

Oppimaan oppiminen Mallikunnassa

9. luokat

Mallipuiston koulu

Sisällys

Oppimaan oppimisen arviointi.....	1
Arvioinnissa käytetyt tehtävät.....	1
Arviointi Mallikunnassa kevällä 2010.....	2
Yhdeksäsluokkalaisten osaaminen ja uskomukset.....	2
Osaamisen ja uskomusten yhteys sukupuoleen.....	3
Osaamisen ja uskomusten yhteys kotitaustaan.....	3
Oppilaiden arvio tehtävistä ja osaamisestaan.....	3
Mallipuiston koulun tulokset.....	4
Osaaminen.....	4
Uskomukset.....	6
Osaaminen, uskomukset ja koulumenestys.....	7
Oppimaan oppimisen arviointi Suomessa.....	8
Koulutuksen arviointikeskus.....	8

Oppimaan oppimisen arviointi

Koulutuksen tavoitteena on tukea oppilaiden kasvua ihmisyyteen ja vastuukykyiseen yhteiskunnan jäsenyyteen sekä antaa heille elämässä tarpeellisia tietoja ja taitoja.

Osa tavoiteltavista tiedoista ja taidoista liittyy läheisesti tiettyihin oppiaineisiin. Osa taas on sellaisia, joiden opettaminen ei ole minkään yksittäisen oppiaineen vastuulla. Ne kehittyvät kaikessa hyvässä opetuksessa ja tukevat menestystä eri oppiaineissa. Ne myös ennakoivat nuoren valmiutta jatkaa itsensä kehittämistä muodollisen koulutuksen jälkeen. Oppimaan oppiminen on olennainen osa näitä taitoja.

Oppimaan oppimisella tarkoitetaan yksilön valmiutta ottaa vastaan uusia oppimishaasteita ja sitoutua niiden vaatimaan työhön. Tämä valmius koostuu kyvystä ja halusta ottaa käyttöön aiempi tieto ja taito tilanteessa, jossa tehtävä ei ratkea vain muistamalla tai soveltamalla suoraan aiemmin opetettua. Kyseessä on siis yksilön oman oppimisensa käyttöä ja kehitystä ohjaava osaamis- ja uskomusjärjestelmä.

Opetushallituksen koulutuksen tuloksellisuuden arviointimallissa vuodelta 1996 oppimaan oppiminen on osa koulutuksen vaikuttavuutta. Eri oppiaineiden sisältöjen omaksumisen sijaan

arvioidaan yleisempiä tiedollisia ja uskonnollisia tekijöitä, jotka ohjaavat ja säätelevät oppilaan toimintaa oppijana koulussa ja sen ulkopuolella. Tavoitteena on myös ennustaa oppilaan myöhempää sitoutumista itsensä kehittämiseen.

Oppimaan oppimisen arviointiin ei siis ole tarkoitus korvata oppiainekohtaista arviointia, vaan täydentää sen antamaa kuvaa koulujen ja koulujärjestelmän toimivuudesta.

Arvioinnissa käytetyt tehtävät

Osaaminen

Oppimaan oppimisen tiedollista komponenttia arvioitiin kahdeksan erillisen tehtäväsarjan avulla, joissa kussakin oli 8–16 monivalintakysymystä. Kaikki tehtävät voidaan ratkaista koulussa opitun avulla, mutta ei kuitenkaan koulutietoa suoraan toistamalla.

Päätelytaito on keskeinen eri oppiaineita yhdistävä elementti, vaikka päätelytapa vaihtelee matematiikan tiukan loogisesta päätelystä historian ja elämäntutkimuksen tulkitsevaan päätelyyn.

Päätelytaitoa mitattiin neljällä erilaisella tehtäväsarjalla: sanallinen päätely, mekaniikkaa koskeva kuvallinen päätely, koulussa opittua historiatietoa soveltava päätely sekä yksi Piaget'n käsitteellisen ajattelun kehitysteoriaan perustuva päätelytehtävä.

Luetun ymmärtäminen ei kehity vain äidinkielen tunneilla. Peruslukutaidon omaksumisen jälkeen sujuva ja ymmärtävä lukutaito on ratkaisevan tärkeä kaikissa oppiaineissa. Luetun ymmärtämistä mitattiin tehtävällä, jonka pohjana on lyhyt asiateksti. Oppilaan tuli

arvioida, mikä tekstissä on olennaista.

Matematiikan keskeinen asema koulun opetusohjelmassa, symbolijärjestelmä ja rooli loogisen ajattelun kehittäjänä puoltavat sen erottamista omaksi osa-alueeksi oppimaan oppimisen arvioinnissa.

Matemaattista ajattelua mitattiin kahdella tehtävällä, jotka edellyttävät peruskoulumatematiikan perustan — aritmeettisten operaatioiden — ymmärtämistä ja soveltamista.

Ongelmanratkaisutaidon tehtävä vaatii oppilaalta useammasta lähteestä löytyvän tiedon punnitsemista ja käyttöä.

Uskomukset

Oppimiseen ja koulutyöhön liittyviä uskomuksia ja asenteita mitattiin useilla eri kysymyssarjoilla.

Mitatut uskomukset voidaan jaotella karkeasti neljään ryhmään:

Oppimista ja koulunkäyntiä tukevat uskomukset (mm. oppimisorientaatio, oma yrittäminen,

syväprosessointi, halu selvittää mahdollisten epäonnistumisten syy).

Koulutyötä haittaavat uskomukset (mm. pyrkimys selvittää koulutöistä mahdollisimman vähällä, luovuttamisherkkyys, koulumenestyksen selittäminen sattumalla).

Oppilaan usko omaan kykyihinsä (käsitys itsestä lukijana, laskijana, ajattelijana jne.).

Koulutyöhön sitoutuminen (mm. koulun koettu tärkeys, tuntiuntelu, kotitehtävien tekeminen).

Taustatiedot

Oppilailta kysyttiin taustatietoja sukupuoli, kotikieli, vanhempien koulutus, keskeisten lukuaineiden arvosanat viimeksi saadussa todistuksessa sekä toisen asteen valinta.

Arviointi Mallikunnassa keväällä 2010

Mallikunnan kaupunki tilasi keväällä 2010 Helsingin yliopiston Koulutuksen arviointikeskukselta oppimaan oppimisen arvioinnin kaikkiin suomenkielisiin peruskouluihinsa. Arviointi kohdistui koulutuksen nivelvaiheisiin ja siihen osallistuivat kaikki kolmansien, kuudensien ja yhdeksänsien luokkien oppilaat.

Tehtävät on vaikeudeltaan por-

rastettu siten, että niiden avulla piiryy kuva kunkin luokkatason oppilaiden osaamisesta ja uskomuksista sekä heidän oppimaanoppimistaitojensa kehityksestä peruskoulun aikana.

