

**TUEN TARPEEN TUNNISTAMINEN**

**MATEMATIIKAN ARVIOINTI**  
**ENSIMMÄINEN LUOKKA**

**Käyttäjän opas**

Niilo Mäki Instituutti, 2011

Koponen, T., Salminen, J., Aunio, P. & Polet, J.

LukiMat - Oppimisen arviointi: Matematiikan tuen tarpeen tunnistamisen välineet 1. luokalle. Käyttäjän opas.

Saatavilla osoitteessa <http://www.lukimat.fi/lukimat-oppimisen-arviointi/materiaalit/tuen-tarpeen-tunnistaminen/1lk/matematiikka/kayttajan-opas>

## SISÄLTÖ

<b>1LK MATEMATIIKKA - KÄYTTÄJÄN OPAS</b>	<b>4</b>
<b>LOMAKKEET JA NIIDEN KÄYTTÖTARKOITUS</b>	<b>5</b>
<b>ARVIOITAVAT TAIDOT</b>	<b>6</b>
<b>TEHTÄVIEN PISTEITYS JA TULOSTEN KOONTI</b>	<b>8</b>
<b>ARVIOINTITIEDON TULKINTA</b>	<b>9</b>
<i>Kokonaispistemäärän tulkinta .....</i>	<i>9</i>
<i>Osataitokohtainen tarkastelu syksyllä.....</i>	<i>10</i>
<b>TUNNISTAMISESTA TAITOJEN TARKEMPAAN ARVIOINTIIN JA SEURANTAAN</b>	<b>13</b>
<b>LIITTEET</b>	<b>14</b>
<i>LIITE 1: Ensimmäisen luokan persentiilitaulukko .....</i>	<i>14</i>
<i>LIITE 2: Summapisteiden jakauma osataidoittain .....</i>	<i>15</i>
<i>LIITE 3: Kumulatiiviset oikeellisuusprosentit osataidoittain .....</i>	<i>16</i>

## 1LK MATEMATIIKKA - KÄYTTÄJÄN OPAS

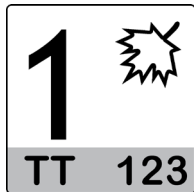
Tuen tarpeen tunnistamisen välineet ovat osa LukiMat-palvelun Oppimisen arviointi -materiaaleja, jotka on laadittu matematiikan sekä lukemisen ja kirjoittamisen tuen tarpeen tunnistamiseen, taitojen tarkempaan arviointiin sekä taitojen kehityksen ja oppimisen seurantaan. Matematiikan oppimisen arviointiin on laadittu välineet esikouluun sekä 1. ja 2. luokille.

Matematiikan osalta Oppimisen arviointi -materiaali muodostaa kokonaisuuden, johon kuuluvat koko ryhmän matematiikan perustaitojen arviointiin suunnitellut Tuen tarpeen tunnistamisen välineet sekä välineet osalle lapsista tehtävään Oppimisen seurantaan. Tuen tarpeen tunnistamisen välineet on suunniteltu käytettäväksi kolmessa eri ajankohdassa: lukuvuoden alussa (syksy), keskellä lukuvuotta (talvi) sekä lukuvuoden lopussa (kevät). Välineisiin on kerätty viiteaineistot kyseisinä ajankohtina. Oppimisen seurannan välineitä voidaan käyttää tarpeen mukaan ja ajankohdasta riippumatta taitojen kehityksen ja oppimisen seurantaan sekä taitojen tarkempaan arviointiin.

