuksina on huomioitu vain ehkäisymenetelmien aiheuttamat lisäkustannukset, sillä menetelmät on ajateltu vaihtoehtoisiksi lisäyksiksi jo olemassa oleviin hoitokäytäntöihin. Hyödyt ovat muodostuneet rahamääräisistä kustannussäästöistä ja perustaltaan ei-rahamääräisistä, tutkimussubjektien hoidostaan saamista eduista. (Vehmanen 1993 : 32 – 48).

Kustannukset koostuvat hoitohenkilöstön palkoista, käytetyistä materiaaleista ja hoidon yleisen infrastruktuurin ylläpidosta. Kustannussäästöt puolestaan muodostuvat testiryhmän ja kontrolliryhmän restaurointikustannusten erotuksesta. Restaurointikustannusten laskentaperusteena on käytetty Suomen Hammasyhdistyksen suositushintataulukkoa, koska todellisia markkinahintoja ei ole ollut saatavilla. Tutkimussubjektien etujen arvottamisessa on pitäydytty hampaanhoito-osaston johtajan arvioissa. Tutkimussubjektien edut muodostuvat lähinnä pienemmästä restaurointikertojen määrästä, mistä seuraa vähemmän matkustamista, ajanhukkaa ja epämukavia hoitotoimenpiteitä sekä myös joidenkin suun terveystarpeiden välttämistä. (Vehmanen 1993 : 41 – 48).

Taloudellisen tehokkuuden kriteerinä on käytetty sekä hyöty-kustannussuhdetta että nettohyötyä. Hyötykustannussuhde on laskettu diskonttaamattomana sekä lisäksi 6 %:n diskonttokorolla. Nettohyöty taas on laskettu diskonttaamattomana ja lisäksi 2 %:n, 4 %:n, 6 %:n, 8 %:n, 10 %:n, 15 %:n ja 20 %:n korkokannoilla. Analyysien tärkeimpien muuttujien merkitsevyyttä on testattu lopuksi vielä herkkyysanalyysillä. Tutkimuksen tuloksena - erityisesti jos hoidon jälkeisten seurantavuosien vaikutukset huomioidaan - nousevat ehkäisymenetelmien taloudelliset hyödyt ilmeisemmiksi kuin niiden kliininen vaikuttavuus. Sovelletut vaihtoehtoiset diskonttokorkokannat eivät useimmissa tapauksissa muuta tuloksia tai menetelmien keskinäistä

edullisuusjärjestystä. Herkkyysanalyysin tuloksena palkkakustannuksilla on suurin vaikutus kustannussäästöihin. Johtopäätöksenä on, että taloudellinen arviointi puoltaa ehkäisymenetelmien käyttöönottoa, mikäli itse toimenpiteet voitaisiin teettää hammashoitajalla. (Vehmanen 1993 : 47 – 103).

Kasurinen on hahmotellut systemaattista mallia alkoholin käyttöön liittyvien taloudellisten hyötyjen ja haittojen selvittämiseksi. Tutkimuksessa konstruoidun systematiikan lähtökohtana on alkoholin hyötyjen ja haittojen jakaantuminen kolmelle taholle: julkiselle vallalle, kuluttajille ja yrityksille. Alkoholin hyöty- ja haittavaikutuksina mukaan on sisällytetty vain ne alkoholin käyttöön yhteydessä olevat osailmiöt, jotka yleisen normiston mukaan on sellaisiksi hyväksytyt. Käytännössä tämä tarkoittaa lähinnä pitäytymistä tutkimustuloksissa, tilastoissa sekä yhteiskunnan virallisissa ja epävirallisissa normeissa. Lisäksi tarkastelu on rajattu vain alkoholin aiheuttamiin välittömiin vaikutuksiin. Empiirisessä osassa vaikutukset on ensin luetteloitu inventoimalla, minkä jälkeen ne on mahdollisuuksien mukaan arvoitettu rahamääräisinä. Hyöty- ja haittailmiökenttä ovat rajaukseltaan, tarkastelukulmaltaan ja systematiikaltaan keskenään samansisältöisiä. Tutkimustuloksena alkoholin käytön taloudelliset hyödyt nousivat lähes kolminkertaisiksi haittoihin nähden. (Kasurinen 1985 : 16, 67 – 70, 127).

Kasurisen lähestymistavassa on yhteyksiä kustannus-hyötyanalyysiin, vaikka kokonaisilmiön tarkastelunäkökulma onkin selvästi suppeampi. Ilmiönä alkoholin käytöllä ja syrjäytymiskehityksellä on selkeitä analogisia piirteitä, sillä molempiin liittyy seurannaisvaikutuksia, joiden kausaliteettia ei tarkkaan tunneta. Lisäksi vaikka kausaliteetti olisikin osoitettavissa, ei kaikkia – varsinkaan välillisiä - kustannuksia voida tyhjentävästi selvittää. Näillä rajoittavilla seikoilla lienee merkittävä vaikutus myös Kasurisen tutkimuksen lopputulokseen. Alkoholin käytön hyödyt voidaan kyllä selvittää melko aukottomasti, mutta niiden vastineet haittailmiökentässä edustavat vain selvitettävissä ja laskettavissa olevaa osaa alkoholin tosiasiallisista haitoista.

Selkeitä yhteyksiä syrjäytymisilmiöön voidaan löytää Leinosen ja Pekkalan tutkimuksesta, jonka tarkoituksena on ollut tuottaa tietoa nuorten työpajatoiminnan kehittämiseksi. Tutkimuksen kohderyhmän pajanuorilla on suuri syrjäytymisriski, sillä

valtaosa heistä on ollut joko työttömiä ja/tai toisen asteen opintonsa keskeyttäneitä. Tutkimuksen taloudellisessa osiossa on tarkasteltu työpajojen operatiivisen toiminnan sekä toteutuneita että vaihtoehtoisajatteluun perustuvia yhteiskunnallisia kustannuksia. Tutkijat ovat kehittäneet vasiten tutkimukseen SYTA –menetelmän, jossa pajatoiminnan sisällölliset ja taloudelliset tulokset yhdistyvät ja muodostavat toiminnan kokonaistuloksen. SYTA –menetelmän tavoitteena on ollut erityisesti työpajojen yhteiskunnallisen tuen ja pajoilla saavutettujen sisällöllisten hyötyjen saattaminen vertailukelpoiseksi sekä resurssien vaihtoehtoiskäytön mittaamismahdollisuuksien parantaminen. (Leinonen & Pekkala 2001: 22, 43, 121).

Tutkimuksen taloudellisessa osiossa on verrattu työpajojen toiminnan aiheuttamia yhteiskunnallisia nettokustannuksia niihin vaihtoehtokustannuksiin, jotka kohderyhmästä syntyisivät jos pajojen toiminta lopetettaisiin. Yhteiskunnalle koituviksi taloudellisiksi hyödyiksi on katsottu pajojen valmistamien hyödykkeiden myynti, hankittujen tuotannontekijöiden ja tehtyjen investointien arvo, verotulot palkoista ja tulonsiirroista sekä työntekijöiden nettopalkat. Kustannuksina taas on huomioitu pajojen pääosin yhteiskunnalta saama toiminnan rahoitus sekä vaihtoehtokustannuksina tulonsiirtojen aiheuttamat kustannukset. Yhteiskunnalliset nettokustannukset muodostuvat näiden kustannusten ja palautuvien verotulojen välisestä erotuksesta. Vaihtoehtojen välinen nettokustannusten erotus on yhteiskunnalle pajojen toiminnasta lopulta aiheutuva lisäpanos. Tutkimuksen johtopäätöksenä on, että pajojen liikevaihdon kaksinkertaistuminen pudottaisi yhteiskunnan lisäpanoksen nolnaan. Tämä olisi tutkijoiden mukaan helposti saavutettavissa muuttamalla pajat enemmän liiketaloudelliselta pohjalta toimiviksi yrityksiksi ja lisäämällä niiden ja yritysten välistä yhteistyötä. (Leinonen & Pekkala 2001: 35 – 36, 119).

3 ERITYISET OPPIMISVAIKEUDET YHTEISKUNTAAN INTEGROITUMISEN ESTEENÄ

3.1 Erityiset oppimisvaikeudet ja niiden tunnistaminen

Erityiset oppimisvaikeudet ovat häiriöitä, jotka ilmenevät vaikeuksina kuuntelemisen, puhumisen, lukemisen, kirjoittamisen, päättelyn tai matematiikan taitojen hankinnassa ja käytössä. Erityisten oppimisvaikeuksien taustalla ei yleensä esiinny sairautta, vaan niiden katsotaan aiheutuvan keskushermoston toiminnan häiriöistä. Diagnostisesti oppimiskyvyn häiriöt jaetaan lukemiskyvyn (dysleksia), kirjoittamiskyvyn (dysgrafia) ja laskemiskyvyn (dyskalkulia) häiriöiksi. Oppimisvaikeudet esiintyvät yksilöllä usein rypäinä; lukihäiriöisellä saattaa siis esiintyä myös tarkkaavaisuushäiriöitä ja matematiikan oppimisen ongelmia. (Voutilainen & Ilveskoski 2000: 2025 – 2026). Kaikkein yleisimmin oppimisvaikeuksia syntyy puhe-, luku- ja kirjoittamishäiriöiden yhteydessä. (Strandén 2000: 101.)

Oppimisvaikeuksista kärsivillä havaitaan useimmiten jo alle kaksivuotiaina kielen ja motoriikan kehityksen poikkeavuuksia. (Voutilainen & Ilveskoski 2000: 2027.) Oppimisvaikeuksien ennalta ehkäisyssä ratkaiseva rooli kodin ohella on päivähoidolla ja neuvolan viisivuotistutkimuksella, joka on terveydenhuollon ainoa systemaattinen kartoitus ennen kouluikää. Käytännössä kuntakohtaiset erot oppimisvalmiuksien kehittymisen seurannassa voivat olla hyvinkin suuret. Siinä missä joissakin kunnissa seurantaan osallistuu vanhempien ja päivähoidon ohella useita eri asiantuntijatahoja, voidaan seuranta toisissa kunnissa hoitaa pelkällä vanhempien neuvolaan palauttamalla kysymyslomakkeella. (Voutilainen & Ilveskoski 2000: 2027 – 2028). Oppimisvaikeuksien ennalta ehkäisyä, kuntouttamista ja hoitoa käsittelevät tutkimukset painottavat yleisesti varhaisen havaitsemisen ja puuttumisen tärkeyttä. Kaikki oppimisvaikeustapaukset eivät kuitenkaan tule ilmi ennen kouluikää, vaan osa niistä paljastuu vasta tiettyjen asioiden opetuksen käynnistyttyä.

3.2 Erityisopetus perusopetuksen osana Suomessa

3.2.1 Erityisopetusta koskeva lainsäädäntö

Erityisopetusta koskevat säännökset sisältyvät perusopetuslakiin (PoL 628/1998) ja asetukseen (852/1998). Erityisopetusta voivat antaa kaikki opetuksen järjestäjät, mutta veloitettuja siihen ovat vain julkisen sektorin opetuksen järjestäjät. Opetuksessa noudatetaan valtakunnallisesti yhtenäisiä periaatteita, mutta sen järjestelyissä on huomioitava oppilaan ikä ja henkilökohtaiset edellytykset (PoL 3 §). Opetus järjestetään mahdollisuuksien mukaan muun opetuksen yhteydessä tai muutoin erityisluokalla tai muussa soveltuvassa paikassa (PoL 17 § 2 mom.). Oppilaalla, jolla on lieviä oppimis- tai sopeutumisvaikeuksia, on oikeus saada erityisopetusta muun opetuksen yhteydessä (PoL 17 § 1 mom.). Oppilas on kuitenkin siirrettävä erityisopetukseen, mikäli hänelle ei vammaisuuden, sairauden, kehityksen viivästymän, tunne-elämän häiriön tai muun niihin verrattavan syyn vuoksi voida muutoin antaa opetusta (PoL 17 § 2 mom.). Erityisopettajalla on oltava opetustoimen henkilöstön kelpoisuusvaatimuksista annetun asetuksen (986/1998) 8 § :n 1 momentissa säädetty kelpoisuus. (Opetusministeriö 1999: 1 - 8).

3.2.2 Erityisopetuksen käytännön järjestelyt

Erityisopetusta annetaan sekä tavallisissa peruskouluissa että erillisissä erityiskouluissa. Peruskouluissa erityisopetus on joko laaja-alaista tai luokkamutoista erityisopetusta. Laaja-alaista erityisopetusta saavat oppilaat, joilla on johonkin spesifiin alueeseen kuten lukemiseen tai matematiikkaan liittyvä oppimisvaikeus. Erityisopetus on tällöin luonteeltaan osa-aikaista, mikä käytännössä tarkoittaa oppilasta kohden enintään yhtä erityisopetustuntia viikossa. Muilta osin laaja-alaisen erityisopetuksen oppilas on integroituneena yleisopetuksen ryhmiin. Laaja-alaisen erityisopetuksen oppilaat, joiden erityisopetuksen peruste on aina puhtaasti erityisissä oppimisvaikeuksissa, muodostavat selkeästi tämän tutkimuksen suurimman osaryhmän.

Luokkamutoista eli kokopäiväistä erityisopetusta annetaan sekä peruskoulujen yhteydessä olevilla erityisluokilla että erillisissä erityiskouluissa. Näillä oppilailla

oppimisvaikeudet ovat yleensä kokonaisvaltaisempia ja asteeltaan vakavampia kuin laaja-alaisen erityisopetuksen piirissä olevilla. Usein luokkamuotoiseen erityisopetukseen siirron syy onkin jossain muualla kuin erityisessä oppimisvaikeudessa. Tämän tutkimuksen kannalta relevantteja luokkamuotoisen erityisopetuksen oppilaista ovatkin vain ne, jotka opiskelevat erityisluokilla tai erityiskouluissa ensisijaisesti erityisten oppimisvaikeuksien vuoksi. Tällaisiksi oppilaisiksi on tässä tutkimuksessa tulkittu kaikki Esy- (sopeutumattomien opetus, emotionaalinen häiriö tai sosiaalinen sopeutumattomuus) ja Muu (muu häiriö tai sairaus) –opetussuunnitelmien nimissä opiskelevat.

3.3 Tutkimuksia oppimisvaikeuksien seurauksista

3.3.1 Elämänlaatu, koulutus ja työllistyminen

White on tarkastellut kolmeatoista seurantatutkimusta, jotka käsittelevät oppimisvaikeuksista kärsivien koulun jälkeistä elämää. Kaikki tarkasteluun valitut tutkimukset sisälsivät kvantitatiivista dataa ja ne olivat aikaväliltä 1981 - 1990. Tutkimusten kohderyhmät muodostuivat ainoastaan oppimisvaikeuksista kärsiviksi diagnosoiduista aikuisista. Whiten tarkoituksena oli kartoittaa olemassa olevaa tietoa oppimisvaikeuksista kärsivistä aikuisista sekä estimoida oppimisvaikeuksien mahdollisia tulevaisuuden seurauksia. (White 1992: 448 – 449).

Tutkimustulosten perusteella White nostaa esiin joitakin yleistettävissä olevia ilmiöitä. Ensinnäkin oppimisvaikeudet ovat jatkuneet tutkituilla myös aikuisiässä; useimmilla on ollut myös aikuisiällä huomattavia vaikeuksia lukemisessa, kirjoittamisessa ja laskemisessa. Toiseksi oppimisvaikeudet ovat aiheuttaneet vaikeuksia ammatinvalinnassa ja sosiaalisessa elämässä. Seurauksena on ollut usein työttömyyttä, alityöllisyyttä ja tyytymättömyyttä henkilökohtaiseen elämään. Kolmanneksi monet niistäkin, jotka ovat eläneet itsenäisinä ja omavaraisina ovat olleet pettyneitä tilanteeseensa. Tulevaisuuden White näkee oppimisvaikeuksista kärsivien kannalta yhä synkempänä: taitovaatimusten ja työelämän luonteen muutosten kombinaatio luo oppimisvaikeuksista entistäkin suuremman haittatekijän aikuisten maailmassa. (White 1992: 448 – 455.)

Rojewski on selvittänyt pitkittäistutkimusaineiston pohjalta oppimisvaikeuksista kärsivien lukiolaisten jatkokoulutuksellisia ja ammatillisia tavoitteita. Oppimisvaikeuksista kärsivillä tavoitteet olivat tilastollisesti merkitsevästi matalampia kuin normaalioppijoilla. Alle puolet oppimisvaikeuksista kärsivistä asetti tavoitteekseen yliopistollisen kandidaatintutkinnon, kun normaalioppijoista sitä tavoitteli kaksi kolmasosa. Oppimisvaikeuksista kärsivistä miehistä alle puolet tavoitteli kohtuullisen statuksen omaavaa ammattia, naisten osuuden ollessa vielä tätäkin pienempi. Normaalioppijoista taas reilusti yli puolet asetti tavoitteekseen korkean statuksen ammatin. (Rojewski 1996: 463 – 473).