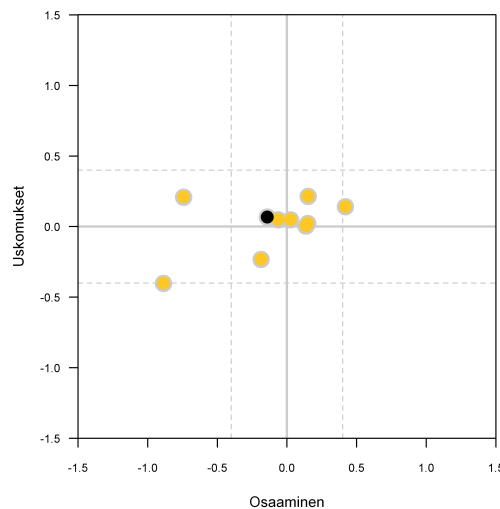
Arviointiin osallistui kaiken kaikkiaan noin 2300 oppilasta. Yhdeksäsluokkalaista oli 821 oppilasta 11 koulun 48 luokalta. Heistä oli tyttöjä 422 ja poikia 399.

Mallipuiston koulun oppilaiden testissä osoittama osaaminen sekä heidän keskeiset kouluun ja oppimiseen liittyvät uskomuksensa esitetään suhteutettuna Mallikunnan kaikkien kuudesluokkalaisten tuloksiin.

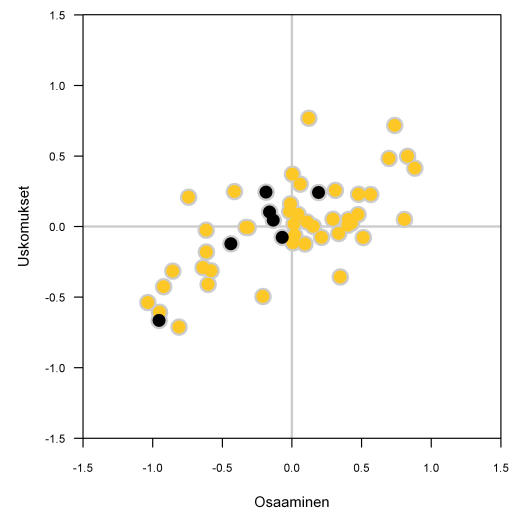
Keväällä 2011 ilmestyy raportti, joka kattaa kaikkien luokkatasojen tulokset.

Yhdeksäsluokkalaisten osaaminen ja uskomukset

Osaaminen ja uskomukset kouluittain



Osaaminen ja uskomukset luokittain



Vain kolmen koulun osaamistaso poikkeaa Mallikunnan oppilastasoisesta keskiarvosta, ja erot luokkien välillä olivat suurempia kuin erot koulujen välillä.

Kaikissa kouluissa on kuitenkin paremmin ja heikommin osaavia sekä myönteisemmin ja kielteisemmin kouluun suhtautuvia oppilaita.

Arvioinnin koulukohtaiset tulokset on tiivistetty yllä olevaan kuvioon. Kuvion vaak-akseli ilmaisee oppilaiden testissä osoittaman osaamisen ja pystyakseli heidän koulutyötä tukevat uskomuksensa.

Sekä osaamisen että uskomusten taso on ilmaistu standardipisteinä (ns. z-arvo), jolloin koko oppilasjoukon keskiarvo on nolla. Normaali-kauman mukaisesti 67 % oppilaita sijoittuu alueelle, joka on yhden standardipoikkeaman päässä kaikkien yhdeksäsluokkalaisten keskiarvosta sen ylä- tai alapuolella.

Koulutasolla tilanne on kuitenkin toinen. Kaikissa kouluissa on paremmin ja heikommin osaavia sekä myönteisemmin ja kielteisemmin kouluun suhtautuvia oppilaita. Kuvioon piirretyt pysty- ja vaakaviivat rajaavat alueen, jonka ulkopuolella koulujen tulos poikkeaa tilastollisesti merkittävästi oppilastason keskiarvosta.

Kunkin koulun osaamis- ja uskomusindeksi on laskettu oppilaiden testiosaamisen ja indeksiin valittujen uskomusten keskiarvoina. Oppimista ja koulunkäyntiä

tukevista sekä oppimisen kannalta haitallisista uskomuksista (käännettynä) on valittu mukaan ne, jotka selittävät parhaiten oppilaiden koulumenestystä, mutta eivät suoraan johdu siitä.

Oppimista tukevista uskomuksista keskeisiä ovat oma yrittäminen, usko siihen, että omaan oppimiseen voi itse vaikuttaa, ja halu saavuttaa menestystä. Haitallisista keskeisiä ovat usko johonkin itsen ulkopuoliseen tekijään kuten sattumaan menestyksen selittäjänä sekä taipumus luovuttaa vaikean tehtävän edessä.

Kuten kuviosta havaitaan, vain kolmen koulun osaamistaso poikkeaa Mallikunnan mediaanista merkittävästi. Neljässä näistä oppilaiden osaaminen on muita heikompaa ja yhdessä muita parempaa. Mallipuiston koulun tulos on hieman keskitasoa heikompi, mutta ero ei ole tilastollisesti merkittävä.

Koulujen väliset erot ovat pienemmät oppilaiden uskomuksissa kuin osaamisessa. Vain yksi koulu poikkeaa aineiston keskiar-

vosta tilastollisesti merkittävästi. Mallipuiston koulun oppilaiden oppimisasenteet eivät poikkeaa yhdeksäsluokkalaisten keskitasosta.

On kuitenkin huomioitava, että useiden osaamistestien tai uskomusten tiivistäminen yhdeksi indeksiksi tasaa koulujen välisiä eroja jonkin verran. Erot yksittäisillä osaamisalueilla tai asenteissa ovat pääosin samansuuntaisia kuin kuviossa näkyvät erot, mutta voivat myös olla suurempia. Erot voivat johtua koulujen painotetuista luokista tai opetussellisista eroista, mutta myös eroista oppilaiden valikoitumisessa tiettyyn kouluun. Tietyt osaamis- tai uskomuserot voivat myös heijastaa eroja oppilaiden sukupuolijakaumassa.

Oikeanpuoleisesta kuviosta voidaan nähdä, että luokkien väliset erot ovat hieman suuremmat kuin koulujen väliset erot, mikä on tyypillistä suomalaiskouluille. Valtaosa Mallipuiston koulun luokista sijoittuu lähelle Mallikunnan keskitasoa, mutta yhdessä oppilaiden osaaminen ja uskomukset ovat selvästi muita heikommat.

Osaamisen ja uskomusten yhteys sukupuoleen



Mallikunnassa tytöt menestyivät osaamistehtävissä hieman paremmin kuin pojat. Myös heidän oppimista tukevat uskomuksensa olivat vahvempia kuin pojilla. Koulutyötä haittaavissa uskomuksissa tyttöjen ja poikien välinen ero oli kokonaisuudessaan vähäinen. Tyttöillä niiden kielteinen vaikutus koulumenestykseen oli kuitenkin voimakkaampi.