Tuen tarpeen tunnistamisen välineillä opettaja pystyy arvioimaan ryhmäänsä kuuluvien lasten matematiikan perustaitojen hallintaa kolmessa eri ajankohdassa ja vertaamaan sitä omaa luokkaansa huomattavasti laajemmän viiteryhmän osastamiseen. Näin, yhdessä lapsen oppimista koskevien muiden havaintojen kanssa, opettaja pystyy tekemään päätelmiä siitä, keiden lasten taitoja sekä tuen riittävyyttä tulisi arvioida ja seurata tarkemmin. Syksyn tuen tarpeen tunnistamisen väline on talven ja kevään arviointivälineitä hieman laajempi ja lapsen kokonaisuorituksen lisäksi on mahdollista saada viitteitä siitä, mitkä osataidot vaativat tarkempaa arviointia, mahdollista lisäopetusta ja oppimisen seurantaa sekä siitä, onko annettu tuki ollut riittävää. Kevään ja talven välineissä tarkastellaan ainoastaan lapsen kokonaisuoritusta.

## LOMAKKEET JA NIIDEN KÄYTTÖTARKOITUS

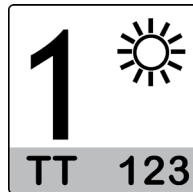
Matematiikan tuen tarpeen tunnistamisen väline on tarkoitettu koko ryhmän arviointiin. Tarvittaessa luokka on hyvä jakaa pienempiin ryhmiin, jotta arviointilanteesta saadaan riittävän rauhallinen. Väline sisältää erillisen lapsen **tehtävälomakkeen**, **opettajan esitysohjeen** ja **tarkistuslomakkeen** jokaiseen kolmeen ajankohtaan (syksy, talvi ja kevät). Eri ajankohtaan kuuluvat lomakkeet on helppo tunnistaa lomakkeiden etusivulla olevasta logosta. Vastaavasti **ryhmäkoontilomakkeelle** voidaan kerätä ryhmän arviointitiedot kaikista kolmesta ajankohdasta.



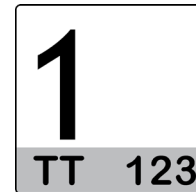
Syksy



Talvi



Kevät



Koontilomake

**Tehtävälomakkeissa** on ryhmätehtäviä sekä syksyllä lukujonotaitoa arvioiva yksilötehtävä. Lapsen tehtävälomake on pyritty laatimaan hyvin selkeäksi sisällyttämällä pääsääntöisesti vain yhtä tehtävätyyppiä samalle sivulle. Lisäksi ohjeistuksen tukena ovat sivu- ja rivitunnisteet. Arviointivälineissä yksittäisten tehtäväkohtien lukumäärä vaihtelee syksyn 56 ja talven 36 kohdan välillä.

**Opettajan esitysohjeissa** on yleisiä arvioinnin toteuttamiseen liittyviä ohjeita sekä tehtäväkohtaiset esitysohjeet. Esitysohjeista löytyy myös tieto arviointiin tarvittavista välineistä sekä arvioinnin kestosta.

Arvioinnin jälkeen opettaja pisteittää tehtävät. Apuna tehtävien pisteityksessä voi käyttää **tarkistuslomaketta**, johon on merkitty oikeat vastaukset.

Tämän jälkeen opettaja koostaa jokaisen lapsen osataitokohtaiset summapistemäärät (vain syksyllä) sekä kokonaispistemäärän **ryhmäkoontilomakkeelle**.

Lasten kokonaissuoritusta arvioitaessa opettaja etsii käsikirjassa tai koontilomakkeen kääntöpuolella olevasta persentiilitalukosta lapsen kokonaispistemäärää vastaavan persentiililuvun. Persentiililuku kirjataan koontilomakkeeseen sille varattuun sarakkeeseen. Persentiililuku kertoo sen, miten lapsen suoritus suhteutuu laajaan ensimmäisen luokan oppilaista koostuvaan viiteaineistoon (n = 400-462); (ks. tarkemmin ”Arviointitiedon tulkinta” s. 9).