DeBettencourtin ym. seurantatutkimuksessa selvitettiin oppimisvaikeuksista kärsivien valmistumisastetta toisen asteen jälkeisestä koulutuksesta, heidän perustaitojaan ja sijoittumistaan työelämään. Tuloksena lähes kolminkertainen opintonsa keskeyttäneiden määrä normaalioppijiin nähden oli tilastollisesti merkitsevä. Myös perustaitojen hallinta oppimisvaikeuksista kärsivillä oli tilastollisesti merkitsevästi heikompi kuin normaalioppijoilla. Opintojen keskeyttämisellä ei kuitenkaan tutkimustulosten mukaan ollut vaikutuksia myöhempään työllistymiseen. (DeBettencourt, Zigmond & Thornton 1989: 40 – 48).

Caspi ym. ovat tutkineet lapsuuden ja nuoruusiän ennusmerkkejä myöhempään työttömyyteen. Tutkimuksessa työttömyyden ennusmerkkejä tarkastellaan niin taloudellisesta, sosiologisesta kuin psykologisestakin näkökulmasta. Työttömyyttä ennakoiviksi indikaattoreiksi löydettiin lopulta useita myös oppimisvaikeuksiin liitettäviä piirteitä. Tutkimustuloksena merkittäviä, työttömyysriskiä lisääviä piirteitä olivat muun muassa pätevän koulutuksen puute, huono lukutaito, heikko kouluun kiinnittyminen sekä epäsosiaalinen käytös. (Caspi, Wright, Moffitt & Silva 1998: 424 – 443). Lindgrenin ja Ingvarin toistaiseksi julkaisemattomassa tutkimuksessa dysleksikoiksi diagnosoitiin 17 % työttömistä. (Lindgren & Ingvar 1998, Jensen, Lindgren, Meurling, Ingvar & Levander 1999, 458 mukaan.)

3.3.2 Psyykkinen oirehdinta

Moss ym. ovat tutkineet psyykkisten oireiden esiintyvyyttä niiden oppimisvaikeuksista kärsivien joukossa, joilla esiintyy haastavaa käytöstä. Tutkimuksen kohderyhmä muodostui oppimisvaikeuksista kärsiviksi diagnosoiduista aikuisista. Tutkimustulosten perusteella voitiin osoittaa, että oppimisvaikeuksien vakavuusasteella oli voimakas yhteys myös käytöksen haastavuuteen. Tutkimuksen kohderyhmästä noin 70 % osoitti haastavaa, osin jopa aggressiivista käyttäytymistä. Haastavimmin käyttäytyneillä, joita joukossa oli noin 30 %, psyykkisten oireiden esiintyvyys oli yli kaksinkertaista verrattuna ei-haastavasti käyttäytyneisiin. Lisäksi masennus, joka usein jää ulkopuolisilta havaitsematta, oli haastavimmin käyttäytyneiden joukossa kolme kertaa yleisempää kuin ei-haastavasti käyttäytyneillä. Tämän perusteella onkin todennäköistä, että psyykkiset oireet ovat haastavasti käyttäytyvien oppimisvaikeuksista kärsivien joukossa luultua yleisempiä. Oireiden laajempi tunnistaminen edellyttää kuitenkin nykyistä parempien tunnistusmetodien kehittämistä. Oppimisvaikeuksista kärsivien keskuudessa haastava käytös on joka tapauksessa yksi tavallisimpia syitä psykiatrisen lähetteen saamiselle. (Moss, Emerson, Kiernan, Turner, Hatton & Alborz 2000: 452 – 455).

Wright-Strawdermanin ja Watsonin tutkimuksessa on selvitetty masentuneisuusoireiden esiintyvyyttä oppimisvaikeuksista kärsivillä lapsilla. Tutkimuksen kohderyhmä koostui 8 – 11- vuotiaista peruskoululaisista. Tuloksena masentuneisuusoireita löydettiin yli kolmannekselta kohderyhmästä. Tulos on verrattavissa kolmeen 1980 –luvulla tehtyyn vastaavaan tutkimukseen, joissa masentuneisuusoireista kärsivien määrä vaihteli 25 %:n ja 40 %:n välillä. (Wright-Strawderman & Watson 1992: 258 – 262).

Cohen ym. ovat tutkineet odottamattoman kielen heikkouden esiintyvyyttä psyykkisesti häiriintyneiden lasten keskuudessa. Tutkimuksen kohderyhmä muodostui avohoidossa käyneistä, psyykkisesti häiriintyneistä lapsista, joista osalla oli jo aiemmin todettu kielellinen heikkous. Tulokset paljastivat, että yli 30 % :lla aiemmin pelkästään psyykkisesti häiriintyneiksi diagnosoiduista lapsista ilmeni myös kielellinen heikkous. Kaiken kaikkiaan tulokset osoittivat, että tutkimuksen koko

kohderyhmästä yli puolella oli psyykkisten häiriöiden lisäksi myös kielellinen heikkous. (Cohen, Davine, Horodezky, Lipsett & Isaacson 1993: 595 – 601).

3.3.3 Päihdeongelmat

Vaikka päihteiden käytön ja oppimisvaikeuksien välinen yhteys onkin yleisesti tunnettu, ei niiden välistä riippuvuutta ole kuitenkaan juuri varsinaisesti tutkittu. Karacostas ja Fisher ovat kuitenkin tutkineet 12 – 18 vuotiaiden koululaisten päihderiippuvuutta. Tutkimuksen kohderyhmänä oli sekä oppimisvaikeuksista kärsiviä että normaalioppijoita. Tutkimuksessa päihderiippuvaisiksi osoittautuneista merkittävästi suurempi osa, peräti 70 % tuli oppimisvaikeuksista kärsivien ryhmästä. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että oppimisvaikeudet ovat muita riskitekijöitä (sosioekonominen asema, perhekoostumus, ikä, etninen ryhmä ja sukupuoli) suurempi päihdeongelmien selittäjä. (Karacostas & Fisher 1993: 491 – 494).

3.3.4 Rikollisuus

Lukuisat tutkimukset ovat osoittaneet oppimisvaikeuksien ja rikollisuuden välillä vallitsevan yhteyden, vaikka saaduissa tuloksissa onkin ollut vaihtelua. Erot tuloksissa ovat lähinnä seurausta erilaisista oppimisvaikeusmääritelmistä, minkä vuoksi oppimisvaikeuksien esiintyvyys esimerkiksi vankien keskuudessa on vaihdellut eri tutkimuksissa 12 % :n ja yli 70 % :n välillä. Näihin ristiriitaisuuksiin vastauksena toteutetussa laajassa, perusteellisessa ja kontrolloidussa tutkimuksessa havaittiin oppimisvaikeuksia 36 % :lla nuorisorikollisista. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että 9 % oppimisvaikeuksista kärsivistä syyllistyi lainrikkomukseen, mikä oli yli kaksinkertainen määrä normaalioppijoihin verrattuna. (Brier 1989: 545).

Stattin ja Klackenber-Larsson ovat tutkineet ennen kouluikää esiintyneiden oppimisvaikeuksien ja myöhemmän rikollisuuden välistä yhteyttä. Tutkimustuloksena löydettiin merkittävä korrelaatio viidessä eri (puolesta vuodesta viiteen ikävuoteen) ikävaiheessa havaittujen kielen kehityksen ongelmien ja myöhemmin rekisteröidyn rikollisuuden välillä. Tutkimuksessa voitiin osoittaa erityisesti kielen kehityksen ongelmien ennustavan myöhempää rikollista käyttäytymistä. (Stattin & Klackenber-

Larsson 1993: 369 – 376). Jensenin, Lindgrenin, Meurlingin, Ingvarin ja Levanderin tutkimuksessa selvitettiin dysleksian esiintyvyyttä 19 – 57 vuotiaiden vankien keskuudessa. Haastattelujen, teoreettisten oppimistestien ja neuropsykologisten mittausten tuloksena dysleksikoiksi diagnosoitiin 41 % vangeista. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että dysleksikoiksi diagnosoiduilla vangeilla esiintyi kaksinkertaisesti muihin vankeihin verrattuna yhteiskunnan vastaisiksi mielletäviä persoonallisuushäiriöitä. (Jensen, Lindgren, Meurling, Ingvar & Levander 1999: 452 – 460).

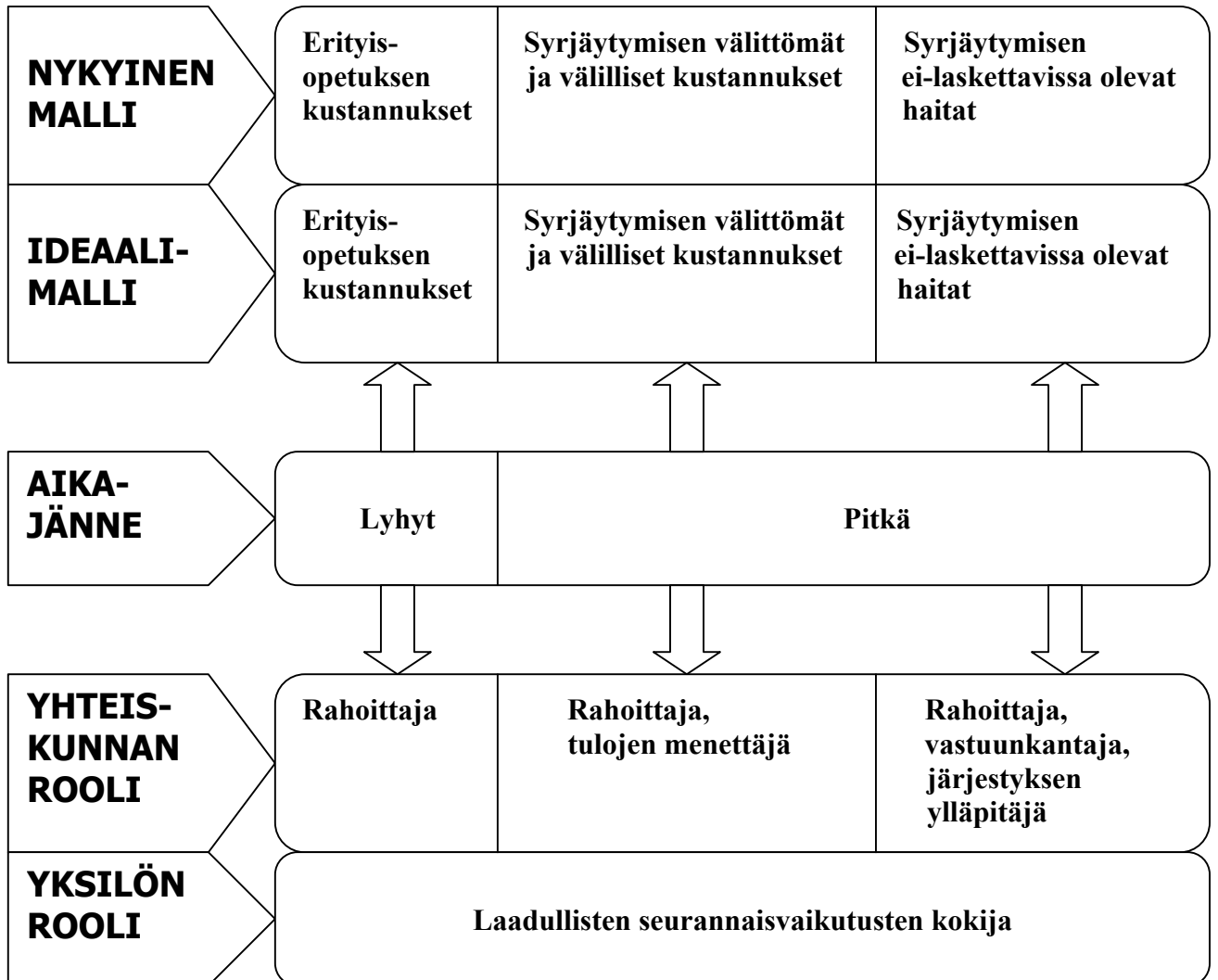
Almin ja Anderssonin edellisen kaltaisessa tutkimuksessa dysleksikkojen osuus vangeista oli hieman pienempi, 31 %, mutta kaikkiaan merkittävistä lukemis- ja kirjoittamishäiriöistä kärsivien osuus nousi peräti 64 % :iin. (Alm & Andersson 1995: 9.) Virkkunen ja Nuutila tutkivat yli kahtasataa erityisen lukemisvaikeuden vuoksi hoidossa ollutta potilasta. Heistä nuoruusiässä 12 % oli ollut vankilassa, kun vastaava luku muun nuorison keskuudessa oli 1,5 %. Tutkimuksessa paljastui lisäksi vankilassa olleiden osalta, että hyperaktiivisesti käyttäytyneistä liki viidesosa oli tuomittu useista rikoksista. Ei-hyperaktiivisesti käyttäytyneet taas oli tuomittu keskimäärin vain yhdestä rikoksesta. (Laakso 1992: 62).

4 OPPIMISVAIKEUDET JA NIISTÄ SEURAAVA SYRJÄYTYMINEN KUSTANNUS-HYÖTYANALYYTTISESSA TARKASTELUSSA

4.1 Tutkimuksen kokonaisilmiön tarkastelukehikko

Kustannus-hyötyanalyysissä hyödyt, kustannukset ja haitat tulisi huomioida kaikkien niiden osaryhmien kannalta, joita ne kohtaavat. Erityisopetuksen ja oppimisesta syrjäytymisen seurannaisvaikutukset ulottuvat kauttaaltaan niin yhteiskuntaan kuin yksilöönkin. Tässä tutkimuksessa termit kustannus ja hyöty viittaavat puhtaasti yhteiskunnalle aiheutuviin rahamääräisiin seurannaisvaikutuksiin. Haitoilla puolestaan tarkoitetaan sekä oppimisvaikeuksien ja niistä seuraavan syrjäytymisen vaikutuksia yksilötasolla että niitä yhteiskunnallisia seurannaisvaikutuksia, joita ei voida rahamääräisesti kvantifioida. Tutkimuksessa tarkastellaan yhteiskunnan roolia eri näkökulmista ja eri aikaulottuvuuksista. Yhteiskunnalla voi olla rahoittajan, tulojen menettäjän sekä vastuunkantajan ja järjestyksen ylläpitäjän rooli sen mukaan, millä aikajänteellä tilannetta tarkastellaan. Mitä pidemmästä aikajänteestä tarkastelussa on kysymys, sitä moninaisempia ovat myös yhteiskunnan saamat roolit. Yksilön rooli puolestaan tulee esiin koko ilmiön vaikutusajan jatkuvana, erityisopetuksen ja oppimisesta syrjäytymisen laadullisten seurannaisvaikutusten kokemisena.

KUVIO 4 Tutkimuksen kohdeilmion tarkastelukehikko



4.2 Vertailtavat mallit, niiden lähtökohdat ja seuraukset

Oppimisvaikeuksien tukitoimenpidemallien ja niistä aiheutuvien seurausten arvioinnin lähtökohtana ovat Tilastokeskuksen oppilastilastot vuodelta 1998. Tilastot ovat toistaiseksi uusimmat, joissa myös erityisopetuksen osuus on esitetty riittävän yksityiskohtaisesti. Yleisesti erityisopetustoimen ja varsinkin sen kustannusten tilastointi ei ole Suomessa kovin pitkälle kehittynyttä. Tämä on lähinnä seurausta siitä, että nykyiset tietojärjestelmät eivät tuota riittävän detaljia kustannustietoa erityisopetuksen valtakunnallisista kustannuksista. (Blom, Laukkanen, Lindström, Saresma & Virtanen 1996: 544 – 545.)

Vuonna 1998 peruskoulun erityisopetuksen piirissä oli kaikkiaan 103 892 oppilasta. Näistä laaja-alaista erityisopetusta sai 82 407 oppilasta. Luokkamuotoisessa erityisopetuksessa tai erityiskouluissa opiskeli ensisijaisesti (oletus) erityisten oppimisvaikeuksien vuoksi 4585 oppilasta. Erityisopetusta sai siten erityisten oppimisvaikeuksien vuoksi yhteensä 86 992 oppilasta, mikä on noin 14,5 % koko peruskoulun oppilasmäärästä. Luvussa ovat mukana kaikki laaja-alaista erityisopetusta saaneet oppilaat sekä erityisluokkien ja erityiskoulujen oppilasta Esi- ja Muu –opetussuunnitelmien alla opiskelleet. Näin ollen erityisten oppimisvaikeuksien vuoksi erityisopetuksen piirissä olleista 95 % sai laaja-alaista erityisopetusta ja 5 % opiskeli erityisluokilla tai erityiskoulussa. (Valtion tilintarkastajain toimintakertomus 1998: 238 - 240).