Osaaminen

Mallikunnassa tytöt menestyivät testin osaamistehtävissä kokonaisuudessaan hieman poikia paremmin. Tämä näkyi ennen kaikkea luetun ymmärtämisessä sekä sanallisessa päättelytehtävässä. Tytöt menestyivät poikia paremmin myös ongelmanratkaisutehtävässä ja toisessa kahdesta matemaattisten tehtävistä, mutta ero oli niissä pienempi. Pojat taas olivat selvästi tyttöjä parempia soveltamaan päättelytaitoaan mekaniikan alueelle sijoituvissa kuvallisissa tehtävissä. Sen sijaan käsitteellisen ajattelun tasoa mittaavassa tehtävässä ei ilmennyt sukupuolieroa.

Uskomukset

Oppimista tukevat uskomukset olivat tyttöillä yleisempiä ja/tai vahvempia kuin pojilla. Keskimäärin tytöt näyttävät suhtautuvan koulutyöhön poikia tavoitteellisemmin ja paneutuvan opiskeluun syvällisemmin, joskin molemmista toki löytyy niin vakavasti opintoihinsa suhtautuvia kuin heitä, joilla on taipumus mennä sieltä, missä aita on matalin.

Koulutyötä haittaavissa uskomuksissa sukupuolten väliset erot olivat vähäisiä. Pojat näyttävät pyrkivän tyttöjä useammin

selviämään koulusta mahdollisimman helpolla ja pitävän koulumenestystä seikkana, johon he eivät itse voi vaikuttaa. Tyttöjen joukossa on sen sijaan hieman enemmän sellaisia, jotka myönsivät luovuttavansa helposti vaikeiden tehtävien edessä.

Oppilaiden uskossa omaan kyvykkyyteensä tai ajattelutaitoonsa ei ollut sukupuolieroa. Pojat kuitenkin uskoivat tyttöjä selvemmin omaan matemaattisiin taitoihinsa, kun taas tytöt luottivat omaan kirjoittajan kykyihinsä selvästi poikia vahvemmin.

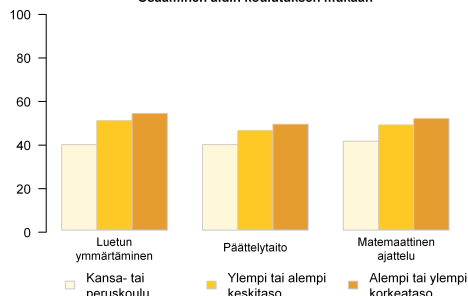
Osaamisen ja uskomusten yhteys kotitautaan



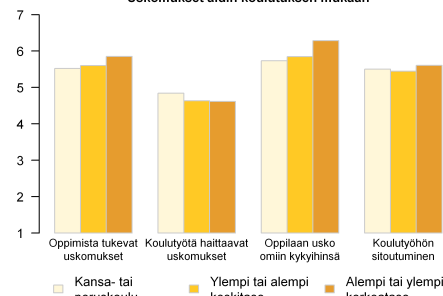
Mitä koulutetumpia vanhemmat ovat, sitä enemmän oppilaat keskimäärin osaavat ja uskovat omaan kykyihinsä.

Joissain kouluissa yhteys osaamisen ja kotitautaan välillä on heikompi kuin toisissa. Onko kysymys eroista koulujen toiminnassa vai erilaisten oppilaiden valikoitumisesta tiettyihin kouluihin?

Osaaminen äidin koulutuksen mukaan



Uskomukset äidin koulutuksen mukaan



Osaaminen

Vanhempien koulutustaso oli tilastollisesti merkittävässä yhteydessä oppilaiden menestykseen kaikissa osaamistehtävissä: mitä koulutetumpia vanhemmat ovat, sitä paremmin oppilaat keskimäärin suoriutuivat tehtävistä. Ero oli suurin luetun ymmärtämisessä, siinä matemaattisen ajattelun tehtävässä, joka oli etäännytetty kauemmas arjen koulutehtävistä,

sekä käsitteellisen ajattelun kehittystä mittaavassa tehtävässä.

Koulut kuitenkin erosivat toisistaan siinä, kuinka voimakas yhteys oppilaiden osaamisen ja kotitautaan välillä oli.

Uskomukset

Mitä koulutetumpia vanhemmat ovat, sitä enemmän oppilaat uskoivat omaan kykyihinsä koulu-

laisina — mikä voi tosin vain heijastaa heidän kokemustaan paremmasta koulumenestyksestä.

Vanhempien koulutuksella oli sen sijaan vain vähäinen yhteys oppilaiden oppimista tukevien tai koulutyötä haittaavien uskomusten tasoon.

Oppilaiden arvio tehtävistä ja osaamisestaan



Mitä paremmin oppilas osaa, sitä paremmin hän kykenee arvioimaan osaamistaan tehtävissä, jotka eivät suoraan toista koulussa opittua.

Jokaisen osaamistehtävän lopussa oppilaita pyydettiin arvioimaan tehtävän vaikeus, kiinnostavuus ja oma suoriutumisen tehtävässä. Näitä voidaan tarkastella yksittäin suhteessa asianomaiseen tehtävään, mutta ne muodostavat myös yhdessä mittarin, joka ilmaisee sekä oppilaiden yleistä älyllistä uteliaisuutta että heidän kykyään arvioida omaa osaamistaan.

Tytöt pitivät useimpia tehtäviä vaikeampina ja vähemmän kiinnostavina kuin pojat ja arvioivat menestyksensä heikommmaksi.

Tyttöjen arviot vastasivat kuitenkin paremmin heidän todellista

osaamistaan — lukuun ottamatta sitä ainoaa tehtävää, jossa he menestyivät poikia heikommin. Molemmat osasivat arvioida osaamistaan parhaiten koulutehtäviä muistuttavissa matemaattisen ajattelun tehtävissä.

Tehtävien koettu kiinnostavuus ja arvio omasta menestyksestä olivat molemmat yhteydessä oppilaiden koulumenestykseen, mutta yhteys testimenestykseen oli vahvempi — myös matemaattisen ajattelun tehtävien kohdalla.

Mitä paremmin oppilas osaa, sitä paremmin hän näyttää kykenevän arvioimaan osaamistaan tehtävissä, joissa ei suoraan tois-

ta koulussa opittua.

Vaikka vain harvan oppilaan mielestä tehtäviin oli varattu liian vähän aikaa, noin 40 % arvioi tehtäviä olleen liikaa. Valtaosa myönsi, että olisi yrittänyt enemmän, jos arviointi olisi vaikuttanut kouluarvosanoihin.

Oppimaan oppimisen arviointi näyttää siis kertovan paitsi osaamisesta myös oppilaan valmiudesta tarttua oppimishaasteisiin, joissa ei tavoitella välitöntä palkintoa. Arvioinnissa onnistutaan täten mittaamaan elinikäisen oppimisen ydintaitoa ikäryhmälle tyypillisessä kontekstissa.