Syksyn osataitokohtaisella laadullisella tarkastelulla opettaja saa viitteitä siitä, mitä osaitoja lapsi jo hallitsee ja missä osataidoissa lapsella on vielä harjoiteltavaa. Näin saadaan selville, mitä osaitoja tulisi arvioida tarkemmin sekä tukea ja seurata yksilöllisesti. Taitojen tarkemmassa arvioinnissa voi käyttää Oppimisen seurannan välineitä.

## ARVIOITAVAT TAIDOT

Arviointivälineen sisältö rakentuu niistä matematiikan osataidoista, joiden ajatellaan olevan kehityksellisessä keskiössä ensimmäisellä luokalla. Tarkastelun kohteina ovat 1) lukumääräisyyden taju, 2) matemaattisten suhteiden hallinta, 3) laskemisen taidot ja 4) aritmeettiset perustaidot. Lue lisää LukiMatin Matematiikka-osan tietopalvelusta, kohdasta ”Taitojen kehitys”, [www.lukimat.fi/matematiikka/tietopalvelu/taitojen-kehitys](http://www.lukimat.fi/matematiikka/tietopalvelu/taitojen-kehitys)

Taulukko 1. Matematiikan taitojen arvioitavat osataidot arviointiajankohdan mukaan.

Matematiikan taitorypäs/taito	Arvioitavat osataidot	syksy	talvi	kevät
Lukumääräisyyden taju	Suuruusluokan vertailu	•	•	•
<b>Matemaattisten suhteiden hallinta</b>				
Matemaattis-loogiset taidot	Sarjoittaminen, vertailu	•	•	•
Matemaattiset symbolit				
Aritmeettiset periaatteet				
Paikka-arvo ja kymmenjärjestelmä				
<b>Laskemisen taidot</b>				
Lukujonon lukemisen taidot	Lukujonon luettelutaidot	•		
Numerosymbolien hallinta	Yksi ja kaksi enemmän/ vähemmän	•		
Lukumäärän määrittäminen laskemalla	Osan laskeminen kokonaisuudesta	•		
<b>Aritmeettiset perustaidot</b>				
Yhteenlasku	Sanalliset ja symboleilla esitetyt yhteenlaskut	•	•	•
Vähennyslasku	Sanalliset ja symboleilla esitetyt vähennyslaskut	•	•	•
Lukujärjestelmätiedon soveltaminen laskemisessa*	Rahayksiköiden yhteenlaskeminen			•

\*) Useamman taitoryppään taitoja arvioiva tehtävä

**Lukumääräisyyden taju** arvioidaan syksyllä kahdella eri tehtävällä.

1. Lukujen suuruusluokan vertailu -tehtävässä lapsen tulee arvioida mikä kahden luvun summa on suurin: Kolmessa kolossa on kussakin kaksi rahasäkkiä (luvut säkkien päällä) ja lasta pyydetään arvioimaan missä kolossa on eniten rahaa.
2. Suurusjärjestyksen hallinnan -tehtävässä lapsen tulee valita laatikko, jossa luvut ovat suurusjärjestyksessä.

Lukualue tehtävissä on 0-20. Talvella lukumääräisyyden tajua arvioidaan lukujen suuruseron tehtävällä, jossa lasten tulee valita kuinka paljon suurempi luku X on kuin luku Y. Lapselle annetaan kolme vaihtoehtoa. Lukualue on 1-10. Keväällä lukumääräisyyden tajua arvioidaan lukujen suurusvertailun tehtävällä, jossa lapsen tulee valita annetuista luvuista suurin tai pienin. Lukualue on 1-200.