Nykyinen malli perustuu erityisopetuksen toteutumisen osalta Tilastokeskuksen oppilastilastojen suoraan suhteuttamiseen tutkimuksen kohderyhmään. 63 000 henkeä käsittävän ikäluokan ajatellaan tässä tutkimuksessa edustavan peruskoulun koko oppilasmäärää sinä aikana, kun se suorittaa yhdeksän luokkatasoa käsittävän oppivelvollisuutensa. Näin ollen 63 000 henkeä käsittävästä ikäluokasta 14,5 % :n oletetaan kuuluvan erityisopetuksen piiriin peruskoulun aikana. Erityisoppilaiden kokonaisuudeksi muodostuu tällöin 9135 henkeä, joista 8678 (95 %) saa laaja-alaista erityisopetusta ja 457 (5 %) opiskelee erityisluokilla tai erityiskouluissa. Oletuksena on lisäksi, että erityisistä oppimisvaikeuksista kärsivät eivät saa ennen peruskoulua mitään lakisääteisiä tai systemaattisia tukitoimenpiteitä. Nykyisen mallin erityisoppilasta arvioidaan lopulta syrjäytyvän 25 % eli 2284 henkeä.

Syrjäytymisprosentti on muodostettu useiden asiantuntijakeskustelujen pohjalta. Joidenkin arvioiden mukaan syrjäytyvien määrä olisi tätäkin suurempi, mutta varovaisuuden vuoksi tässä on kuitenkin pitäydytty 25 % :n syrjäytymisasteessa.

Ideaalimallin tausta-ajatuksena on nykyistä varhaisempi puuttuminen niihin oppimisvaikeuksiin, jotka on jo ehditty havaita viimeistään neuvolan viisivuotistarkastuksessa. Mallin perustana käytetään Porolahden päiväkodissa, Helsingin Roihuvuoressa jo kymmenen vuoden ajan toteutettua opetusmallia. Porolahden peruskoulun yhteyteen sijoitetussa päiväkodissa on kolme tehostetun esiopetuksen ryhmää, joissa kussakin on kahdeksan oppilasta. Näihin erityisryhmiin hyväksytyillä oppilailla on jo ennalta asiantuntijan antama lausunto ja erityisiin oppimisvaikeuksiin viittaava diagnoosi. Ryhmiin valitaan vain lapsia, joilla on neurologisista tai muista syistä aiheutuvia oppimisvaikeuksia. Kutakin ryhmää ohjaavat erityislastentarhanopettaja, lastenhoitaja, erityisavustaja ja lastentarhanopettaja, joista kolme on aina yhtäaikaan paikalla. Aamupäivisin ryhmissä toteutetaan tehostettua esiopetusta erityislastentarhanopettajan johdolla. Iltapäivisin taas toiminta on lähinnä tavallista esikouluopetusta, josta vastaa lastentarhanopettaja. Päiväkoti tarjoaa tarvittaessa myös muita erityispalveluja, kuten puheterapiaa, niitä tarvitseville.

Porolahden päiväkodin tilastojen mukaan vuosina 1996 ja 1997 tehostettua esiopetusta saaneista oppilaista noin puolet on siirtynyt peruskoulussa suoraan yleisopetukseen. Näillä oppilailla ei Porolahden seurannan mukaan ole ilmennyt tarvetta erityisopetukseen. Tässä tutkimuksessa Porolahden kaltainen tehostetun esiopetuksen malli laajennetaan koskemaan koko esikouluikäluokkaa. Oppimisvaikeuksien vuoksi erityistä tukea so. tehostettua esiopetusta tarvitsevien määräksi arvioidaan 10 % ikäluokasta eli yhteensä 6300 henkeä. Mäkisen mukaan arviolta 10 % - 30 % esikoulu- ja kouluikäisistä lapsista kärsii eriasteisista kehityksellisistä, kasvatuksellisista tai sosiaalisista vaikeuksista. (Mäkinen 1997: 31.) Tehostettua esiopetusta saaneiden keskuudessa peruskoulun aikaisen erityisopetuksen tarpeen oletetaan vähenevän puolella. Tutkimuksen kohderyhmän osalta tämä tarkoittaa 3150 oppilaan siirtymistä suoraan yleisopetukseen peruskoulussa ja myöhemmin myös työelämään. Nykyisen mallin peruskoulun

erityisoppilaiden määrä, 9135, putoaa tällöin 5985 oppilaaseen, joista 25 % :n syrjäytymisasteella syrjäytyvien määräksi jää lopulta 1496 henkeä.

Tehostetun esiopetuksen kustannusten arvioidaan Porolahden tyyppisillä järjestelyillä nousevan kaksinkertaisiksi tavallisen erityisopetuksen kustannuksiin nähden (vrt. kokopäiväisen erityisopetuksen kustannukset). Tehostettua esiopetusta annetaan kahdeksan oppilaan ryhmissä, joissa kussakin on erityislastentarhan opettaja, lastentarhanopettaja, lastenhoitaja ja erityisavustaja. Laskelmassa käsitellyn ikäluokan osalta tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että uusia opettajia, hoitajia ja avustajia tarvitaan kutakin noin neljäsataa. Luku tulee siitä, että nykyiset, arviolta 16 – 17 lapsen ryhmät muutetaan kahdeksan hengen ryhmiksi tehostettua esiopetusta tarvitsevan oppilasjoukon osalta. Kaikkien näiden järjestelyjen kustannusten oletetaan jo sisältyvän edellä esitettyyn arvioon tehostetun esiopetuksen aiheuttamista kaksinkertaisista kustannuksista.

4.3 Analyysiin sisällytettävät osailmiöt

Analyysiin sisällytettäviltä osailmiöiltä on edellytetty selkeää yhteyttä oppimisvaikeuksiin. Käytännössä tämä tarkoittaa kunkin osailmiön osalta viittausmahdollisuutta vähintään yhteen validiin tutkimustulokseen. Merkittävän poikkeuksen tästä periaatteesta muodostavat yhteiskunnalle tulonsiirroista ja verontulon menetyksistä aiheutuvat kustannukset. Tärkeimmän näiden kustannusten taustalla vaikuttavan osailmiön, työttömyyden, on tässä tutkimuksessa ajateltu kohtaavan kaikkia syrjäytyneitä. Työttömyys on lisäksi tulkittu yksinomaan oppimisvaikeuksien aiheuttamaksi seuraukseksi. Toinen poikkeus liittyy syrjäytymisen välttämiseen, minkä on tässä tutkimuksessa tulkittu yhtä lailla suoraviivaisesti johtavan yksilön työllistymiseen.

Vaikka kausaliitteit eivät todellisuudessa näin yksiselitteisiä olisikaan, on valituille menettelyille löydettävissä ainakin kaksi vankkaa perustetta. Ensinnäkin kokonaisilmiön hallinnassa pysyminen on edellyttänyt kausaliitteettiolettamuksessa pitäytymistä: Tutkimus- tai tilastotietoa siitä, mikä osa työttömyydestä olisi oppimisvaikeuksien seurausta ei ole olemassa. Toiseksi on ilmeistä, että tutkimuksen

kohderyhmän kasvava työttömyys nykyisessä tietoyhteiskunnassa pohjaa yhä todennäköisemmin oppimisvaikeuksiin. Näiden perusteiden kautta – ja yhdenmukaisuudenkin nimissä – on ymmärrettävissä myös syrjäytymisen välttämisen ja työllistymisen välinen kausaliteettiolettamus.

4.4 Diskonttaus ja sovelletut korkokannat

Tässä tutkimuksessa laskelmat on diskontattu kullekin vaikutusvuodelle erikseen. Toinen vaihtoehto olisi ollut käyttää jälkeensä suoritetujen jaksollisten maksujen diskonttaustekijää ja diskontata lopuksi näin saatu yhteissumma nykyhetkeen. Tällöin olisi kuitenkin menetetty mahdollisuus lyhyemmän aikavälin vertailuihin. Kaikki esitetyt laskelmat on diskontattu seuraavan kaavan avulla:

$$V^n = \frac{1}{(1+i)^n}, \text{ jossa}$$

i = käytetty diskonttokorkokanta ja

n = diskonttauksessa huomioitujen vuosien määrä

Laskelmat on esitetty rinnakkain diskonttaamattomina sekä 5 % :n, 10 % :n ja 15 % :n diskonttokorkokannoilla. Näistä 5 % :a voidaan pitää julkisille hankkeille tyypillisenä, lähinnä yhteiskunnallista aikapreferenssiä heijastelevana korkokantana. 5 % :n korkokannan antamille tuloksille perustetaan pääosa myös tämän tutkimuksen johtopäätöksistä. Vaihtoehtoisina korkokantoina on käytetty 5 % :a korkeampia korkoja, sillä sitä alemmat korkokannat eivät johtaisi merkittäviin eroihin diskonttaamattomiin tuloksiin nähden. Lisäksi alempien korkokantojen käyttö olisi myös yhteiskunnallisen aikapreferenssin näkökulmasta heikommin perusteltavissa. Korkeampien korkokantojen antamilla tuloksilla voidaan myös osaltaan vahvistaa laskelmista tehtäviä johtopäätöksiä. Erityisesti 15 % :n korkokannan mukana olo on perusteltavissa tätä kautta, vaikka sitä muutoin onkin pidettävä julkiselle sektorille liian korkeana korkokantana.

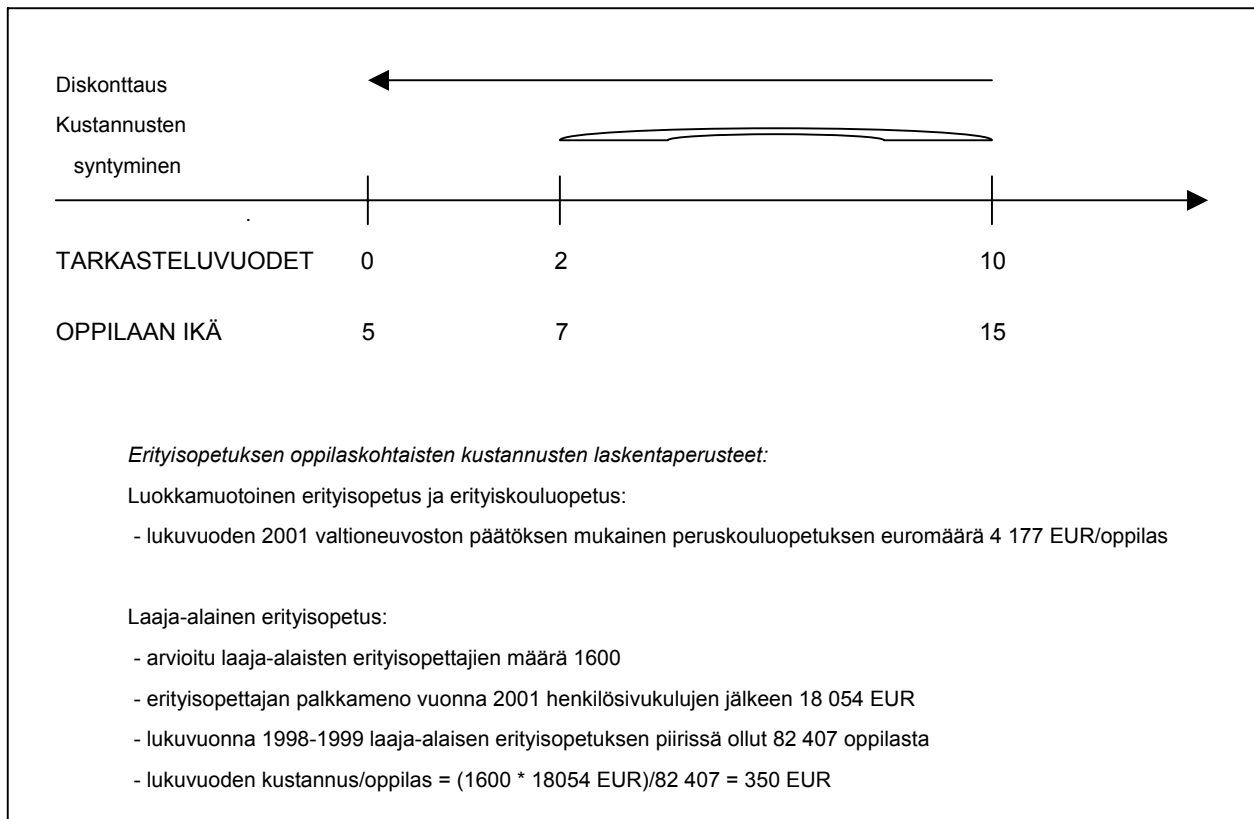
4.5 Kustannus- ja haittailmiökenttä

4.5.1 Erityisopetus

Erityisopetuksen kustannusten laskennassa on huomioitu vain erityisopetuksen aiheuttamat lisäkustannukset. Laskelmissa ovat siten mukana erityisopetuksen kustannukset siltä osin kuin ne ylittävät tavallisen perusopetuksen kustannukset. Luokkamuotoisen erityisopetuksen ja erityiskouluopetuksen kustannusten osalta laskelmissa on pitäyditty niissä lukuisten asiantuntijoiden esittämässä arvioissa, joiden mukaan kustannukset nousevat tavallisen opetukseen nähden kaksinkertaisiksi (ks. esim. Blom ym. 1996). Erityisluokka- tai erityiskouluopetuksen on arvioitu jatkuvan yksittäisen oppilaan osalta kaikkiaan viiden vuoden ajan. Yksinkertaisuuden vuoksi oppilaan on lisäksi oletettu siirtyvän erityisopetukseen viidennen luokan alussa ja viipyvän siellä yhtäjaksoisesti yhdeksännen luokan loppuun saakka.

Laaja-alaisen erityisopetuksen tuntikustannusten laskennan lähtökohtana on valtakunnallinen erityisopetuksen resursointi. Laaja-alaisen erityisopetuksen kokonaisresurssi muodostuu kaikkien laaja-alaisten erityisopettajien yhteenlasketuista nettoansioista. Nettoansiota käytetään laskelmien pohjana sen vuoksi, että bruttoansion ennakonpidätysosuus ja henkilösivukulut ovat yhteiskunnalle palautuvia tuloeria. Oletuksena on, että oppilas saa laaja-alaista erityisopetusta yhteensä viidellä eri luokkatasolla: ala-asteella 1. – 4. luokilla ja yläasteella 7. luokalla, puolen vuoden ajan kullakin luokkatasolla (vrt. Valtion tilintarkastajain toimintakertomus 1998: 240).