LUOKKIEN TIEDOT	OSALLISTUNEET			
	LUOKKA	OPPILAAT	TYTÖT	POJAT
	9A	19	6	8
	9B	17	7	10
	9C	21	12	6
	9D	19	7	11
	9E	23	12	9
	9F	25	7	12
	9I	4	-	2

Mallipuiston koulun tulokset

Mallipuiston koulussa tutkimukseen osallistui 109 oppilasta seitsemältä yhdeksänneltä luokalta. Poissa oli 23 oppilasta. Poissaolijoiden osuus oli erityisen suuri luokissa 9A ja 9F. Koulukohtaisista tuloksista on lisäksi jätetty pois sellaiset oppilaat, jotka vastasivat alle neljännekseen tehtävistä, koska heidän tuloksensa vääristäisivät kohtuuttomasti luokan kokonaistulosta ja vaikeuttaisivat luokkien välistä vertailua. Tällai-

sia oppilaita oli koko tutkimusjoukossa 1 %, Mallipuiston koulussa ei lainkaan.

Neljännes yhdeksäsluokkalaisista arvioi aikaa olleen liian vähän, ja testivihkon loppupään tehtävät — kaksi päättelytehtävää sekä toinen matemaattisen ajattelun tehtävistä — jäivät tekemättä keskimääräistä useammalla. Moni oppilas jätti väliin myös alumpina tehtävävihkossa olleen luetun

ymmärtämistehtävän sekä ehkä muita vaikeammalta tuntuneen ongelmanratkaisutehtävän.

Mallipuiston koulussa luokalla 9D oli kaksi oppilasta, jotka jättivät tekemättä kolme tai neljä osaamistehtävää. Luokilla 9E ja 9F heitä oli yksi. Tuloksia tulee tämän vuoksi pitää lailla osaamisen kuin sen näyttämisen tai uuteen haasteeseen tarttumisen halun mittarina.

Osaaminen

Tämän aukeaman kuvioissa on esitetty Mallipuiston koulun oppilaiden osaaminen eri tehtävälueilla. Vaaka-akselilla näkyy kunkin luokan tunnistekoodi ja se, kuinka moni luokan oppilasta teki kyseisen tehtävän. Viereisen palstan taulukko näyttää luokkien todellisen oppilasmäärän. Pysty-akseli ilmaisee oikeiden vastausten prosenttiosuuden.

Kuvioiden vaakaviivat kuvaavat Mallikunnan kaikkien arviointiin osallistuneiden yhdeksäsluokkalaisten osaamista kyseisessä tehtävässä tai tällä osaamisalueella. Keskimääräinen viiva on mediaani, eli taso, joka jakaa testiin osallistuneet kahteen yhtä suureen ryhmään. Se vaihtelee

tehtävittäin ja kuvaa tehtävän suhteellista vaikeutta. Katkoviihojen väliin jäävälle alueelle sijoittuu 50 % kaikista yhdeksäsluokkalaisista. Kuvion ylin viiva kuvaa tehtävässä parhaiten ja alin huonoiten menestyneen neljänneksen osaamisen keskiarvoa.

Kuvioiden ”kelluvat laatikot” edustavat kunkin luokan oppilaiden osaamista. Laatikon ylä- ja alareuna rajaavat osaamisalueen, jolle sijoittuu keskimäiset 50 % luokan oppilasta. Reunat vertautuvat siis katkoviihoihin, jotka rajaavat sisäpuolelleen koko Mallikunnan vastaavan oppilasjoukon. Laatikkoon on merkitty luokan mediaani, ja sen ylä- ja alapuolella olevien viivojen kärjet

edustavat luokan ylä- ja alaneljänneksen keskiarvoa. Nämä vertautuvat siis vastaaviin koko Mallikunnan normiviivoihin.

Kuvio osoittaa täten kunkin luokan oppilaiden osaamistason sekä keskinäisen vaihtelun suuruuden suhteessa kaikkiin arviointiin osallistuneisiin oppilaisiin. Luokan koko kuitenkin vaikuttaa herkästi kuvion ilmaisukykyyn, ja jo muutaman oppilaan poissaolo tai tekemättä jätetty tehtävä voi vääristää tulosta. Etenkin pienten luokkien kohdalla tuloksen oikeellisuutta tulee pohtia vertaamalla sitä oppilasryhmän todelliseen tuntemukseen.

Päätelytaito

Oppilaiden päätelytaidoissa ei ollut sukupuolieroa. Tytöt päättelivät paremmin sanallisissa tehtävissä, kun taas pojat olivat parempia mekaniikkaa koskevassa päätelyssä.

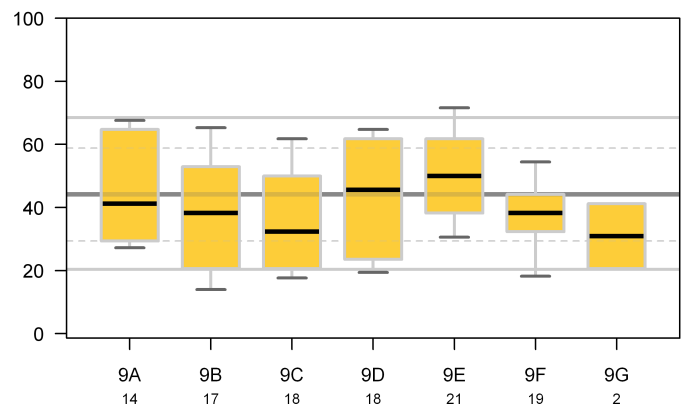
Useimmissa Mallipuiston koulun luokissa oppilaiden päätelytaito oli lähellä Mallikunnan keskitasoa, mutta muutamassa luokassa jäi sen alle.

Oppilaiden päätelytaitoa mitattiin neljällä hyvin erilaisella tehtävällä. Tulokset on koottu keskiarvoksi, joka tasaa joitain eroja, mutta osoittaa silti, että luokkien välillä on eroja tällä kriittisellä osaamisalueella. Tyttöjen ja poikien päätelytaidoissa ei kokonaisuutena ollut eroa. Tytöt päättelivät paremmin sanallisissa tehtävissä, kun taas pojat olivat parempia mekaniikkaa koskevassa päätelyssä.

Mallipuiston koulussa oppilaiden osaaminen oli lähellä Mallikunnan kaikkien yhdeksäsluokkalaisten keskiarvoa. Heikoiden päätelytehtävistä suoriutuivat luokat 9C, 9F ja 9G. Parhaiten päättelivät luokan 9E oppilaat.

Sukupuoliero oli selvin luokassa 9B, jossa pojat pärjäsivät keskimäärin tyttöjä heikommin. Myös luokassa 9C lähes kaikki pojat sijoituivat Mallikunnan keskitason alapuolelle, kun taas tytöistä löytyi myös hyviä päätelijöitä.

Oppilaiden väliset erot olivat pienimmät luokassa 9F ja suu-



rimmat luokassa 9B.