**Matemaattisten suhteiden hallinnan** taitoryppäästä arvioidaan matemaattis-logisia taitoja, eli tarkemmin vertailun ja sarjoittamisen osataitoja. Samalla arvioidaan matematiikan peruskäsitteiden hallintaa. Syksyn vertailutehtävässä lasta pyydetään valitsemaan kuva, jossa on *enemmän* tai *vähemmän* sekä valitsemaan oikea määrä asioita, kuten vaatteita lapsille tai renkaita autoihin (yksi-yhteen ja yksi-moneen suhde). Syksyn ja kevään sarjoittamisen tehtävissä arvioidaan lukujonon hallintaa, eli lapsi näkee kolmesta luvusta muodostuvan jonon ja hänen tulisi löytää sääntö, jolla lukujono on rakennettu (esim. lukumäärä kasvaa tai pienenee yhdellä tai kahdella). Lapsen tehtävänä on jatkaa jonoa, eli valita annetuista vaihtoehdoista sopiva luku. Keväällä sarjoittamisen osataitoa arvioidaan muutoin vastaavalla tehtävällä, mutta valitsemisen sijaan lapsi tuottaa puuttuvan luvun itse.

**Laskemisen taidon** rypystä arvioidaan numerosymbolien hallintaa, lukumäärän määrittämistä laskemalla sekä lukujonotaitoja.

- ▶ Numerosymbolien hallintaa arvioidaan tehtävällä, jossa lapsen pitää valita lukumäärä, jossa on yksi tai kaksi enemmän tai vähemmän kuin annetussa lukumäärässä.
- ▶ Lukumäärän laskemista arvioidaan tehtävällä, jossa lapsen tulee piirtää piilossa olevien pallojen lukumäärä, kun kokonaismäärä on kerrottu ja osa palloista on näkyvissä. Lukualue on 0-10.
- ▶ Lukujonotaitoa arvioivassa tehtävässä lasta pyydetään luettelemaan eteenpäin aloittaen luettelu keskeltä lukujonoa lukualueella 1-20, luettelemaan takaperin annetusta luvusta lukualueella 1-20 sekä luettelemaan kahden välein (2-18).

**Aritmeettisten perustaitojen** rypystä arvioidaan yhteen- ja vähennyslaskutaitoja sanallisilla ongelmanratkaisutehtävillä sekä symboleilla esitettyinä. Syksyllä sanallisissa tehtävissä aritmeettinen ongelma kerrotaan suullisesti ja alkutilannetta vastaava lukumäärä esitetään kuvana. Lapsi valitsee annetuista luvuista oikean vastauksen. Syksyllä symboleilla esitetyissä yhteen- ja vähennyslaskutehtävissä lapsi valitsee annetuista vaihtoehdoista oikean, lukualue on 1-10. Talvella sekä keväällä lapsi kirjoittaa vastauksen ja lukualue on 1-20. Lisäksi talvella ja keväällä on täydennettäviä yhteen- ja vähennyslaskuja lukualueella 1-10.

**Lukujärjestelmätiedon soveltaminen laskemisessa** on keväällä rahojen yhteenlaskua sisältävä tehtävä, jossa lukualue on 10-100.

## TEHTÄVIEN PISTEITYS JA TULOSTEN KOONTI

Jokaisesta oikeasta vastauksesta annetaan yksi piste ja väärästä vastauksesta nolla pistettä. Jos lapsi on merkinnyt kaksi tai useamman vastauksen samaan tehtävään, vastaus tulkitaan vääräksi. Vastaamattomasta kohdasta annetaan myös nolla pistettä.

Koontilomakkeeseen kirjataan lapsen ryhmätehtävälomakkeen kokonaispistemäärä ja sitä vastaava persentiililuku. Syksyllä kirjataan lisäksi osataitokohtaiset summapisteet. Opettaja voi myös ympyröidä niiden osataitojen pistemäärät, joiden katsoo vaativan tarkempaa arviointia.