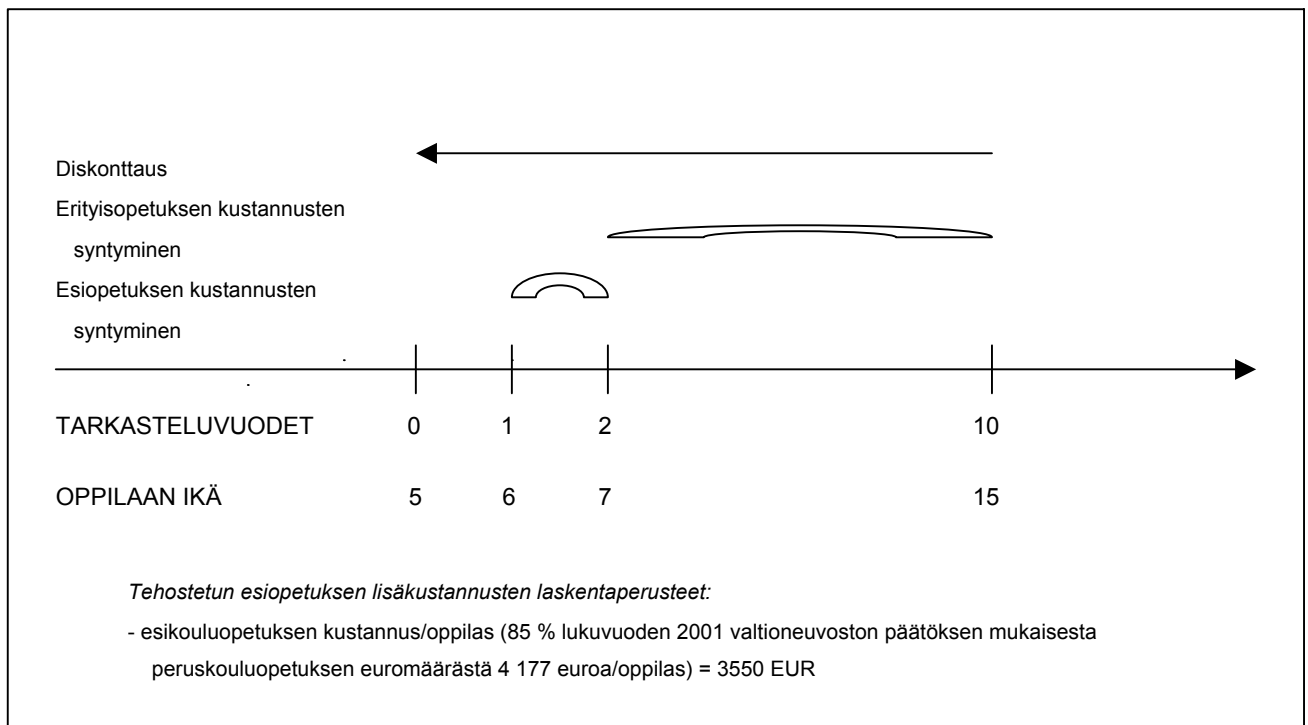
KUVIO 5 Nykyisen mallin erityisopetuksen kustannusten syntymisajanjakso ja diskonttaus nykyhetkeen



TAULUKKO 1 Erityisopetuksen kustannukset yhden ikäluokan osalta nykyisessä mallissa (ks. myös LIITE 1)

ERITYISOPPILAITA	9135	<u>Diskonttauskorkokanta</u>			
		0 %	5 %	10 %	15 %
Luokkam. erit. op. yht.	9 539 224 EUR	6 471 902 EUR	4 490 647 EUR	3 179 640 EUR	2 179 640 EUR
<i>(457 oppilasta * 4177 EUR * 5 vuotta)</i>					
Laaja-alainen erit. op. yht.	7 593 469 EUR	6 262 047 EUR	5 233 677 EUR	4 426 867 EUR	3 867 867 EUR
<i>(8678 oppilasta * 350 EUR * 2,5 vuotta)</i>					
Erit.op.kustannukset yht.	17 132 693 EUR	12 733 949 EUR	9 724 324 EUR	7 606 507 EUR	6 047 507 EUR

KUVIO 6 Ideaalimallin esi- ja erityisopetuksen kustannusten syntymisajanjakso ja diskonttaus nykyhetkeen



TAULUKKO 2 Esi- ja erityisopetuksen kustannukset yhden ikäluokan osalta ideaalimallissa (ks. myös LIITE 2)

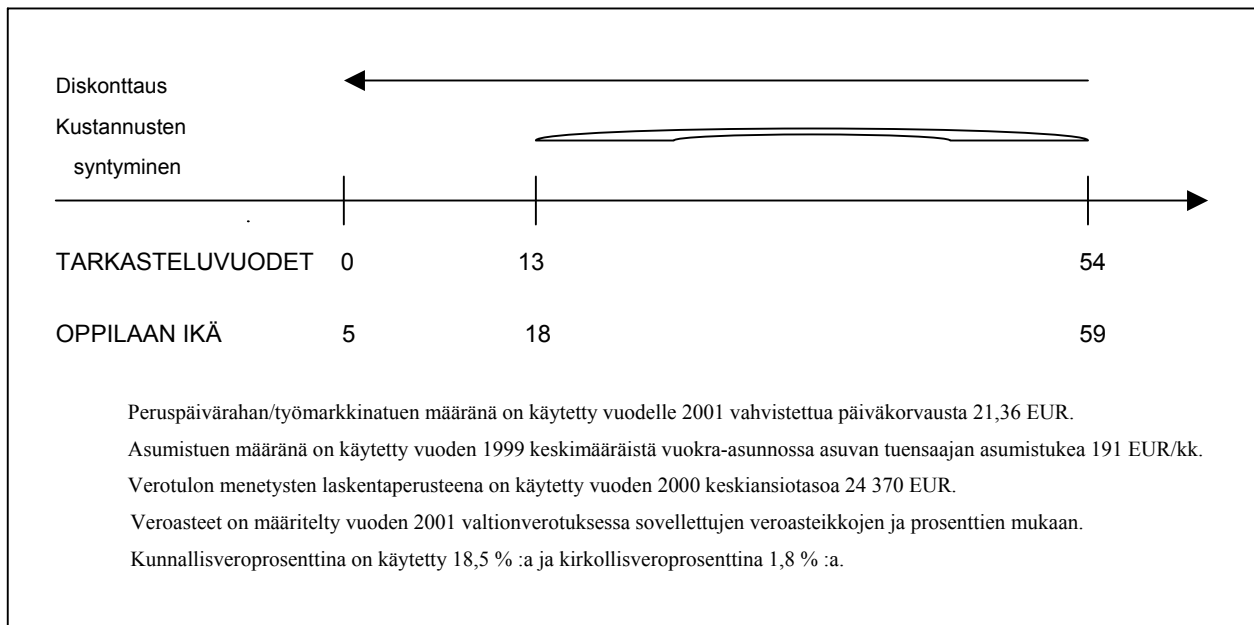
	<u>Diskonttauskorkokanta</u>			
	0 %	5 %	10 %	15 %
TEHOSTETUN ESIOPETUKSEN OPPILAITA	6300			
ERITYISOPPILAITA	5985			
Tehostettu esiop.	22 367 835 EUR	21 302 700 EUR	20 334 395 EUR	19 450 291 EUR
<i>(6300 oppilasta * 3550 EUR)</i>				
Luokkam. erit. op. yht.	6 249 835 EUR	4 240 211 EUR	2 942 148 EUR	2 083 212 EUR
<i>(299 oppilasta * 4177 EUR * 5 vuotta)</i>				
Laaja-alainen erit. op. yht.	4 975 031 EUR	4 033 691 EUR	3 331 483 EUR	2 795 462 EUR
<i>(5686 oppilasta * 350 EUR * 2,5 vuotta)</i>				
Erit.op.kustannukset yht.	33 592 702 EUR	29 576 602 EUR	26 608 026 EUR	24 328 965 EUR

4.5.2 Työttömyys, asumistuki ja verotulon menetykset

Syrjäytymisestä seuraavan työttömyyden on tässä tutkimuksessa oletettu alkavan heti henkilön saavuttaessa täysi-ikäisyyden ja kestävän yhtäjaksoisesti koko työikäisyyden ajan. Työttömyyden kustannukset esitetään laskelmassa nettomääräisinä, ts. summista on jo vähennetty yhteiskunnalle palautuvat verotulot. Peruspäiväraha/työmarkkinatuesta pidetään vain kunnallisveron osuus, jonka näissä laskelmissa on oletettu olevan 18,5 %.

Vuokra-asunnossa asuvat henkilöt, jollaisiksi myös kaikki tämän tutkimuksen syrjäytyneet työttömät oletetaan, ovat peruspäivärahan/työmarkkinatuen ohella oikeutettuja asumistukeen. Asumistukioikeuden on laskelmassa oletettu jatkuvan työttömyyskorvauksen tavoin henkilön koko työikäisyyden ajan. Asumistuki on luonteeltaan veroton tulonsiirtoerä, joten siihen ei kohdistu lainkaan veronkantoa.

KUVIO 7 Työttömyyden ja asumistuen kustannusten sekä verotulon menetysten syntymisajanjakso ja diskonttaus nykyhetkeen



TAULUKKO 3 Työttömyyden kustannukset yhden ikäluokan osalta nykyisessä mallissa (ks. myös LIITE 3)

TYÖTTÖMIÄ	2284	KUST./HLÖ/v	4491 EUR	
			<u>Diskonttauskorkokanta</u>	
	0 %	5 %	10 %	15 %
Peruspäiväraha/tmt	430 800 713 EUR	99 513 877 EUR	32 085 681 EUR	12 744 831 EUR
<i>(2284 hlöä * 21,36 EUR * 21,5 päivää * 12 kuukautta * 42 vuotta)-kunnallisvero 18,5 %</i>				

TAULUKKO 4 Työttömyyden kustannukset yhden ikäluokan osalta ideaalimallissa (ks. myös LIITE 4)

TYÖTTÖMIÄ	1496	KUST./HLÖ/v	4491 EUR	
			<u>Diskonttauskorkokanta</u>	
	0 %	5 %	10 %	15 %
Peruspäiväraha/tmt	282 248 736 EUR	65 198 745 EUR	21 021 653 EUR	8 350 062 EUR
<i>(1496 hlöä * 21,36 EUR * 21,5 päivää * 12 kuukautta * 42 vuotta)-kunnallisvero 18,5 %</i>				

TAULUKKO 5 Asumistuen kustannukset yhden ikäluokan osalta nykyisessä mallissa (ks. myös LIITE 5)

ASUMISTUEN SAAJIA	2284	KUST./HLÖ/v	2292 EUR	
			<u>Diskonttauskorkokanta</u>	
	0 %	5 %	10 %	15 %
Asumistuki	219 861 819 EUR	50 786 422 EUR	16 374 330 EUR	6 503 968 EUR
<i>(2284 hlöä * 191 EUR * 12 kuukautta * 42 vuotta)</i>				

TAULUKKO 6 Asumistuen kustannukset yhden ikäluokan osalta ideaalimallissa
(ks. myös LIITE 6)

ASUMISTUEN SAAJIA	1496	KUST./HLÖ/v	2292 EUR	
			<u>Diskonttaus korkokanta</u>	
	0 %	5 %	10 %	15 %
Asumistuki	144 035 010 EUR	33 271 724 EUR	10 727 609 EUR	4 261 139 EUR
<i>(1496 hlöä * 191 EUR * 12 kuukautta * 42 vuotta)</i>				

Syrjäytymisestä seuraa yhteiskunnalle välillisiä kustannuksia lähinnä työttömyyden aiheuttamien verotulon menetysten muodossa. Näiden välillisten kustannusten oletetaan tässä tutkimuksessa syntyvän täysimääräisinä koko työttömyyden ajalta. Verotulon menetysten laskentaperusteena on käytetty yleistä keskiarvoansiota. Keskiarvoansioon on päädytty sen vuoksi, että tutkimuksen kohderyhmän syrjäytyneillä ajatellaan olevan potentiaalinen mahdollisuus samaan ammattijakaumaan kuin muullakin väestöllä.

TAULUKKO 7 Verotulon menetykset yhden ikäluokan osalta nykyisessä mallissa
(ks. myös LIITE 7)

SYRJÄYTYNEITÄ 2284		KUST./HLÖ/v	9252 EUR	
			<u>Diskonttaus korkokanta</u>	
	0 %	5 %	10 %	15 %
Verotulon menetykset	887 509 560 EUR	205 012 467 EUR	66 100 979 EUR	26 256 130 EUR
<i>(2284 hlöä * 771 EUR * 12 kuukautta * 42 vuotta) (vuosiansion 24 370 EUR mukaan)</i>				

TAULUKKO 8 Verotulon menetykset yhden ikäluokan osalta ideaalimallissa
(ks. myös LIITE 8)

SYRJÄYTYNEITÄ 1496		KUST./HLÖ/v		9252 EUR
		<u>Diskonttaus korkokanta</u>		
	0 %	5 %	10 %	15 %
Verotulon menetykset	581 408 142 EUR	134 303 812 EUR	43 302 798 EUR	17 200 409 EUR
<i>(1496 hlöä * 771 EUR * 12 kuukautta * 42 vuotta) (vuosiansion 24 370 EUR mukaan)</i>				

4.5.3 Ei-laskettavissa olevat haittatekijät

Oppimisvaikeuksiin ja niistä seuraavaan syrjäytymiseen liittyy myös monia sellaisia haittatekijöitä, joiden rahamääräisiä seurauksia ei voida riittävän validisti selvittää. Usein näiden ilmiöiden taustalta löytyy erilaisia sosiaalisia ongelmia. Lukuisten tutkimustulosten - joita tässäkin tutkimuksessa on esitelty (ks. alkaen sivulta 29) - valossa on kuitenkin kiistatonta, että näillä ilmiöillä on selkeä yhteys oppimisvaikeuksiin. Tässä tutkimuksessa nämä ilmiöt luokitellaan pelkästään haittoiksi, vaikka niistä seuraakin väistämättä myös merkittäviä kustannusvaikutuksia. Nykyiset tilastointikäytännöt ja tietojen yhdistelymenetelmät eivät kuitenkaan tarjoa mahdollisuutta ilmiöiden aiheuttamien kustannusten laskemiseksi. Myös ilmiöihin liittyvät tutkimustulokset, vaikka ovatkin kiistattomia, eivät välttämättä ilmiöiden määrällisen esiintyvyyden osalta ole keskenään riittävän samankaltaisia.

Tutkimustulosten mukaan seuraavilla haittaryhmillä on osoitettu olevan selkeä yhteys oppimisvaikeuksiin (mukaan on liitetty esimerkkejä haittaryhmien aiheuttamista arvioituista kustannuksista):

1. Mielenterveysongelmat. Ilmarisen mukaan laitospaikan vuosikustannus/hlö oli vuonna 1994 noin 60 000 euroa. (Ilmarinen 1994: 40.) Vuonna 1997 erikoissairaanhoidon mielenterveyspalveluiden kokonaiskustannukset olivat noin 400 000 000 euroa. (www.vn.fi.)

2.Päihdeongelmat. Vuonna 1994 huumeiden ja lääkkeiden päihdekäytön välittömiksi kustannuksiksi arvioitiin noin 100 000 000 – 150 000 000 euroa. Välilliset kustannukset taas olivat arvion mukaan noin 300 000 000 – 600 000 000 euroa. (Salomaa 1997a, Poikolainen 1998: 2106 mukaan).

3.Rikollisuus. Vuonna 1999 keskimääräinen nettokustannus/vanki oli noin 38 000 euroa. Nettokustannukset muodostuvat vankeinhoidon kustannuksista, joista on vähennetty vankien vankila-aikana työllään hankkima tulo. (www.vankeinhoito.fi)

Vaikka kaikista haittaryhmistä onkin kustannustietoa saatavilla, ei se ole tämän tutkimuksen kannalta riittävän yksityiskohtaista. Esimerkiksi päihde- ja lääkekäytön kustannusten osalta ei tiedetä tarkkoja yksilökohtaisia kustannuksia. Erityisesti on kuitenkin huomioitava se tosiasia, ettei haittaryhmien oppimisvaikeuksista aiheutuvien kustannusten osuutta voida mitenkään selvittää nykyisillä tilastointikäytännöillä.

4.6 Kustannusilmiökohtainen vertailu

TAULUKKO 9 Erityisopetus

Kustannuslaji	Diskonttaus korkokanta			
	0 %	5 %	10 %	15 %
		NYKYINEN MALLI		
Luokkam.erit.op. (457 oppilasta * 4177 EUR * 5 vuotta)	9 539 224 EUR	6 471 902 EUR	4 490 647 EUR	3 179 640 EUR
Laaja-al.erit.op. (8678 oppilasta * 350 EUR * 2,5 vuotta)	7 593 469 EUR	6 262 047 EUR	5 233 677 EUR	4 426 867 EUR
Yhteensä	17 132 693 EUR	12 733 949 EUR	9 724 324 EUR	7 606 507 EUR
		IDEAALIMALLI		
Tehostettu esiop. (6300 oppilasta * 3550 EUR)	22 367 835 EUR	21 302 700 EUR	20 334 395 EUR	19 450 291 EUR
Luokkam.erit.op. (299 oppilasta * 4177 EUR * 5 vuotta)	6 249 835 EUR	4 240 211 EUR	2 942 148 EUR	2 083 212 EUR
Laaja-al.erit.op. (5686 oppilasta * 350 EUR * 2,5 vuotta)	4 975 031 EUR	4 033 691 EUR	3 331 483 EUR	2 795 462 EUR
Yhteensä	33 592 702 EUR	29 576 602 EUR	26 608 026 EUR	24 328 965 EUR

Ideaalimallin erityisopetuksen kustannukset nousevat kaikilla korkokannoilla selvästi nykyisen mallin kustannuksia korkeammiksi. Tämä on seurausta tehostetun esiopetuksen lisäkustannuksista, jotka toteutuvat heti investoinnin alussa. Suhteellisesti suurimmaksi, yli kolminkertaiseksi, kustannusero muodostuu 15 % :n korkokannalla. Absoluuttinen ero taas pysyy eri korkokannoilla liki samana, reiluna 16 000 000 euronä.