Sekä hyvin että heikommin menestyneissä luokissa oli oppilaita, joiden mielestä tehtäviin oli varattu liian vähän aikaa. Vielä enemmän oli niitä, jotka olisivat sanojensa mukaan yrittäneet enemmän, jos tulos olisi vaikuttanut todistusarvosanoihin.

Pienten oppilasmäärien vuoksi luokkien väliset erot eivät usein

ole tilastollisesti merkitseviä — kyse voi siis olla sattumasta. Tuloserot saattavat kuitenkin kertoa todellisista eroista oppilaiden osaamisessa ja/tai asenteissa koulun odotuksia kohtaan. Tällöin erot voivat leimata päivittäistä oppimisympäristöä niidenkin oppilaiden kohdalla, jotka ehkä halusivat yrittää parastaan, mutta ovat päätyneet luokkaan, jossa enemmistö ei tätä arvosta.



Kuten aiemmissa tutkimuksissa, tytöt osoittautuivat myös Mallikunnassa poikia paremmiksi lukijoiksi.

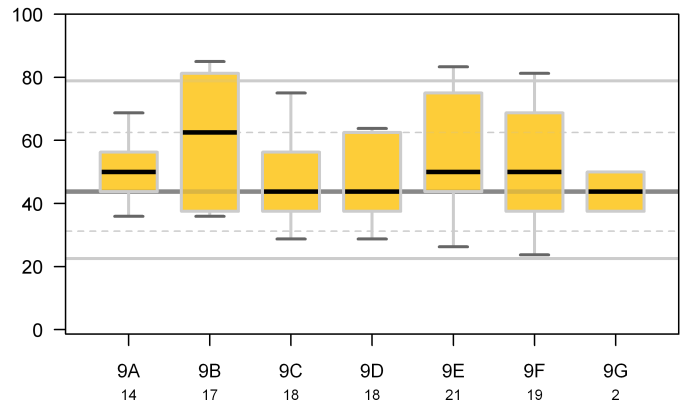
Mallipuiston koulun yhdeksäsluokkalaisten selvisivät luetunymmärtämistehtävästä hyvin eikä yhdenkään luokan mediaani jäänyt alle Mallikunnan vastaavan tason.

Luetun ymmärtäminen

Luetun ymmärtämistä mitattiin yhdellä tehtävällä, joka pohjautui sivun mittaiseen asiatekstiin. Kuten aiemmissakin tutkimuksissa, tytöt osoittautuivat poikia paremmiksi lukijoiksi. Useimmissa kouluissa tyttöjen ja poikien välinen ero ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevää.

Mallipuiston koulussa ero tyttöjen ja poikien välillä oli merkitsevää. Näin oli luokissa 9B, 9E ja etenkin luokassa 9C, jossa kaikkien poikien tulos jäi alle Mallikunnan keskitason mutta tyttöjen suoritukset olivat varsin hyviä.

Luokassa 9B varsinkin tytöt mutta myös pojat olivat hyviä lukijoita.



Hyvin suoriutuivat myös luokat 9A ja 9E, joissa valtaosa oppilaista ylsi vähintään Mallikunnan kes-

kitasolle. Luokassa 9F oli monia hyviä lukijoita mutta myös niitä, joiden tulos oli melko vaatimaton.



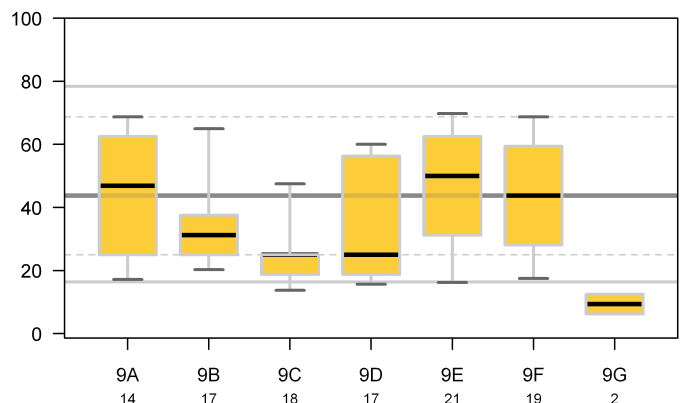
Oppilaiden välinen vaihtelu matemaattisessa ajattelussa oli hieman suurempaa kuin päättelytaidoissa tai luetun ymmärtämisessä.

Luokkien väliset erot olivat Mallipuiston koulussa verraten selvät. Puolessa luokista keskitaso oli Mallikunnan yleistasoa heikompi.

Matemaattinen ajattelu

Matemaattista ajattelua mitattiin kahdella tehtävällä, joiden kummankin ratkaisuprosentti oli hieman alle 50. Kaiken kaikkiaan oppilaiden väliset erot olivat matemaattisissa ajattelutehtävissä hieman suuremmat kuin päättely- tai luetunymmärtämistehtävissä.

Luokat 9B, 9C ja 9D selvisivät matematiikan tehtävistä selvästi muita heikommin. B- ja D-luokilta löytyi kuitenkin myös hyviä matematiikan osaajia. Muissa luokissa osaaminen oli lähellä Mallikunnan yleistasoa lukuun ottamatta G-luokan kahta oppilasta, jotka eivät edes yrittäneet tehdä tehtäviä kunnolla. Lähes kaikki luokan 9E pojat ylittivät Mallikunnan keskitason, kun taas tyttöjen tu-



loksissa oli enemmän vaihtelua. Yksikään luokan 9D tytöistä ei si-
joittunut kaikkien yhdeksäsluok-

kalaisten keskitason yläpuolelle.



Ongelmanratkaisutehtävässä tietoa piti poimia eri lähteistä ja tehtävä oli selvästi muita vaikeampi. Vain neljäsosa oppilaista ratkaisi oikein edes puolet sen kysymyksistä.

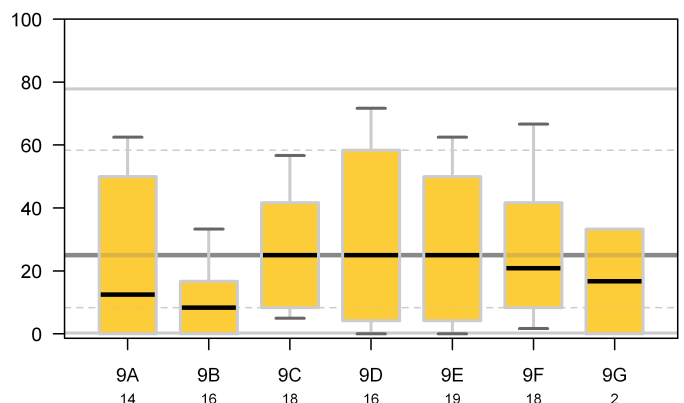
Vaikka koko oppilasjoukossa tytöt menestyivät tehtävässä poikia paremmin, Mallipuiston koulussa tätä eroa ei ollut.