# ARVIOINTITIEDON TULKINTA

## *Kokonaispistemäärän tulkinta*

Tuen tarpeen tunnistamisen välineiden (syksy, talvi ja kevät) persentiililuvut löytyvät alla olevasta taulukosta sekä ryhmäkoontilomakkeesta. Lapsen suorituksen tulokinnassa tulee huomioida suoritettujen arvioinnin ajankohta. Syksyn viiteaineisto on kerätty elo-syyskuun, talven viiteaineisto tammi-helmikuun ja kevään viiteaineisto huhti-toukokuun vaihteessa. Suositellaan, että arviointi tehdään vastaavina ajankohtina. Jos arviointi suoritetaan ennen ajankohtaa, jolloin viiteaineisto on kerätty (esimerkiksi talven arviointi tehdään marraskuussa), viitearvot ovat liian korkeat. Vastaavasti jos arviointi tehdään suositeltua ajankohtaa myöhemmin (syksyn arviointi tehdään lokakuussa) on lapsi ehtinyt saamaan opetusta enemmän kuin viiteryhmä ja viitearvot ovat liian alhaiset. Tulokinnassa tuleekin pohtia sitä, mikä merkitys arvioinnin ajankohdalla on lapsen tulosta tulkittaessa.

Lapsen suorituksen vertaaminen laajempaan ikäverrokoista koostuvaan viiteaineistoon tapahtuu kokoamalla lapsen saama kokonaispistemäärä ja hakemalla pistemäärää vastaava persentiililuku käsikirjassa ja koontilomakkeella olevasta persentiilitaulukosta.

Persentiililuku kertoo sen, kuinka lapsen suoriutuminen tehtävässä sijoittuu suhteessa samanikäisiin tai samalla luokkatasolla oleviin lapsiin. Esimerkiksi persentiililuku 10 kertoo, että lapsen suoritus sijoittuu alimpaan 10 %:iin, eli 10 prosenttia viiteryhmän lapsista saa saman tai alhaisemman ja 90% paremman kokonaispistemäärän. Vastaavasti persentiililuku 50 kertoo, että puolet lapsista suoriutuu tehtävissä yhtä hyvin tai heikommin ja puolet paremmin, eli lapsen suoritus vastasi ikäryhmän keskitasoa.

Taulukko 2. Ensimmäisen luokan persentiilitaulukko kokonaispisteistä arviointiajankohdan mukaan.

	Syksy (n = 462)	Talvi (n = 405)	Kevät (n = 400)	
Persentiili	kokonaispisteet			Persentiili
100	56	36	38	100
95	•	•	•	95
90	55	35	37	90
85	54	34	•	85
80	53	33	36	80
75	52	•	•	75
70	•	32	35	70
65	51	31	•	65
60	50	•	34	60
55	48 - 49	30	•	55
50	•	29	32 - 33	50
45	47	•	31	45
40	46	28	30	40
35	45	27	29	35
30	43 - 44	26	28	30
25	42	24 - 25	26 - 27	25
20	40 - 41	22 - 23	25	20
15	36 - 39	21	22 - 24	15
10	31 - 35	16 - 20	18 - 21	10
5	0 - 30	0 - 15	0 - 17	5

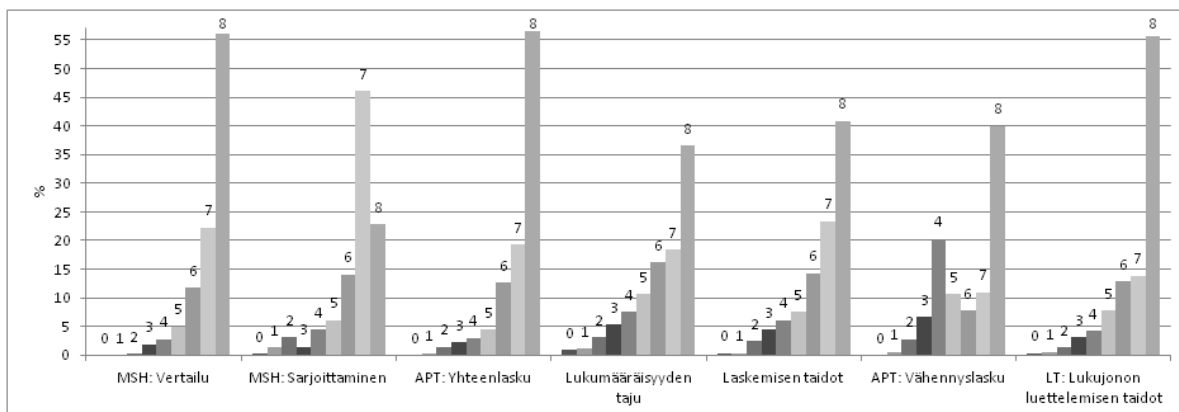
Viitearvoihin verrattaessa on hyvä huomioida se, että kyseessä ei ole satunnaisotantaan perustuva normiaineisto, vaan viiteaineisto on kerätty vapaaehtoisten opettajien ilmoittamissa ryhmissä ympäri Suomea. Viiteaineistot ovat kuitenkin kooltaan suuria, joten viitearvoja voidaan pitää suhteellisen luotettavina.