TAULUKKO 10 Työttömyys

Kustannuslaji	Diskonttokorko	Diskonttokorko	Diskonttokorko	Diskonttokorko
	0 %	5 %	10 %	15 %
		NYKYINEN MALLI		
Peruspäiväraha/tmt	430 800 713 EUR	99 513 877 EUR	32 085 681 EUR	12 744 831 EUR
	<i>(2284 hlöä * 21,36 EUR * 21,5 päivää * 12 kuukautta * 42 vuotta)-kunnallisvero 18,5 %</i>			
		IDEAALIMALLI		
Peruspäiväraha/tmt	282 248 736 EUR	65 198 745 EUR	21 021 653 EUR	8 350 062 EUR
	<i>(1496 hlöä * 21,36 EUR * 21,5 päivää * 12 kuukautta * 42 vuotta)-kunnallisvero 18,5 %</i>			

TAULUKKO 11 Asumistuki

Kustannuslaji	Diskonttokorko	Diskonttokorko	Diskonttokorko	Diskonttokorko
	0 %	5 %	10 %	15 %
		NYKYINEN MALLI		
Asumistuki	219 861 819 EUR	50 786 422 EUR	16 374 330 EUR	6 503 968 EUR
	<i>(2284 hlöä * 191 EUR * 12 kuukautta * 42 vuotta)</i>			
		IDEAALIMALLI		
Asumistuki	144 035 010 EUR	33 271 724 EUR	10 727 609 EUR	4 261 139 EUR
	<i>(1496 hlöä * 191 EUR * 12 kuukautta * 42 vuotta)</i>			

TAULUKKO 12 Verotulon menetykset

<i>Kustannuslaji</i>	<i>Diskonttokorko</i>	<i>Diskonttokorko</i>	<i>Diskonttokorko</i>	<i>Diskonttokorko</i>
	0 %	5 %	10 %	15 %
		NYKYINEN MALLI		
Verotulon menetykset	887 509 560 EUR	205 012 467 EUR	66 100 979 EUR	26 256 130 EUR
	<i>(2284 hlöä * 771 EUR* 12 kuukautta * 42 vuotta) (vuosiansion 24 370 EUR mukaan)</i>			
		IDEAALIMALLI		
Verotulon menetykset	581 408 142 EUR	134 303 812 EUR	43 302 798 EUR	17 200 409 EUR
	<i>(1496 hlöä * 771 EUR * 12 kuukautta * 42 vuotta) (vuosiansion 24 370 EUR mukaan)</i>			

Diskonttaus yli neljänkymmenen vuoden ajanjaksolle pienentää merkittävästi niin verotulojen menetyksiä kuin kaikkia kustannuksiakin. Tämä aiheuttaa väistämättä myös mallien välisten absoluuttisten hyöty- ja kustannuserojen pienenemisen. Tästä huolimatta työttömyyden kustannuksia syntyy ideaalimallissa esimerkiksi 5 % :n korkokannalla 34 000 000 euroa vähemmän kuin nykyisessä mallissa. Ideaalimallilla saavutettavat työttömyyden kustannussäästöt ovat näin ollen vielä 5 % :n korkokannalla selvästi suuremmat kuin esimerkiksi tehostetun esiopetuksen aiheuttamat lisäkustannukset. Myös asumistuen osalta ideaalimallilla saavutetaan 5 % :n korkokannalla laskettuna merkittävät, yli 17 000 000 euron kustannussäästöt. Suurimmat erot syntyvät kuitenkin verotulojen menetyksissä. Verotulon menetykset jäävät ideaalimallissa vielä 10 % :n korkokannallakin liki 23 000 000 euroa nykyistä mallin menetyksiä pienemmiksi.

4.7 Nykyinen malli vs. ideaalimalli

TAULUKKO 13 Nykyisen mallin ja ideaalimallin vertailu

	Diskonttaus korkokanta			
	0 %	5 %	10 %	15 %
NYKYINEN MALLI				
Erityisopetus (-)	17 132 693 EUR	12 733 949 EUR	9 724 324 EUR	7 606 507 EUR
Peruspäiväraha/tmt (-)	430 800 713 EUR	99 513 877 EUR	32 085 681 EUR	12 744 831 EUR
Asumistuki (-)	219 861 819 EUR	50 786 422 EUR	16 374 330 EUR	6 503 968 EUR
Verotulon menetykset (-)	887 509 560 EUR	205 012 467 EUR	66 100 979 EUR	26 256 130 EUR
Kustannukset yhteensä	1 555 304 785 EUR	368 046 715 EUR	124 285 314 EUR	53 111 436 EUR
IDEAALIMALLI				
Esi- ja erityisopetus (-)	33 592 702 EUR	29 576 602 EUR	26 608 026 EUR	24 328 965 EUR
Peruspäiväraha/tmt (-)	282 248 736 EUR	65 198 745 EUR	21 021 653 EUR	8 350 062 EUR
Asumistuki (-)	144 035 010 EUR	33 271 724 EUR	10 727 609 EUR	4 261 139 EUR
Verotulon menetykset (-)	581 408 142 EUR	134 303 812 EUR	43 302 798 EUR	17 200 409 EUR
Kustannukset yhteensä	1 041 284 590 EUR	262 350 883 EUR	101 660 086 EUR	54 140 575 EUR

Kokonaiskustannukset nousevat nykyisessä mallissa ideaalimallia korkeammiksi kaikilla muilla paitsi 15 % :n korkokannalla. Nykyisen mallin kustannukset ovat 5 % :n korkokannalla yli 100 000 000 euroa suuremmat kuin ideaalimallissa. Taulukosta voidaan havaita selkeästi myös diskonttauksen kustannuksia pienentävä vaikutus. Mitä suurempaa korkokantaa käytetään, sitä pienempinä kustannukset näyttäytyvät. 15 % :n korkokannalla kustannukset jäävätkin murto-osaan niin diskonttaamattomista kuin 5 % :n korkokannan kustannuksista. Tällä selittyy myös 15 % :n korkokannan antamat suuremmat kustannukset ideaalimallissa. Ideaalimallissa tehostetun esiopetuksen kustannusten diskonttausajanjakso on vain yksi vuosi. Tästä syystä niiden kustannuksia pienentävä vaikutus ei ole merkittävä korkeammillakaan korkokannoilla. Nykyisessä mallissa taas kaikki kustannukset diskontataan, mikä suosii mallia käytettäessä korkeampia korkokantoja.

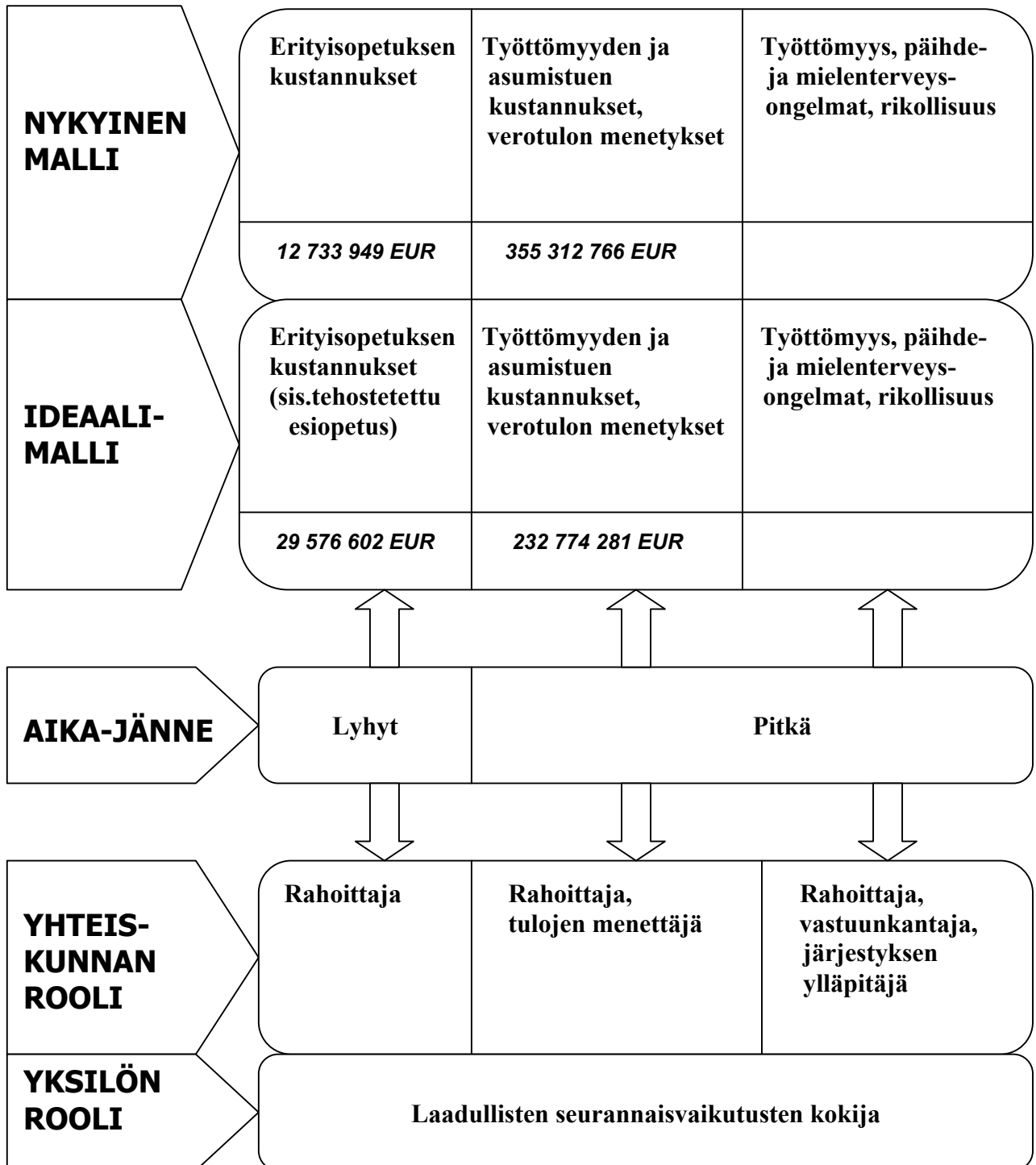
5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Ideaalimalli osoittautuu vertailussa selkeästi nykyistä mallia edullisemmaksi vaihtoehdoksi. Vaikka ideaalimallissa erityisopetuksen kustannukset ovat pienimmilläänkin liki kaksinkertaiset nykyiseen malliin nähden, seuraa syrjäytymisestä kuitenkin monin verroin suuremmat kustannukset nykyisessä mallissa. Vielä 5 % :n korkokannalla pelkät työttömyyden kustannussäästöt ideaalimallissa kattavat reilusti mallien välisen eron erityisopetuksen kustannuksissa.

Tutkimuksen kokonaisilmiön laskettavissa olevista kustannuksista yli neljä viidesosa syntyy vasta syrjäytymisvaiheessa. Nykyisessä mallissa syrjäytymisen kustannusten osuus on 96 % ja ideaalimallissakin 88 %. Saman suuntaisesti voidaan ajatella käyttäytyvän myös niiden sosiaalisista ongelmista aiheutuvien kustannusten, joita ei tässä ole voitu laskea. Näin ollen on selvää, että kokonaisilmiön vaikutusten selvittäminen edellyttää arviointia pidemmän aikavälin näkövinkkelistä. Tosin myös vuositason vertailussa nousevat yksittäisen vuoden syrjäytymisen kustannukset kauttaaltaan vuosittaisia erityisopetuksen kustannuksia selvästi suuremmiksi.

Erityisopetusvaiheessa yhteiskunnalla on puhtaasti rahoittajan rooli; se kustantaa nykyisen mallin mukaisen erityisopetuksen kaikille sitä tarvitseville. Tässä vaiheessa yhteiskunta ei vielä joudu merkittävään taloudelliseen tai muuhunkaan vastuunkantoon tukitoimenpiteiden myöhäisyyden tai erityisopetuksen riittämättömyyden vuoksi. Syrjäytymisen tapahduttua yhteiskunnan rooli vastuunkantajana kuitenkin laajenee edellisen lisäksi myös tulojen menettäjän ja järjestyksen ylläpitäjän rooleihin. Tämä vaihe on sekä kestoaltaan että kustannusrasitteeltaan moninkertainen erityisopetusvaiheeseen verrattuna. Myös yksilön näkökulmasta kehityskulku on nähtävissä samansuuntaisena. Oppimisvaikeudet ja niiden riittämättömät tukitoimenpiteet luovat pohjan monille negatiivisille seurannaisvaikutuksille. Mitä pidemmälle syrjäytyminen etenee, sitä enemmän ilmenee sosiaalisia ongelmia ja sen heikommaksi käy myös yksilön elämänlaatu.

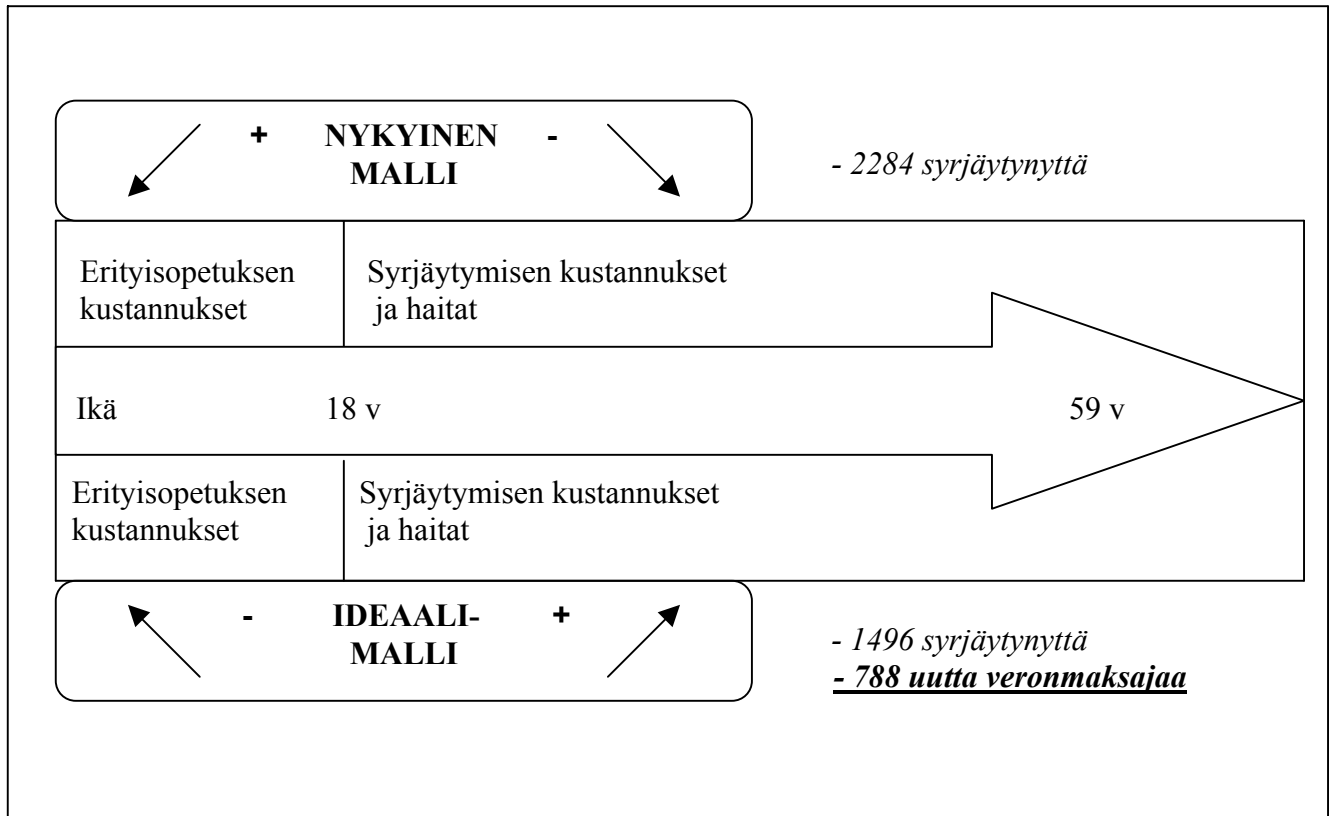
KUVIO 8 Kokonaisilmion kustannukset ja haitat yhteiskunnan ja yksilön näkökulmasta sekä niiden kehittyminen eri aikajäniteillä (summat 5 % :n diskonttokorkokannan mukaisina)



Valinta kahden vaihtoehdoisen tukitoimenpidemallin välillä määräytyy lopulta sen mukaan, millä aikaperspektiivillä yhteiskunta haluaa ilmiötä tarkastella. Mikäli tarkastelussa huomioidaan vain lyhyt aikaväli ja sen kustannusseuraukset, valinta kohdistuu nykyiseen malliin. Erityisopetuksen osalta nykyisen mallin kustannussäästöt yhden ikäluokan osalta ovat liki 17 000 000 euroa ideaalimalliin verrattuna. Tällainen lyhytnäköinen tarkastelu johtaa kuitenkin tulevaisuudessa reilusti yli 100 000 000 euroa suurempiin syrjäytymiskustannuksiin kuin ideaalimallissa. Seurauksena ovat aina myös sosiaalisista ongelmista aiheutuvat kustannusrasitteet. Nämä ongelmat ja niistä seuraava yksilön elämänlaadun heikkeneminen lisäävät myös osaltaan häiriökäyttäytymistä yhteiskunnassa. Tällöin kyseenalaistuu niin yhteiskunnan järjestyksen ylläpitokyky kuin sen vastuunkanto yksilöistäänkin.