Ongelmanratkaisu

Ongelmanratkaisutehtävä oli osaamistehtävistä selvästi vaikein, ja vain neljännes kaikista yhdeksäsluokkalaisten ratkaisi siitä vähintään puolet oikein. Tehtävässä piti yhdistää eri sivuilta löytyvää tietoa päättelyn avuksi.

Oppilaita pyydettiin myös perustelemaan ratkaisunsa, joskaan tätä osaa ei ole tässä huomioitu.

Tytöt menestyivät tehtävässä keskimäärin poikia paremmin. Mallipuiston koulussa eroa ei yleensä ottaen ollut. Luokan 9D tytöt näyttävät kuitenkin selvinneen ongelmanratkaisutehtävästä paremmin kuin pojat, kun taas luokalla 9E tilanne oli päinvastainen.



Vain luokan 9B osaamisen taso oli selvästi Mallikunnan vertailuarvoa heikompi. Valtaosa sen oppilaista ei yltänyt kaikkien yhdeksäsluokkalaisten keskimääräiselle tasolle.

Parhaat ongelmanratkaisijat löytyivät luokilta 9D, 9E ja 9F. Oppilaiden väliset erot olivat kuitenkin suuret myös näillä luokilla, kuten koko aineistossa.

LUOKKIEN TIEDOT	OSALLISTUNEET			
	LUOKKA	OPPILAAT	TYTÖT	POJAT
	9A	19	6	8
	9B	17	7	10
	9C	21	12	6
	9D	19	7	11
	9E	23	12	9
	9F	25	7	12
	9I	4	-	2

Uskomukset

Asennekyselyjen tulokset on esitetty neljänä laajempaa kokonaisuutena sen mukaan, mikä on niiden suhde oppimiseen ja koulutyöhön.

Monen osamittarin yhdistäminen laajemmaksi uskomuskokonaisuudeksi peittää kuitenkin ryh-

mien välisiä eroja etenkin niissä uskomusryhmissä, joissa jotkin tietyt asenteet tai uskomukset ovat tyypillisempiä tytöille tai pojille.

Luokakohtaiset tulokset on esitetty kuten osaaminen, mutta pystyakselinä on asennekysely-

lyjen seitsenportainen asteikko, jossa 1 = Ei pidä lainkaan paikkaansa ja 7 = Pitää täysin paikkaansa. Koulutyön kannalta myönteisissä uskomuksissa korkea keskiarvo on siis toivottava, koulutyön kannalta haitallisissa ei, mikä on syytä muistaa kuvioita tulkittaessa.

Oppimista tukevat uskomukset



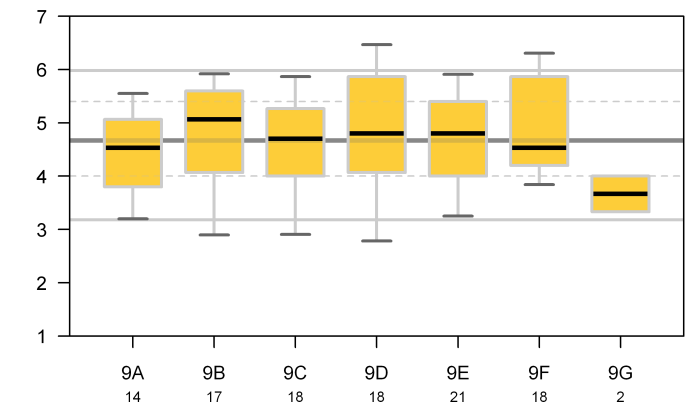
Mallikunnan yhdeksäsluokkalaisten — niin tyttöjen kuin poikien — oppimista tukevien uskomusten taso on selvästi käytetyn mittarin keskiarvoa korkeampi.

Mallipuiston koulun luokissa oppimismyönteisyys oli Mallikunnan keskitasoa. Myös oppilaiden väliset erot olivat samaa luokkaa kuin Mallikunnassa yleensä, joskin yhdestä luokasta näyttivät lähes puuttuvan heikosti motivoituneet oppilaat.

Väite suomalaiskoululaisten kielteisistä asenteista koulua kohtaan näyttää olevan virheellinen ainakin siltä osin, että oppimista tukevien uskomusten keskiarvo on Mallikunnan yhdeksäsluokkalaisten selvästi yli käytetyn asteikon keskiarvon — myös pojilla.

Kokonaisuudessaan tyttöjen asenteet olivat myönteisempiä kuin pojilla, mutta yksittäisistä uskomuksista vain ero oppimisstrategiassa (syväprosessointi) ja menestyshalussa oli tilastollisesti merkitsevä.

Mallipuiston koulussa oppilaiden oppimista tukevat uskomukset olivat pääosin lähellä koko tutkimusjoukon tasoa. Luokkien sisällä asenteissa oli melko suurta vaihtelua, joka kuitenkin oli pääosin samaa tasoa kuin Mallikunnassa yleensä – vain luokassa 9D oppilaiden väliset erot olivat selvästi suurempia kuin kaikkien yhdeksäsluokka-



laisten joukossa. Luokan pojista erottui kaksi osajoukkoa - toisella oppimista tukevia uskomuksia oli melko paljon, kun taas toisella joukolla niitä oli erittäin vähän.

Luokan 9B tytöillä oli melko vahvat oppimista tukevat uskomukset, mutta poikien tulos jää alle Mallikunnan poikien keskimääräisen tason.

Luokassa 9F kaikilla oppilailla oli vähintään kohtuullisesti oppimista tukevia uskomuksia, vaikkakin luokan mediaani jää jopa hieman kaikkien yhdeksäsluokkalaisten mediaania heikommaksi.

Koulutyötä haittaavat uskomukset



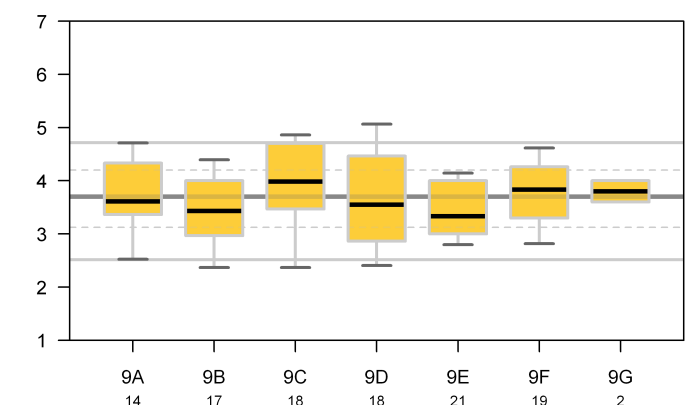
Koulutyön kannalta haitallisissa uskomuksissa luokkien välinen vaihtelu on selvästi vähäisempää kuin oppimista tukevilla uskomuksissa.

Usko, että menestyksen puutteen syy on muualla kuin omassa tekemisissä tai asenteissa, on tyypillisempi pojille. Tytöille taas on tyypillisempää tuntee itsensä epävarmaksi vaikealta tuntuvan tehtävän edessä.