### ***Osataitokohtainen tarkastelu syksyllä***

Osataitoja koskeva tarkastelu on suuntaa-antava ja niissä osataidoissa, joissa lapsen suoritus jää alhaiseksi, suositellaan taitojen tarkempaa arviointia. Taitojen tarkempi arviointi on tarpeen myös silloin, jos lapsen osaamista ja oppimista koskevat muut havainnot antavat siihen aiheutta.

Syksyn välineessä, jokaista osataitoa arvioidaan kahdeksalla osiolla, joten lapsi saa osataitokohtaiseksi summapisteksi 0-8. Osataitokohtaisen tarkastelun tueksi on piirretty osataitokohtaiset kuvaajat (ks. Kuvio 1). Niissä on esitetty tehtävien summapistemäärät (0-8 p) ja kutakin pistemäärää vastaava prosenttiluku, joka kertoo, kuinka iso osa viiteaineiston lapsista saa kyseisen pistemäärän.

Suurimmassa osassa tehtävistä tyypillisin pistemäärä on 8, eli sen kohdalla prosenttiluku on suurin. Poikkeuksena on sarjoittamisen tehtävä (MSH), jossa tyypillisin arvo on 7. Osataitokohtaiset tehtävät onkin valittu siten, että suurin osa eka-luokkalaisista hallitsee ne alkusyksystä. Osataitoja koskevassa tarkastelussa on kuitenkin tärkeä muistaa, että eri osataitoja arvioivat tehtävät eivät ole vertailukelpoisia, koska ne eivät ole vaikeustasoltaan täysin toisiaan vastaavia.



Kuvio 1. Summapisteiden jakauma osataidoittain viiteaineistossa (n=462).

Taulukko tehtävien kumulatiivisesta oikeellisuusprosentista (ks. Taulukko 3) kertoo miten lapsen tietystä osataitotehtävästä saama pistemäärä suhteutuu viiteaineistoon.

Taulukko 3. Ensimmäisen luokan syksyn tehtävien kumulatiiviset oikeellisuusprosentit osataidoittain.

Osataito	Summapisteet								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
MSH: Vertailu	0	0	0,2	2,2	5,0	10,0	21,6	43,9	100,0
MSH: Sarjoittaminen	0,2	1,5	4,8	6,3	10,8	16,9	31,0	77,1	100,0
APT: Yhteenlasku	0	0,4	1,9	4,1	7,1	11,7	24,2	43,5	100,0
LMT: Lukumääräisyyden tajun osiot	0,9	1,9	5,2	10,6	18,2	28,8	45,0	63,4	100,0
LT: Laskemisen taitojen osiot	0,4	0,9	3,2	7,8	13,9	21,4	35,7	59,1	100,0
APT: Vähennyslasku	0	0,6	3,5	10,2	30,5	41,1	48,9	60,0	100,0
LT: Lukujonon luettelemisen taidot	0,4	1,1	2,4	5,6	10,0	17,7	30,5	44,4	100,0

Esimerkiksi, jos lapsi saa Vertailu-tehtävässä (MSH) pistemäärän 4, sitä vastaava kumulatiivinen oikeellisuusprosentti on 5,0. Tämä tarkoittaa sitä, että vain 5 % viiteaineiston lapsista saa 4 pistettä tai vähemmän ja 95% lapsista saa enemmän pisteitä. Näin ollen lapsen suoritusta tässä tehtävässä voidaan pitää alhaisena ja edellyttävän taitojen tarkempaa arviointia.