Säästöjen ohella ideaalimallin muut hyödyt vahvistavat yhteiskunnan kykyä selviytyä sen eri rooleista. Syrjäytymisen kustannuksista säästyneillä varoilla voidaan rahoittaa nykyistä enemmän oppimisvaikeuksien ennaltaehkäisyä, erityisopetusta ja muita tarkoituksenmukaisia kohteita. Sosiaaliset ongelmat vähenevät, jolloin myös häiriökäyttäytymistä esiintyy vähemmän. Yhteiskunnan vastuunkanto reaalistuu tällöin myös yksilöiden toimintaedellytysten paranemisena ja sen seurauksena elämänlaadun kohoamisena. Pohjimmiltaan ideaalimallissa on kyse siitä, että ikäluokassa syntyy syrjäytyviä oppilaita 788 vähemmän kuin nykyisessä mallissa. Yhteiskunnan näkökulmasta tämä tarkoittaa myös 788 :aa uutta, työllistynyttä veronmaksajaa yli neljänkymmenen vuoden ajalle.

KUVIO 9 Erityisopetuksen ja syrjäytymisen vaikutukset vaihtoehtoisissa malleissa



Tutkimuksen kokonaisilmiön kustannusten arvot voidaan lähes poikkeuksetta määrittää julkisen vallan vuosittain vahvistamien rahamäärien mukaisesti. Poikkeukset liittyvät laaja-alaisen erityisopetuksen ja tehostetun esiopetuksen kustannuksiin. Ensin mainitun arvo on saatu kertomalla arvioitu erityisopettajan keskimääräinen nettoansio arvioidulla laaja-alaisen erityisopettajien kokonaismäärällä, minkä jälkeen saatu summa on jaettu yksittäisenä vuonna laaja-alaisessa erityisopetuksessa olleiden oppilaiden kokonaismäärällä. Jälkimmäisessä taas on jouduttu pitäytymään tehostettua esiopetusta toteuttaneen päiväkodin edustajan esittämässä arvioissa. Voimassa oleviin päätöksiin ja maksutaulukoihin perustuvat rahamäärät voitaneen rinnastaa välittömien markkinahintojen käyttöön arvonmäärityksessä. Tältä osin ilmiön vaikutusten arvonmäärityksiä voidaan kokonaisuutena pitää varsin tarkkoina ja todenmukaisina.

Verotulojen menetyksiin liittyy kuitenkin ongelmia sekä itse tulkinnan suoraviivaisuuden että laskennan perustana olevan ansiotason osalta. Ei voida olettaa, että kaikki syrjäytyneet olisivat työllistyessään saavuttaneet sen ansiotason, jota laskennan pohjana on tässä tutkimuksessa käytetty. Vaikka voidaankin selvästi osoittaa, että työttömyydestä seuraa verotulojen menetystä, liittyy todellisen ansiotason ja sitä kautta verotulon menetysten määrittämiseen väistämättä epävarmuutta. Lisäksi on vielä huomioitava tehostetun esiopetuksen järjestämisen vaatimat lisäresurssit. Mikäli opetuksen järjestäminen edellyttäisi esimerkiksi henkilöstön siirtoa muista tehtävistä, tulisi tällöin käyttää vaihtoehtoiskustannuksia, jotka määräytyvät välittömällä markkinoilla.

Kustannuksiin on sovellettu ilmiön koko vaikutusajan yhtenäistä diskonttokorkokantaa. Tässä on siten nähtävissä kustannus-hyötyanalyysin rahamääräisten vaikutusten laskennan tyypilliset perusolettamukset. Pitäytyminen yhdessä korkokannassa on perusteltavissa lähinnä sitä kautta, että niin tulonsiirrot kuin verotulon menetyksetkin ovat erinä saman luonteisia. Täten niihin liittyvää riskiäkin voidaan pitää varsin samantasoisena.

Diskonttokoron määrittämistä yhteiskunnallisen aikapreferenssinajattelun pohjalta puoltaa riskin jakaantuminen tasaisesti kaikille veronmaksajille. Valitun koronmääritysmenetelmän soveltuvuutta vahvistavat osaltaan myös kustannusten kattaminen verotuloilla. Pitkästä vaikutusajasta huolimatta johtopäätösten perustana olevaan 5 % :n korkokantaan ei ole liitetty riskipreemiot. Tehtävien johtopäätösten vahvistajina voidaan kuitenkin pitää rinnakkaisia, 10 % :n ja 15 % :n korkokannoilla tehtyjä laskelmia. Diskonttokoron johtaminen yhteiskunnallisen aikapreferenssijattelun kautta on kaiken kaikkiaan varsin perusteltua, joskin sen määrittelyyn sisältyy tässäkin mielivaltaisuutta.

Kokonaisilmiön suurimmat riskitekijät liittyvät tukitoimenpiteiden vaikuttavuuteen sekä työllistyvien ja työttömien määrään. Syrjäytymisprosentti on muodostettu puhtaasti asiantuntija-arvioiden pohjalta. Ideaalimallin vaikuttavuusarviointi taas perustuu tehostettua esiopetusta toteuttaneen, yksittäisen päiväkodin tilastoihin. Kun vielä huomioidaan analyysin tekijän oma tulkinta työttömyydestä/työllistymisestä

syрjäytymisen/ syрjäytymisen välttämisen suoraksi seuraukseksi, voidaan näitä todennäköisyysarvioita pitää varsin subjektiivisina. Arvioissa on kuitenkin systemaattisesti pyritty varovaisuuteen: hyöty on minimoitu, jotta epävarmuus ei saisi korostunutta asemaa. Valtakunnallisiin tilastotietoihin pohjautuvat todennäköisyysarviot erityisoppilaiden suhteellisesta osuudesta ja jakaantumista luokkamutoiseen ja laaja-alaiseen erityisopetukseen on puolestaan tulkittavissa objektiivisiksi. Ainoa näitä arvioita lievästi heikentävä tekijä saattaa liittyä Muu – opetussuunnitelman nimissä opiskeleviin oppilaisiin. Tilastoista ei voida selvittää, ketkä näistä oppilaista kuuluvat nimenomaisesti erityisistä oppimisvaikeuksista kärsivien ryhmään.

Yhteiskunnassa vallitsevaa tulonjakoa on tässä tutkimuksessa pidetty optimaalisena. Täten kaikki veronmaksajat saavat kustannus- ja hyötylaskelmissa saman painoarvon. Valittua ratkaisua puoltanevat sekä Suomen kehittynyt talousjärjestelmä että tutkimuksen kokonaisilmiön luonne. Jälkimmäisen osalta onkin todettava, että vaikka ideaalimallin yhtenä tavoitteena on kohderyhmän tulotason parantaminen, ei pyrkimyksenä kuitenkaan ole parantaa sitä jakamalla uudelleen yhteiskunnassa jo toteutuvaa tuloa.

Kaiken kaikkiaan edellytyksiä asettaa oppimisvaikeuksien ja niistä seuraavan syрjäytymisen vaikutukset kustannus-hyötyanalyttiseen tarkasteluun on pidettävä kohtuullisen hyvinä. Oppimisvaikeuksista seuraavan syрjäytymisen yleisenä ilmenemismuotona voidaan pitää työttömyyttä. Lisäksi lukuisat tutkimukset vahvistavat erilaisten sosiaalisten ongelmien aiheutuvan ainakin osittain oppimisvaikeuksista. Kustannuksista erityisesti erityisopetuksen ja tulonsiirtojen välittömät kustannukset ovat luotettavasti määritettävissä. Sen sijaan sosiaalisten ongelmien kustannusten selvittäminen edellyttäisi sekä lisätutkimuksia erilaisista syy-seuraussuhteista että valtakunnallisten kustannusseurantajärjestelmien huomattavaa kehittymistä. Myös tukitoimenpiteiden hyötyjen osalta ollaan toistaiseksi pitkälti asiantuntijoiden antamien vaikuttavuusarvioiden varassa.

Kustannus-hyötyanalyysin tarjoamalla informaatiolla on joka tapauksessa merkittävä ja vahvasti suuntaa-antava rooli syрjäytymiskehityksen minimointipyrkimyksissä.

Pelkästään laskettavissa olevien kustannusten tarkastelu osoittaa analyysistä saatavan informaation hyödyllisyyden. Lisäksi analyysi on olettavasti ainoa tarkastelukehikko tutkimuksen kokonaisilmiön vaikutusten riittävän laajaksi havainnollistamiseksi. Luontevimmin kustannus-hyötyanalyysi soveltunee kuitenkin sellaisten ilmiöiden tarkasteluun, joissa ehdotettujen toimenpiteiden seuraukset joko tunnetaan tai niitä voidaan ainakin riittävästi ennalta tutkia. Tästä näkövinkkelistä onkin ymmärrettävää kustannus-hyötyanalyysin soveltaminen julkisen sektorin hyvinvointipalveluihin erityisesti lääketieteen alueella. Ehdotettujen toimenpiteiden seurauksiin ja siten myös lopulliseen vaikuttavuuteen liittyvät epävarmuustekijät heikentävät väistämättä moninaisempia yhteiskunnallisia vaikutuksia omaavien ilmiöiden tarkastelua kustannus-hyötyanalyysissä. Kuten tästäkin tutkimuksesta voidaan kuitenkin havaita, heikennys ei silti välttämättä estä olennaisen, päätöksentekoa tukevan informaation saantiedellytyksiä. Mitä enemmän erityisesti vaikuttavuuteen liittyvää, luotettavaa tutkimustietoa ilmiöstä on käytettävissä, sitä paremmat ovat edellytykset myös kustannus-hyötyanalyttiselle tarkastelulle.

Erityisopetusjärjestelmän nykyisen mallin taloudellinen tarkastelu osoittaa, etteivät järjestelmän kysyntä- ja tarjontatekijät vastaa täysin toisiaan. Lopputuloksena syntyy yhteiskunnasta syrjäytymistä, joka pohjimmiltaan muodostuu oppimisesta syrjäytymisestä ja sen erilaisista seurannaisvaikutuksista. 25 % :n syrjäytyvien osuus oppimisvaikeuksista kärsivien kokonaismäärästä on osoitus siitä, että erityisopetusjärjestelmän kykyä vastata sen enempää yhteiskunnallisen kuin yksilöllisen tasonkaan vaatimuksiin ei voida pitää riittävänä. Tietoyhteiskuntaan integroitumisen vaatimukset osoittautuvat liian haastaviksi yhä useammalle erityisoppilaalle. Koulutuspääoman näkökulmasta kysymys on puutteista kaikille tasa-arvoisten koulutusmahdollisuuksien takaamisessa. Oppilaiden valmiudet eivät voi kehittyä potentiaaliselle tasolle, koska tukitoimenpiteet eivät ole oikea-aikaisia ja riittäviä. Seurauksena on koulutuksesta syrjäytyminen, mikä on selkeästi ristiriidassa yhteiskunnan nykyisten vaatimusten kanssa. Ideaalimallissa sitä vastoin kysynnän ja tarjonnan yhteensopivuuden voidaan nähdä toteutuvan tarkoituksenmukaisemmin. Mallin lähtökohtana on oppimisesta syrjäytymisen ehkäiseminen mahdollisimman varhain ja tehokkaasti. Tällöin luonnollisena seurauksena ovat myös yksilön

parantuneet koulutusmahdollisuudet ja valmiudet vastata yhteiskunnan asettamiin vaatimuksiin.

Koulutuksen taloudellisen tehokkuuden näkökulmasta ideaalimalli tarjoaa edelleen paremmat edellytykset myös koulutukselle asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Vaikka nykyinen malli onkin sisäisenä prosessina kustannustehokkaampi, ei sillä selvästikään päästä asetettuihin tavoitteisiin. Laajemmin yhteiskunnalliset seurannaisvaikutukset huomioiva kustannus-hyötyanalyttinen vertailu osoittaa kiistatta ideaalimallin paremmuuden. Chengin ym. viitekehyksen sisäisen tehokkuuden vertailusta poiketen edellytyksenä tässä on kuitenkin panostekijöiden muuttaminen ideaalimallissa siltä osin, mitä tehostetun esiopetuksen järjestäminen vaatii.

Avoimena systeemin näkökulmasta nykyinen erityisopetusjärjestelmä vaatisi sekä panosten että järjestelmän sisäisten prosessien muuttamista. Signaaleja muutostarpeista ei tässäkään tarvitse odottaa tuotosvaiheeseen eli syrjäytymiseen saakka, vaan palautetta saadaan jo opetusvaiheessa oppimisvaikeuksien kasaantuessa ja oppimisesta syrjäytymisen tapahtuessa. Kaiken kaikkiaan nykyisessä mallissa kriittisistä muutostarpeista viestivät selvästi niin koulutuksen tuotosten negatiiviset vaikutukset kuin siitä seuraavien taloudellisten vaikutusten vastaamattomuuskin yhteiskunnan ja eri sidosryhmien asettamiin tarpeisiin ja odotuksiin nähden.

Nykyisen mallin tarjoamat kustannussäästöt opetustoimessa ovat tyypillinen esimerkki yhteiskunnan suosimista, lyhyen aikavälin päätöksentekokriteereistä. Päätöksentekijät ovat taipuvaisia tekemään ratkaisunsa puhtaasti olemassa olevien sukupolvien edun nimissä. Erityisopetuksesta tingittyjä resurssejakaan ei säästetä tulevaisuutta varten, vaan ne suunnataan joka tapauksessa johonkin vaihtoehtoiseen tarkoitukseen. Näin ollen on selvää, ettei sukupolvien välisen tasapainoajattelun voida katsoa toteutuvan tällaista päätöksentekokriteeristöä painotettaessa.

Nykyisestä mallista seuraavien kustannusten ja haittojen mittaluokka on valtava ja aiheuttaa väistämättä vastuun siirtymistä myös myöhempien sukupolvien kannettavaksi. Diskontatut rahasummat näyttävät sitä pienemmiltä, mitä pidemmästä aikavälistä on kysymys ja mitä suurempaa korkokantaa käytetään. Tulevaisuuden näkövinkkelistä tämä on kuitenkin harhaanjohtavaa, sillä aikanaan toteutuvat – reaaliset - kustannukset nousevat monin verroin diskonttaamattomia suuremmiksi. On myös huomioitava, että tässä tutkimuksessa kyse on vain yksittäisestä ikäluokasta ja sen aiheuttamista kustannuksista. Todellisuudessa vastaavan tasoiset kustannukset ovat kertautuvia, sillä ne toistuvat vuosittain kunkin ikäluokan osalta erikseen. Lisäksi oppimisvaikeuksista kärsivien alati hankaloitua työllistyminen ja sen lukuisat seurannaisvaikutukset lisäänevät negatiivisia seurannaisvaikutuksia vielä merkittävästi. Tässäkin mielessä ideaalimalli, vaikka ei kaikkea syrjäytymistä poistakaan, on joka tapauksessa lähempänä sukupolvien välisen tasapainoajattelun ideologiaa. Pelkästään se, että ongelmiin puututaan oikea-aikaisesti ja riittävillä resursseilla viestii halusta huomioida tilanne kokonaisvaltaisesti ja pitkällä aikavälillä.