Koulutyötä haittaavat uskomukset eivät ole sama asia kuin sitä tukevien uskomusten puute tai vähyys. Ne kuitenkin vaikeuttavat myönteisten asenteiden kehittymistä.

Haitallisin nyt mitattujen uskomusten joukossa on pojille selvästi tyypillisempi usko siihen, että menestys tai sen puute johtuu milloin opettajasta, milloin sattumasta, milloin jostain muusta itsen ulkopuolisesta syystä. Tytöille taas on tyypillisempää tuntee itsensä epävarmaksi ja luovuttaa vaikeaksi koetun tehtävän edessä.

Oppimista haittaavien uskomusten taso oli Mallipuiston koulussa hyvin lähellä koko Mallikunnan tasoa. 9E-luokan oppilaiden vastaukset olivat keskenään hyvin yhdenmukaisia, kun taas 9C- ja 9D-luokilla oppilaiden väliset erot



olivat melko suuret. 9D-luokalla tämä tosin johtuu muutaman yksittäisen oppilaan hyvin voimakkaista koulutyötä haittaavista uskomuksista.

9A-luokan tytöillä koulutyötä haittaavia uskomuksia oli vähän,

mutta luokan pojilla niitä oli hieman enemmän kuin Mallikunnan pojilla keskimäärin.

Muissa luokissa ei esiintynyt systemaattisia tyttöjen ja poikien välisiä eroja koulutyön kannalta haitallisissa uskomuksissa.

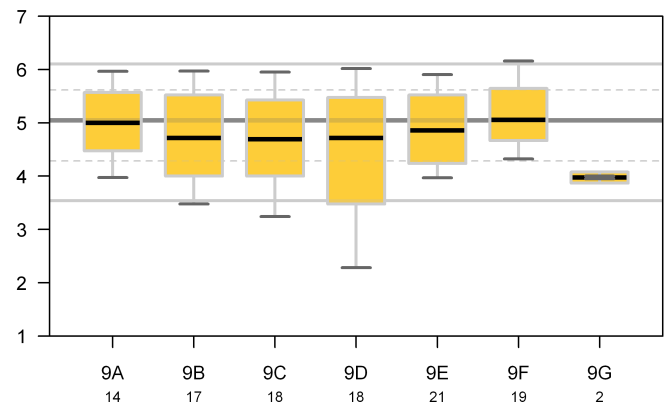


Oppilaiden usko omaan osaamiseensa on selvästi yhteydessä sekä koulumenestykseen että testiosaamiseen. Kuten osaamisessa, myös uskossa omiin kykyihin on alakohtaisia sukupuolieroja.

Oppilaan usko omiin kykyihinsä

Oppilaiden usko omiin kykyihinsä on varsin vankka ja odotettavalla tavalla yhteydessä heidän testiosaamiseensa ja koulumenestykseensä. Vaikka poikien itsetunto oli huomattavasti vahvempi kuin tyttöjen, ei oppilaiden uskossa omiin kykyihinsä kokonaisuudessaan ollut sukupuolieroja. Odotusten mukaisesti tytöt kuitenkin pitivät itseään parempina kirjoittajina ja pojat matematiikan taitajina.

Mallipuiston koulun oppilaiden arviot omista kyvyistään myönteivät varsin tasaisesti Mallikunnan yhdeksäsluokkalaisten kokonaisuutena. Luokat kuitenkin erosivat toisistaan siinä, miten vähiten kykyihinsä luottavat oppilaat uskovat omaan osaamiseensa.



Luokassa 9D oli monia oppilaita, etenkin poikia, joiden usko omiin kykyihin oli varsin heikko. Luokassa 9F taas poikkeuksetta kaikkien oppilaiden tulos ylitti

käytetyn asteikon keskiarvon. Luokassa 9A tyttöjen usko omiin kykyihinsä oli poikkeuksetta vahva, kun taas poikien tulos jäi alle Mallikunnan keskitason.

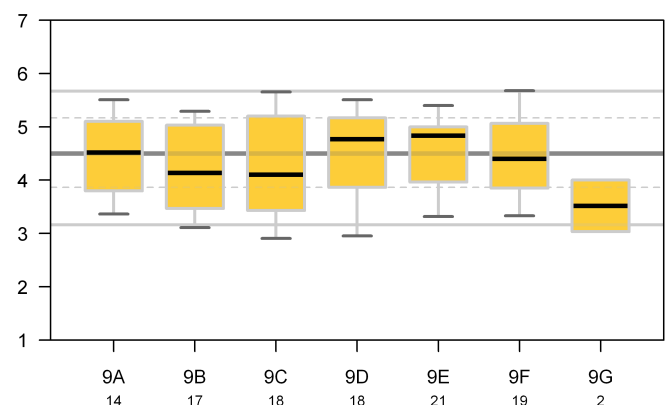


Kuten oppimista tukevat uskomukset, myös koulutyöhön sitoutumisen taso on Mallikunnassa varsin korkea. Tytöt ovat poikia sitoutuneempia koulutyöhön, ja uskovat myös ystäviensä suhtautuvan koulun vaatimuksiin myönteisemmin.

Koulutyöhön sitoutuminen

Mallikunnan yhdeksäsluokkalaisten ovat keskimäärin melko sitoutuneita koulutyöhön, joskin tyttöjen sitoutuneisuus näyttää olevan vahvempaa kuin poikien. Lisäksi tytöt tietävät tai olettavat poikia useammin ystäviensä jakavan tämän näkemyksen. Mitatuista osa-alueista vain kotitehtävien tekemisen mediaani jäi alle mittarin keskiarvon.

Mallipuiston koulussa tytöt olivat keskimäärin hieman sitoutuneempia koulutyöhön kuin pojat. Luokkatasolla systemaattisia eroja oli kuitenkin vaikea löytää. Lähes kaikilla luokkien 9A, 9B ja 9D tytöillä koulutyöhön sitoutuminen oli vähintään Mallikunnan keskitasoa, kun taas pojista löytyi myös niitä, joiden



sitoutumisen taso oli melko heikko. Kaikki luokkien 9C ja 9F pojat olivat keskimääräistä vähemmän sitoutuneita koulutyöhön, vaikkakin useimpien tulos oli lähellä

käytetyn asteikon keskiarvoa. Samoilta luokilta löytyi kuitenkin koko Mallipuiston koulutyöhön sitoutuneimmat tytöt.



Koulumenestys ei synny pelkästä osaamisesta. Oppilaiden asenteet ja uskomukset toimivat välittäjinä jo saavutetun tiedon ja taidon sekä uuden oppimisen vaatiman työn välillä.

Osaaminen, uskomukset ja koulumenestys

Koulumenestys syntyy oppilaan halusta käyttää osaamistaan koulun tavoitteiden suuntaisesti. Ei riitä, että osaa periaatteessa tai uskoo osaavansa, vaan on oltava valmis opiskelemaan ja oppimaan juuri se, mitä eri oppiaineissa kulloinkin on vuorossa. On kuunneltava tunnilla ja tehtävä vaaditut kotitehtävät sekä osoitettava osaaminen tunneilla ja kokeissa.