Vastaavasti 4 pistettä Vähennyslasku-tehtävässä antaa kumulatiiviseksi oikeellisuusprosentiksi 30,5, mikä tarkoittaa sitä, että 30,5 % viiteaineiston lapsista saa 4 pistettä tai vähemmän ja 69,5% on enemmän pisteitä saavia. Tämä suoritus on ikätasoinen, mikä kertoo siitä, että vähennyslaskutehtävä on suhteellisen haastava ensimmäisen luokan syksyllä (lapset eivät vielä hallitse symboleilla laskemista vähennyslaskussa kouluun tullessaan).

Esimerkeistä on helppo havaita, että eri osataitoja mittaavat tehtävät ovat vaikeustasoltaan erilaisia, joten osataitojen välinen vertailu pelkkien raakapistemäärien avulla ei ole mielekäästä.

## TUNNISTAMISESTA TAITOJEN TARKEMPAAN ARVIOINTIIN JA SEURANTAAN

Ekaluokkalaisten lasten matemaattisten taitojen hallinnassa on suuria eroja. Osa eroista johtuu lasten erilaisista oppimiseen liittyvistä kyvyistä, mutta myös lapsen kasvuympäristö ja kokemukset (esim. kotona saadun virikkeiden ja harjoittelun määrä) vaikuttavat suoritustasoon edelleen, vaikkakin esikoulun myötä tiedämme, että jokainen lapsi on päässyt harjoittelemaan matematiikan perustaitoja. Myös arviointivälineet, arviointitilanne sekä lapseen liittyvät tekijät kuten motivaatio, ryhmätilanteessa keskittyminen tai väsymys saattavat vaikuttaa arvioinnin luotettavuuteen. Lue lisää LukiMatin Oppimisen arviointi -osan tietopalvelusta, kohdasta ”Arvioinnin tavoitteet”, [www.lukimat.fi/lukimat-oppimisen-arviointi/tietopalvelu/arviointi-kaytannossa/arvioinnin-tavoitteet](http://www.lukimat.fi/lukimat-oppimisen-arviointi/tietopalvelu/arviointi-kaytannossa/arvioinnin-tavoitteet)