Tämän tutkimuksen näkökulmasta erityisopetukselle asetettuja tavoitteita voitaneen pitää varsin yksiselitteisinä. Lopulliseksi tavoitteeksi on ensisijaisesti nähtävä syrjäytymisen estäminen oppimisvaikeuksien ennaltaehkäisyyn ja mahdollisimman vaikuttavien kuntoutusinterventioiden keinoin. Sen sijaan toiminnan syy-seuraussuhteita leimaa väistämättä tietynasteinen epävarmuus. Yksilöiden erilaisuuden vuoksi erityisopetuksen vaikuttavuutta ei voida täysin ennalta tuntea. Todellisuudessa epävarmuus ulottuu erityisopetuksen toteuttamiskeinojen tasolle saakka. Kenties kärkevimpänä esimerkkinä tästä voidaan mainita nykyisen, segregoidun erityisopetusjärjestelmän ja inklusion eli kaikille oppilaille avoimien yleisopetusryhmien kannattajien välinen vastakkainasettelu.

Edellisen perusteella laskentatoimi asettuu tutkimuksen kokonaisilmiossä Burchellin ym. nelikentän vasempaan alanurkkaan. Sitä, saako laskentatoimi tässä "vastauslaitteen" vaiko "oppimislaitteen" roolin, on pidettävä lähinnä näkemyskysymyksenä. "Oppimislaitteen" roolia subjektiivisen arviointiprosessin tukena puoltaisi se tosiasia, että toiminnan syy-seuraussuhteisiin jää asiantuntijoiden vaikuttavuusarvioiden jälkeenkin edelleen epävarmuutta. Toisaalta laskennallisen

vertailun lopputuloksen kiistattomuus kahden vaihtoehtoisen mallin välillä viittaa siihen, että laskentatoimi antaa selvän vastauksen siihen, miten tilanteessa tulisi toimia. Mikäli vastaukselta ei edellytetä yhtä ainoaa, absoluuttista totuusarvoa, voidaan laskentatoimi tällöin nähdä perustellusti myös ”vastauslaitteen” roolissa.

Laskentainnovaatioksi tässä mielletävä kustannus-hyötyanalyysi edustanee sellaista riittävän sofistikoitunutta menetelmää, jonka avulla epävarmuutta voidaan tosiasiallisesti vähentää, eikä vain imeä menetelmän sisälle. Tästä huolimatta kustannus-hyötyanalyysia on tässä tutkimuksessa sovellettu melko suppeasti, minkä vuoksi analyysi ei voi täysin korvata tilanteeseen liittyvää asiantuntija-arviointia. Useimmissa julkisen sektorin hyvinvointipalvelujen resursointipäätöksissä toimenpiteiden vaikuttavuutta ei voida täsmällisesti tuntea. Näin ollen on ilmeistä, että laskentatoimi voi tällöin saada – laskentainnovaation kehittyneisyyden ja sen antaman lopputuloksen selkeyden mukaan - joko ”oppimislaitteen” tai ”vastauslaitteen” roolin. ”Vastauslaitteen” osalta kysymys on kuitenkin Burchellin ym. nelikentän vasemman alanurkan mukaisesta ”vastauslaitteesta”.

LÄHTEET

- Alm, J. & Andersson, J. 1995. Reading and writing difficulties at prisons in the county of Uppsala. The Dyslexia Project of the National Labour Market Board of Sweden, Uppsala 18 May 1995.
- Blom, H., Laukkanen, R., Lindström, A., Saresma, U. & Virtanen, P. 1996. Erityisopetuksen tila. Opetushallitus. Arviointi. 2/96, 549.
- Brier, N. 1989. The Relationship Between Learning Disability and Delinquency: A Review and Reappraisal. *Journal of Learning Disabilities* (22), 546.
- Burchell, S., Clubb, C., Hopwood, A., Hughes, J. & Nahapiet, J. 1980. The Roles of an Accounting in Organizations and Society. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 5, No. 1, 5 – 23.
- Caspi, A., Wright, B.R.E., Moffitt, T.E. & Silva, P.A. 1998. Early Failure in The Labor Market: Childhood and Adolescent Predictors of Unemployment in The Transition to Adulthood. *American Sociological Review*, Vol. 63, 424 – 443.
- Cheng, Y.C., Ng, K.H. & Mok, M.M.C. 2002. Economic Considerations in Education Policy Making: A Simplified Framework. *International Journal of Educational Management*, 16/1 (2002), 18 – 34.
- Cohen, N.J., Davine, M., Horodezky, N., Lipsett, L. & Isaacson, L. 1993. Unsuspected Language Impairment in Psychiatrically Disturbed Children: Prevalence and Language and Behavioral Characteristics. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 32 : 3, May 1993.

- DeBettencourt, L.U., Zigmond, N. & Thornton, H. 1989. Follow-up of Postsecondary-age Rural Learning Disabled Graduates and Dropouts. *Exceptional Children*, Vol. 56, No. 1, 40 – 48.
- Frost, M.J. 1977. How to use cost benefit analysis in project appraisal. 3th ed. Surrey: Biddles Limited.
- Hautamäki, J., Lahtinen, U., Moberg, S. & Tuunainen, K. 2001. Erityispedagogiikan perusteet. Juva: WS Bookwell Oy.
- Henley, D., Likierman, A., Perrin, J., Evans, M., Lapsley, I. & Whiteoak, J. 1992. Public sector accounting. 4th ed. London: Chapman & Hall.
- Jensen, J., Lindgren, M., Meurling, A.W., Ingvar, D.H. & Levander, S. 1999. Dyslexia Among Swedish Prison Inmates in Relation to Neuropsychology and Personality. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 5, 452 – 460.
- Jones, R. & Pendlebury, M. 1996. Public sector accounting. 4th ed. London: Pitman Publishing.
- Kansaneläkelaitoksen asumistukitilastot 1999. Kansaneläkelaitoksen julkaisuja T15:6. 2000. Helsinki: Kansaneläkelaitos/Tilastoryhmä.
- Kansaneläkelaitoksen tilastotiedote. TT4 Työttömyysturva 2001: 4.
- Karacostas, D. & Fisher, G.L. 1993. Chemical Dependency in Students With and Without Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 26 (7), 491 – 494.
- Kasurinen, V. 1985. Alkoholiin liittyvät taloudelliset haitat ja hyödyt. Systematiikka ja mittamiskokeilu yhteiskunnallisen laskentatoimen sovellutuksena. Helsinki: Kyriiri Oy.

- Laakso, K. 1992. Kouluvaikeuksien ennustaminen. Jyväskylä studies in education, psychology and social research, 89. Jyväskylä: Sisäsuomi Oy
- Layard, R. 1976. 3rd ed. Cost-benefit analyses – selected readings. Middlesex: Penguin Books Ltd.
- Layard, R. & Glaister, S. 1994. Cost-benefit analyses. 2nd ed. Cambridge: University Press.
- Leinonen, T. & Pekkala, T. 2001. Kannattaako työpajatoiminta? Tutkimus työpajojen taloudellisesta ja sosiaalisesta toiminnasta. Opetusministeriö, Kulttuuri-, liikunta- ja nuorisopolitiikan osaston julkaisusarja Nro 12/2001. Helsinki: Edita Oyj.
- Maciariello, J.A. 1975. Dynamic benefit-cost analysis. Massachusetts: D.C. Heath and Company.
- Moilanen, M. 1998. Sosiaaliturva 6/1998.
- Moss, S., Emerson, E., Kiernan, C., Turner, S., Hatton, C. & Alborz, A. 2000. Psychiatric Symptoms in Adults with Learning Disability and Challenging Behaviour. *British Journal of Psychiatry*, 177, 452 – 455.
- Mäkinen, T. 1997. Koulun aloittamisen yksilölliset ratkaisut. (toim. T. Lamminmäki & L. Meriläinen). Teoksessa *Onnistunut aikalisä. Kokemuksia koululykkäyksestä*. Juva: WSOY.
- Mäkinen, V. 1980. Yrityksen toiminnan tutkimisen lähestymistavoista. Toiminta-analyttisen tutkimusstrategian kehittelyä. Tampereen yliopisto. Yrityksen taloustieteen ja yksityisoikeuden laitoksen julkaisuja, 72.
- Näsi, J. 1983. Tieteelliset tutkimusotteet ja suomalainen liiketaloustiede, hallinto. Tampere: Tampereen yliopiston Jäljennepalvelu.

- Näsi, J. & Näsi, S. 1985. Suomalainen laskentatoimen tutkimus 1940 –luvulta nykypäiviin. Väitöskirjatuotannon tutkimusstrateginen analyysi. Tampere: Tampereen yliopiston Jäljennepalvelu.
- Opetusministeriö. Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto. Yleissivistävän koulutuksen yksikkö. 1999. Erityisopetus ja muut erityiset opetusjärjestelyt perusopetusta, lukiota ja ammatillista koulutusta koskevassa lainsäädännössä.
- Pearce, D.W. 1993. Cost-benefit analyses. 2nd ed. London: MacMillan Press Ltd.
- Peltonen, L. & Niskanen, M. 1999. Kadonneet kirjaimet. Suomen Kuvalehti 16.4.1999.
- Pitkänen, E. 1973. Kustannus-hyötyanalyysi. Yhteiskunnalliset ja liiketaloudelliset näkökohdat päätöksenteossa. 2nd ed. Helsinki: Kyriiri Oy.
- Poikolainen, K. 1998. Huumeet Suomessa: Esiintyvyys ja kustannukset. Duodecim, 114, 2106.
- Rojewski, J.W. 1996. Educational and Occupational Aspirations of High School Seniors with Learning Disabilities. *Exceptional Children*, Vol. 62, No. 5, 463 – 473.
- Stattin, H. & Klackenber-Larsson, I. 1993. Early Language and Intelligence Development and Their Relationship to Future Criminal Behavior. *Journal of Abnormal Psychology*, Vol. 102, No. 3, 369 – 376.
- Strandén, K. (toim.). 2000. Ei tyhmä vaan erilainen oppija. Oppimisvaikeuksien kokeminen, syyt esiintyvyys ja kuntoutus. Saarijärvi: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Suikkanen M. 1999. Tehostettu esiopetus käytännössä: Päiväkoti Porolahden tehostettu esiopetus/0-luokka.

Valtion tilintarkastajain toimintakertomus 1998. 1999. Helsinki: Oy Edita Ab.

Voutilainen, A. & Ilveskoski, I. 2000. Terveystieteiden rooli oppimisvaikeuksien tutkimisessa ja hoidossa. Duodecim, 116, 2025 – 2028.

Vehmanen, R. 1993. Economic evaluation of two caries preventive methods.
Tampere: Cityoffset Ky.

White, W. J. 1992. Postschool Adjustment of Persons with Learning Disabilities:
Current Status and Future Projections. Journal of Learning Disabilities, 25 (7),
448 – 455.

Wright-Strawderman, C. & Watson, B.L. 1992. Prevalence of Depressive Symptoms
in Children with Learning Disabilities. Journal of Learning Disabilities, 25 (4),
258 – 262.

Web -sivut

Alajärven kaupungin www-sivut. Erityisopettajan viran perustaminen 2.4.2001.

www.alajarvi.fi

Opetushallituksen www-sivut. Kustannustilastot 1999.

www.vos.uta.fi/rap/kust/v99/raportit.html#R5

Valtioneuvoston www-sivut. (www.vn.fi)

Vankeinhoitolaitoksen www-sivut. (www.vankeinhoito.fi)

Verohallinnon www-sivut. Julkaisut ja tilastot (www.vero.fi)

LIITTEET LASKELMATAULUKOT JA HAASTATTELUKÄYTTÖKÄYTTÖ

LIITE 1 Erityisopetuksen kustannukset nykyisessä mallissa

Luokkamuotoinen erit.op.	114	oppilasta				
Laaja-alainen erit.op.	2170	oppilasta				
Erityisoppilaita yht.	9135	oppilasta	EUR	EUR	EUR	EUR
Kustannuslaji	Vuodet	Ikä		Diskonnttauskorkokanta		
			0 %	5 %	10 %	15 %
Luokkam.erit.op.	6	11	1 907 845	1 423 663	1 076 929	824 814
	7	12	1 907 845	1 355 870	979 026	717 230
	8	13	1 907 845	1 291 304	890 024	623 678
	9	14	1 907 845	1 229 814	809 112	542 329
	10	15	1 907 845	1 171 251	735 557	471 590
Luokkamuotoinen erityisopetus yht.			9 539 224	6 471 902	4 490 647	3 179 640
Laaja-al.erit.op.	2	7	1 518 694	1 377 500	1 255 119	1 148 351
	3	8	1 518 694	1 311 905	1 141 017	998 566
	4	9	1 518 694	1 249 433	1 037 288	868 318
	5	10	1 518 694	1 189 936	942 989	755 059
	6	13	1 518 694	1 133 273	857 263	656 573
Laaja-alainen erityisopetus yhteensä			7 593 469	6 262 047	5 233 677	4 426 867
Erit.op.kustannukset yhteensä			17 132 693	12 733 949	9 724 324	7 606 507

LIITE 2 Esi- ja erityisopetuksen kustannukset ideaalimallissa

Tehostettu esiopetus	6300	oppilasta				
Luokkamuotoinen erit.op	299	oppilasta				
Laaja-alainen erit.op.	5686	oppilasta				
Erityisoppilaita yht.	5985		EUR	EUR	EUR	EUR
	Vuodet	Ikä		Diskonttaus korkokanta		
			0 %	5 %	10 %	15 %
Tehostettu esiop.	1	6	22 367 835	21 302 700	20 334 395	19 450 291
Luokkam.erit.op.	6	11	1 249 967	932 745	705 574	540 395
	7	12	1 249 967	888 328	641 431	469 909
	8	13	1 249 967	846 027	583 119	408 616
	9	14	1 249 967	805 740	530 108	355 319
	10	15	1 249 967	767 371	481 916	308 973
Luokkamuotoinen erityisopetus yhteensä			6 249 835	4 240 211	2 942 148	2 083 212
Laaja-al.erit.op.	2	7	995006	902500	822319	752368
	3	8	995006	859524	747563	654233
	4	9	995006	818594	679603	568898
	5	10	995006	779613	617821	494694
	8	13	995006	673459	464178	325269
Laaja-alainen erityisopetus yhteensä			4 975 031	4 033 691	3 331 483	2 795 462
Kustannukset yhteensä			33 592 702	29 576 602	26 608 026	24 328 965

LIITE 3 Työttömyyden kustannukset yhden ikäluokan osalta nykyisessä mallissa

Työttömiä	2284				KUST./HLÖ/v	4 491 EUR
			EUR	EUR	EUR	EUR
Kustannuslaji	Vuodet	Ikä		<i>Diskonnttauskorkokanta</i>		
			0 %	5 %	10 %	15 %
Peruspäiväraha/tmt	13	18	10 257 160	5 439 591	2 971 134	1 667 075
	14	19	10 257 160	5 180 563	2 701 031	1 449 631
	15	20	10 257 160	4 933 869	2 455 483	1 260 548
	16	21	10 257 160	4 698 923	2 232 257	1 096 129
	17	22	10 257 160	4 475 165	2 029 324	953 156
	18	23	10 257 160	4 262 062	1 844 840	828 831
	19	24	10 257 160	4 059 106	1 677 128	720 723
	20	25	10 257 160	3 865 816	1 524 661	626 715
	21	26	10 257 160	3 681 729	1 386 056	544 970
	22	27	10 257 160	3 506 409	1 260 051	473 887
	23	28	10 257 160	3 339 437	1 145 501	412 076
	24	29	10 257 160	3 180 416	1 041 364	358 327
	25	30	10 257 160	3 028 968	946 695	311 588
	26	31	10 257 160	2 884 731	860 632	270 946
	27	32	10 257 160	2 747 363	782 392	235 606
	28	33	10 257 160	2 616 536	711 266	204 874
	29	34	10 257 160	2 491 939	646 605	178 152
	30	35	10 257 160	2 373 275	587 823	154 914
	31	36	10 257 160	2 260 262	534 385	134 708
	32	37	10 257 160	2 152 631	485 804	117 138
	33	38	10 257 160	2 050 125	441 640	101 859
	34	39	10 257 160	1 952 500	401 491	88 573
	35	40	10 257 160	1 859 523	364 992	77 020
	36	41	10 257 160	1 770 975	331 811	66 974
	37	42	10 257 160	1 686 643	301 646	58 238
	38	43	10 257 160	1 606 326	274 224	50 642
	39	44	10 257 160	1 529 835	249 294	44 036
	40	45	10 257 160	1 456 985	226 631	38 292
	41	46	10 257 160	1 387 605	206 028	33 298
	42	47	10 257 160	1 321 529	187 299	28 955
	43	48	10 257 160	1 258 599	170 271	25 178
	44	49	10 257 160	1 198 665	154 792	21 894
	45	50	10 257 160	1 141 586	140 720	19 038
	46	51	10 257 160	1 087 225	127 927	16 555
	47	52	10 257 160	1 035 452	116 298	14 396
	48	53	10 257 160	986 145	105 725	12 518
	49	54	10 257 160	939 186	96 114	10 885
	50	55	10 257 160	894 463	87 376	9 465
	51	56	10 257 160	851 869	79 433	8 231
	52	57	10 257 160	811 304	72 212	7 157
	53	58	10 257 160	772 670	65 647	6 224
	54	59	10 257 160	735 877	59 679	5 412
Yhteensä			430 800 713	99 513 877	32 085 681	12 744 831