Oppimaan oppimisen arvioinnissa mitattu osaaminen selittää noin kolmanneksen oppilaiden lukuainekeksiä vaihtelusta. Tämä on toisaalta aiemman oppimisen seuraus — se, mitä kou-

lussa ja muualla on opittu — toisaalta pohja, jonka varaan tuleva oppiminen rakentuu.

Koulumenestys ei kuitenkaan synny pelkästä osaamisesta, vaan oppilaiden asenteet ja uskomukset vaikuttavat siihen, käytetäänkö omaksuttuja tietoja ja taitoja sekä halutaanko nähdä vaivaa jonkin uuden oppimiseksi. Oppimista tukevien uskomusten vahvistaminen on tässä keskeistä. Koulumenestyksen yhteys oppilaiden kotitaustaan nousee esiin kaikissa tutkimuksissa, mutta sen vaikutus on selvästi oppilaan omia toiminnaksi muuntuvia asenteita heikompi.

Haitalliset uskomukset näkyvät luokassa ehkä myönteisiä selvemmin, mutta niiden rooli jää koko oppilasjoukossa myönteisiä heikommaksi. Joissain luokissa olisi kuitenkin tärkeintä ehkäistä haitallisten uskomusten kehitys, jotta myönteiset asenteet pääsisivät kehittymään.

Oppilaiden arvio omasta kyvykkyydestään poikkeaa muista asenteista sikäli, että se pääosin heijastaa jo saavutettua menestystä.

Oppimaan oppimisen arviointi Suomessa

Oppimaan oppimisen arviointimenetelmää alettiin kehittää Suomessa vuonna 1995. Professori Jarkko Hautamäen johtama tutkimusryhmä sai Opetushallitukselta tehtäväkseen määrittellä oppimaan oppimisen teoreettisen viitekehyksen. Vuonna 1996 perustettiin Koulutuksen arviointikeskus, jossa alettiin kehittää arviointivälineistöä ja tehtiin Helsingin kaupungin Opetusviraston toimeksiannosta ensimmäinen pilottitutkimus.

Arviointikeskus toteutti Opetushallituksen toimeksiannosta seuraavina vuosina viisi valtakunnallista oppimaan oppimisen arviointitutkimusta — kuudensilla luokilla vuosina 1996 ja 2003, yhdeksänsillä luokilla 1997 ja 2001, ja lukioiden ja ammatillisten oppilaitosten toisella vuosikurssilla vuonna 2000. Arviointitutkimuksia on tehty lisäksi yksittäisten kuntien ja koulujen toimeksiannosta etenkin pääkaupunkiseudulla mutta myös muualla Suomessa.

Tehtäväsarjoja on kehitetty peruskoulun nelivaiheisiin — koulunkäyntiään aloittaville, kolmas-neljäluokkalaisille, viideskuudesluokkalaisille ja yhdeksäsluokkalaisille — sekä toisen asteen koulutuksen toiselle vuosikurssille.

Koulutuksen arviointikeskus

Koulutuksen arviointikeskus on Helsingin yliopiston opettajan-koulutuslaitoksella toimiva yksikkö. Keskus perustettiin oppimaan oppimisen arviointia varten, mutta sen toiminta on vuosien varrella laajentunut kattamaan muitakin tutkimus- ja arviointipalveluja.

Koulutuksen arviointikeskus toteutti PISA 2006 -tutkimuksen Suomen osuuden.

Vuoden 2008 alusta arviointikeskus on osallistunut tehostetun ja erityisen tuen kehittämistoiminta KELPO: on arvioimalla hankkeen etenemistä Suomen kunnissa. Arviointikeskus on tukenut asiantuntijana näiden laatiessa suunnitelmia tehostetun ja erityisen tuen järjestämisestä ja toisaalta koonnut kuntien kehittämismisraporteista alueellisia yhteenvetoja opetus- ja kulttuuriministeriölle.

Arviointikeskus on mukana KELPO-hanketta täydentävässä pääkaupunkiseudun (PKS) kehittämisverkostossa tutkijana, kouluttajana ja yhteisten tilaisuuksien järjestäjänä.

Oppimaan oppimisen arviointiin on osallistunut vuoteen 2010 mennessä lähes 100 000 peruskoululaista ja toisen asteen opiskelijaa. Näin on muodostunut yksi laajimmista suomalaisista samaan tehtäväsarjaan perustuvista osaamistietokannoista. Se tarjoaa valtakunnallisen oppimaanoppimisvalmiuksien normiaineiston, johon kunnat ja koulut voivat verrata omien oppilaidensa tuloksia.

Vuoden 2010 alussa on alettu opetus- ja kulttuuriministeriön toimeksiannosta laatia oppimaan oppimisen verkkosivustoa, jonka määrä valmistua vuoteen 2012 mennessä.

Arviointikeskus on myös ollut vuodesta 1998 asti mukana EU:n koulutuspoliittisessa yhteistyössä kehittämässä yleiseurooppalaisia oppimaan oppimisen arviointimittaria.

Arvioinnin toteutus:

Jarkko Hautamäki
professori
jarkko.hautamaki@helsinki.fi

Mari-Pauliina Vainikainen
projektipäällikkö
mari-pauliina.vainikainen@helsinki.fi

Sirkku Kupiainen
erityisasiantuntija
sirkku.kupiainen@helsinki.fi

Jukka Marjanen
projektisuunnittelija

Natalija Gustavson
projektsihteeri

Eeva Rontu
projektsihteeri

Tomas Valkonen
tietotekniikkasuunnittelija

Mikko Asikainen
projektisuunnittelija

Jukka Määttänen
tekninen avustaja

Arviointikeskuksessa on tekeillä Koulun laatumittaristo helpottamaan perusopetuksen laatukriteerien mukaista laadun arviointia kouluissa ja kunnissa.

Arviointikeskus on myös mukana Tampereen yliopiston terveystieteen laitoksen johtamassa MetrOP 2010–2012 -hankkeessa. Tutkimuskohteena ovat Helsingin metropolialueen kunnat, ja näkökulmana alueellisen eriytymisen näkyminen nuorten osaamisessa, koulua koskevissa asenteissa ja hyvinvoinnissa. Tutkimuksen ensimmäinen vaihe on määrä toteuttaa marraskuussa 2010.

Lisäksi Koulutuksen arviointikeskus tarjoaa asiakkaille monipuolisia tutkimus-, koulutus- ja tiedonkeruupalveluja. Arviointikeskuksella on käytössään tehokkaat skannerit, joiden avulla tutkimuslomakkeita voidaan käsitellä erittäin nopeasti. Arviointikeskus on muun muassa tallentanut THL:n valtakunnallisen kouluterveyskyselyn aineiston vuosina 2008–2010.



Koulutuksen arviointikeskus
PL 26 (Teollisuuskatu 23)
00014 Helsingin yliopisto
puh. (09) 191 44163
www.helsinki.fi/cea