LIITE 4 Työttömyyden kustannukset yhden ikäluokan osalta ideaalimallissa

Työttömiä		1496			KUST./HLÖ/v	4491
			EUR		EUR	EUR
Kustannuslaji	Vuodet	Ikä		Diskonnttauskorkokanta		
			0 %	5 %	10 %	15 %
Peruspäiväraha/tmt	13	18	6 720 208	3 563 870	1 946 605	1 092 222
	14	19	6 720 208	3 394 162	1 769 641	949 758
	15	20	6 720 208	3 232 535	1 608 764	825 877
	16	21	6 720 208	3 078 605	1 462 513	718 153
	17	22	6 720 208	2 932 004	1 329 557	624 481
	18	23	6 720 208	2 792 385	1 208 688	543 027
	19	24	6 720 208	2 659 415	1 098 808	472 198
	20	25	6 720 208	2 532 776	998 916	410 607
	21	26	6 720 208	2 412 167	908 106	357 049
	22	27	6 720 208	2 297 302	825 550	310 478
	23	28	6 720 208	2 187 907	750 500	269 980
	24	29	6 720 208	2 083 721	682 273	234 766
	25	30	6 720 208	1 984 496	620 248	204 144
	26	31	6 720 208	1 889 996	563 862	177 517
	27	32	6 720 208	1 799 996	512 602	154 362
	28	33	6 720 208	1 714 282	466 002	134 228
	29	34	6 720 208	1 632 650	423 638	116 720
	30	35	6 720 208	1 554 905	385 125	101 496
	31	36	6 720 208	1 480 862	350 114	88 257
	32	37	6 720 208	1 410 344	318 285	76 745
	33	38	6 720 208	1 343 185	289 350	66 735
	34	39	6 720 208	1 279 224	263 046	58 030
	35	40	6 720 208	1 218 308	239 133	50 461
	36	41	6 720 208	1 160 294	217 393	43 879
	37	42	6 720 208	1 105 042	197 630	38 156
	38	43	6 720 208	1 052 421	179 664	33 179
	39	44	6 720 208	1 002 305	163 331	28 851
	40	45	6 720 208	954 577	148 483	25 088
	41	46	6 720 208	909 121	134 984	21 816
	42	47	6 720 208	865 829	122 713	18 970
	43	48	6 720 208	824 599	111 557	16 496
	44	49	6 720 208	785 332	101 416	14 344
	45	50	6 720 208	747 936	92 196	12 473
	46	51	6 720 208	712 320	83 815	10 846
	47	52	6 720 208	678 400	76 195	9 432
	48	53	6 720 208	646 095	69 268	8 201
	49	54	6 720 208	615 329	62 971	7 132
	50	55	6 720 208	586 027	57 246	6 201
	51	56	6 720 208	558 121	52 042	5 393
	52	57	6 720 208	531 544	47 311	4 689
	53	58	6 720 208	506 232	43 010	4 078
	54	59	6 720 208	482 126	39 100	3 546
Yhteensä			282 248 736	65 198 745	21 021 653	8 350 062

LIITE 5 Asumistuen kustannukset yhden ikäluokan osalta nykyisessä mallissa

Asumistuen saajia	2284					KUST./HLÖ/v
			EUR	EUR	EUR	EUR
Kustannuslaji	Vuodet	Ikä		<i>Diskonnttauskorkokanta</i>		
			0 %	5 %	10 %	15 %
Asumistuki	13	18	5 234 355	2 775 890	1 516 206	850 729
	14	19	5 234 355	2 643 705	1 378 369	739 764
	15	20	5 234 355	2 517 814	1 253 063	643 273
	16	21	5 234 355	2 397 918	1 139 148	559 368
	17	22	5 234 355	2 283 732	1 035 589	486 407
	18	23	5 234 355	2 174 983	941 445	422 963
	19	24	5 234 355	2 071 412	855 859	367 794
	20	25	5 234 355	1 972 773	778 054	319 821
	21	26	5 234 355	1 878 832	707 321	278 105
	22	27	5 234 355	1 789 364	643 019	241 830
	23	28	5 234 355	1 704 156	584 563	210 287
	24	29	5 234 355	1 623 006	531 421	182 858
	25	30	5 234 355	1 545 720	483 110	159 007
	26	31	5 234 355	1 472 114	439 191	138 267
	27	32	5 234 355	1 402 013	399 264	120 232
	28	33	5 234 355	1 335 251	362 968	104 550
	29	34	5 234 355	1 271 667	329 971	90 913
	30	35	5 234 355	1 211 112	299 973	79 055
	31	36	5 234 355	1 153 440	272 703	68 743
	32	37	5 234 355	1 098 514	247 912	59 777
	33	38	5 234 355	1 046 204	225 374	51 980
	34	39	5 234 355	996 385	204 886	45 200
	35	40	5 234 355	948 938	186 260	39 304
	36	41	5 253 264	907 015	169 939	34 301
	37	42	5 234 355	860 714	153 934	29 720
	38	43	5 234 355	819 728	139 940	25 843
	39	44	5 234 355	780 693	127 218	22 472
	40	45	5 234 355	743 518	115 653	19 541
	41	46	5 234 355	708 112	105 139	16 992
	42	47	5 234 355	674 392	95 581	14 776
	43	48	5 234 355	642 278	86 892	12 849
	44	49	5 234 355	611 694	78 992	11 173
	45	50	5 234 355	582 565	71 811	9 715
	46	51	5 234 355	554 824	65 283	8 448
	47	52	5 234 355	528 404	59 348	7 346
	48	53	5 234 355	503 242	53 953	6 388
	49	54	5 234 355	479 278	49 048	5 555
	50	55	5 234 355	456 455	44 589	4 830
	51	56	5 234 355	434 719	40 536	4 200
	52	57	5 234 355	414 018	36 851	3 652
	53	58	5 234 355	394 303	33 500	3 176
	54	59	5 234 355	375 527	30 455	2 762
			219 861 819	50 786 422	16 374 330	6 503 968

LIITE 6 Asumistuen kustannukset ideaalimallissa

Asumistuen saaja	1496				KUST./HLÖ/v	2292
			EUR	EUR	EUR	EUR
Kustannuslaji	Vuodet	Ikä		<i>Diskonttaus korkokanta</i>		
			0 %	5 %	10 %	15 %
Asumistuki	13	18	3 429 405	1 818 687	993 376	557 374
	14	19	3 429 405	1 732 083	903 070	484 673
	15	20	3 429 405	1 649 602	820 972	421 455
	16	21	3 429 405	1 571 050	746 338	366 483
	17	22	3 429 405	1 496 238	678 489	318 681
	18	23	3 429 405	1 424 989	616 809	277 113
	19	24	3 429 405	1 357 132	560 735	240 968
	20	25	3 429 405	1 292 507	509 759	209 538
	21	26	3 429 405	1 230 959	463 417	182 207
	22	27	3 429 405	1 172 342	421 289	158 441
	23	28	3 429 405	1 116 516	382 990	137 774
	24	29	3 429 405	1 063 348	348 172	119 804
	25	30	3 429 405	1 012 713	316 520	104 177
	26	31	3 429 405	964 488	287 746	90 589
	27	32	3 429 405	918 560	261 587	78 773
	28	33	3 429 405	874 819	237 806	68 498
	29	34	3 429 405	833 161	216 188	59 564
	30	35	3 429 405	793 487	196 534	51 794
	31	36	3 429 405	755 702	178 667	45 039
	32	37	3 429 405	719 716	162 425	39 164
	33	38	3 429 405	685 444	147 659	34 056
	34	39	3 429 405	652 804	134 236	29 614
	35	40	3 429 405	621 718	122 032	25 751
	36	41	3 429 405	592 112	110 938	22 392
	37	42	3 429 405	563 916	100 853	19 471
	38	43	3 429 405	537 063	91 685	16 932
	39	44	3 429 405	511 489	83 350	14 723
	40	45	3 429 405	487 132	75 772	12 803
	41	46	3 429 405	463 935	68 884	11 133
	42	47	3 429 405	441 843	62 622	9 681
	43	48	3 429 405	420 803	56 929	8 418
	44	49	3 429 405	400 765	51 754	7 320
	45	50	3 429 405	381 681	47 049	6 365
	46	51	3 429 405	363 506	42 772	5 535
	47	52	3 429 405	346 196	38 883	4 813
	48	53	3 429 405	329 710	35 348	4 185
	49	54	3 429 405	314 010	32 135	3 639
	50	55	3 429 405	299 057	29 214	3 165
	51	56	3 429 405	284 816	26 558	2 752
	52	57	3 429 405	271 253	24 143	2 393
	53	58	3 429 405	258 337	21 949	2 081
	54	59	3 429 405	246 035	19 953	1 809
Yhteensä			144 035 010	33 271 724	10 727 609	4 261 139

LIITE 7 Verotulon menetykset nykyisessä mallissa

Syrjäytyneitä	2284				KUST./HLÖ/v	9 252
			EUR	EUR	EUR	EUR
Kustannuslaji	Vuodet	Ikä		<i>Diskontauskorkokanta</i>		
			0 %	5 %	10 %	15 %
Verotulon menetykset	13	18	21 131 180	11 206 316	6 120 950	3 434 408
	14	19	21 131 180	10 672 682	5 564 500	2 986 441
	15	20	21 131 180	10 164 459	5 058 636	2 596 905
	16	21	21 131 180	9 680 437	4 598 760	2 258 179
	17	22	21 131 180	9 219 464	4 180 691	1 963 634
	18	23	21 131 180	8 780 442	3 800 628	1 707 508
	19	24	21 131 180	8 362 325	3 455 117	1 484 789
	20	25	21 131 180	7 964 120	3 141 015	1 291 121
	21	26	21 131 180	7 584 876	2 855 468	1 122 714
	22	27	21 131 180	7 223 691	2 595 880	976 273
	23	28	21 131 180	6 879 706	2 359 891	848 933
	24	29	21 131 180	6 552 101	2 145 356	738 203
	25	30	21 131 180	6 240 096	1 950 323	641 915
	26	31	21 131 180	5 942 949	1 773 021	558 187
	27	32	21 131 180	5 659 951	1 611 837	485 380
	28	33	21 131 180	5 390 430	1 465 307	422 070
	29	34	21 131 180	5 133 742	1 332 097	367 017
	30	35	21 131 180	4 889 279	1 210 997	319 145
	31	36	21 131 180	4 656 456	1 100 907	277 518
	32	37	21 131 180	4 434 720	1 000 824	241 320
	33	38	21 131 180	4 223 543	909 840	209 843
	34	39	21 131 180	4 022 422	827 127	182 472
	35	40	21 131 180	3 830 878	751 934	158 672
	36	41	21 131 180	3 648 455	683 576	137 975
	37	42	21 131 180	3 474 719	621 433	119 979
	38	43	21 131 180	3 309 256	564 939	104 329
	39	44	21 131 180	3 151 673	513 581	90 721
	40	45	21 131 180	3 001 593	466 892	78 888
	41	46	21 131 180	2 858 660	424 447	68 598
	42	47	21 131 180	2 722 533	385 861	59 651
	43	48	21 131 180	2 592 889	350 783	51 870
	44	49	21 131 180	2 469 418	318 893	45 104
	45	50	21 131 180	2 351 827	289 903	39 221
	46	51	21 131 180	2 239 835	263 548	34 105
	47	52	21 131 180	2 133 176	239 589	29 657
	48	53	21 131 180	2 031 596	217 809	25 789
	49	54	21 131 180	1 934 854	198 008	22 425
	50	55	21 131 180	1 842 718	180 007	19 500
	51	56	21 131 180	1 754 969	163 643	16 956
	52	57	21 131 180	1 671 399	148 766	14 745
	53	58	21 131 180	1 591 809	135 242	12 821
	54	59	21 131 180	1 516 008	122 947	11 149
Yhteensä			887 509 560	205 012 467	66 100 979	26 256 130

LIITE 8 Verotulon menetykset ideaalimallissa:

Syrjäytyneitä	1496				KUST./HLÖ/v	9 252
			EUR	EUR	EUR	EUR
Kustannuslaji	Vuodet	Ikä		Diskonttauskorkokanta		
			0 %	5 %	10 %	15 %
Verotulonmenetykset	13	18	13 843 051	7 341 266	4 009 839	2 249 883
	14	19	13 843 051	6 991 681	3 645 308	1 956 420
	15	20	13 843 051	6 658 744	3 313 916	1 701 235
	16	21	13 843 051	6 341 661	3 012 651	1 479 334
	17	22	13 843 051	6 039 677	2 738 774	1 286 378
	18	23	13 843 051	5 752 074	2 489 794	1 118 589
	19	24	13 843 051	5 478 165	2 263 449	972 686
	20	25	13 843 051	5 217 300	2 057 681	845 814
	21	26	13 843 051	4 968 857	1 870 619	735 491
	22	27	13 843 051	4 732 245	1 700 563	639 557
	23	28	13 843 051	4 506 900	1 545 966	556 137
	24	29	13 843 051	4 292 286	1 405 424	483 597
	25	30	13 843 051	4 087 891	1 277 658	420 519
	26	31	13 843 051	3 893 230	1 161 507	365 669
	27	32	13 843 051	3 707 838	1 055 916	317 973
	28	33	13 843 051	3 531 274	959 924	276 498
	29	34	13 843 051	3 363 118	872 658	240 433
	30	35	13 843 051	3 202 970	793 325	209 072
	31	36	13 843 051	3 050 447	721 205	181 802
	32	37	13 843 051	2 905 188	655 641	158 089
	33	38	13 843 051	2 766 846	596 037	137 468
	34	39	13 843 051	2 635 091	541 852	119 538
	35	40	13 843 051	2 509 611	492 593	103 946
	36	41	13 843 051	2 390 105	447 811	90 388
	37	42	13 843 051	2 276 291	407 101	78 598
	38	43	13 843 051	2 167 896	370 092	68 346
	39	44	13 843 051	2 064 663	336 447	59 431
	40	45	13 843 051	1 966 346	305 861	51 679
	41	46	13 843 051	1 872 710	278 056	44 939
	42	47	13 843 051	1 783 533	252 778	39 077
	43	48	13 843 051	1 698 603	229 798	33 980
	44	49	13 843 051	1 617 717	208 907	29 548
	45	50	13 843 051	1 540 683	189 916	25 694
	46	51	13 843 051	1 467 317	172 651	22 342
	47	52	13 843 051	1 397 445	156 955	19 428
	48	53	13 843 051	1 330 900	142 687	16 894
	49	54	13 843 051	1 267 524	129 715	14 691
	50	55	13 843 051	1 207 166	117 923	12 774
	51	56	13 843 051	1 149 682	107 202	11 108
	52	57	13 843 051	1 094 935	97 457	9 659
	53	58	13 843 051	1 042 795	88 597	8 399
	54	59	13 843 051	993 138	80 543	7 304
			581 408 142	134 303 812	43 302 798	17 200 409

LIITE 9 Teemat oppimisvaikeuksista kärsivän henkilön haastattelussa

- oppimisvaikeuksiin viittaavat merkit ennen kouluikää
- oppimisvaikeudet ja niiden vaikutus peruskoulussa, saadut tukitoimenpiteet ja toimenpiteiden vaikuttavuus
- peruskoulun jälkeinen opiskelu
- työllistyminen
- oppimisvaikeudet ja niiden vaikutus aikuisiässä

LIITE 10 Teemat koulutoimen johtajan teemahaastattelussa

- oppimisvaikeuksista kärsivien keskimääräinen osuus luokassa
- erityisopetuksen resursointi ylä- ja ala-asteella
- erityisoppilaan keskimääräinen viipyminen luokkamuotoisessa/laaja-alaisessa erityisopetuksessa
- erityisopetuksen vaikuttavuus, jatkokoulutukseen osallistuvien ja syrjäytyvien määrä
- tämän hetkiset puutteet oppimisvaikeuksien tunnistamisessa, erityisopetuksessa ja tukitoimenpiteissä sekä parannusehdotukset puutteisiin