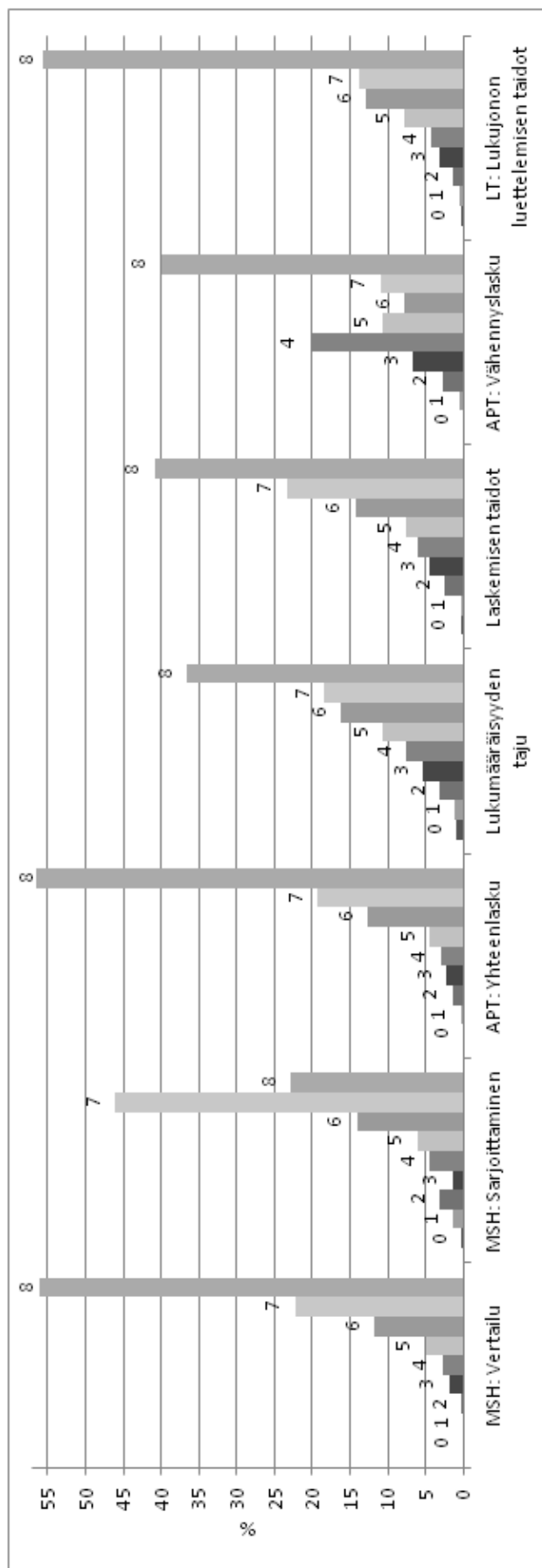
Eri tekijöiden vaikutusta on mahdotonta erottaa toisistaan tarkastelemalla pelkästään lapsen suoriutumista arviointitehtävässä. Tämän vuoksi on hyvä arvioida lasta monipuolisesti, kuten käyttämällä arvioinnin tukena muita arviointimenetelmiä tai havainnoimalla lapsen toimintaa opetustuokioiden, tehtävätyöskentelyn ja erilaisien pelien aikana. Arviointivälineen tuottamaa tietoa ei ole syytä tulkita suoraan oppilaan oppimiskyvyksi tai taitotasoksi, vaan pikemminkin tietoa pitäisi käyttää opetuksen ja harjoittelun kohdentamisessa sitä tarvitseville lapsille sekä heidän oppimisensa ja valmiuksien kehityksen seuraamisessa. Mahdollisten oppimisen pulmien tunnistamisen ja ennakkoinnin kannalta taitojen kehityksen seuranta on hyvin keskeisessä roolissa. LukiMat-palvelun Oppimisen arviointi -kokonaisuus tarjoaa opettajalle mahdollisuuden seurata, hyötyykö lapsi saamastaan opetuksesta vai tarvitaanko lisätukea (ks. Oppimisen seurannan välineet, [www.lukimat.fi/lukimat-oppimisen-arviointi/materiaalit/oppimisen-seuranta](http://www.lukimat.fi/lukimat-oppimisen-arviointi/materiaalit/oppimisen-seuranta)).

## LIITTEET

Taulukko 2. Ensimmäisen luokan persentiilitaulukko kokonaispisteistä arviointiajankohdan mukaan.

Persentiili	Syksy (n = 462)	Talvi (n = 405)	Kevät (n = 400)	Persentiili
	kokonaispisteet			
100	56	36	38	100
95	•	•	•	95
90	55	35	37	90
85	54	34	•	85
80	53	33	36	80
75	52	•	•	75
70	•	32	35	70
65	51	31	•	65
60	50	•	34	60
55	48 - 49	30	•	55
50	•	29	32 - 33	50
45	47	•	31	45
40	46	28	30	40
35	45	27	29	35
30	43 - 44	26	28	30
25	42	24 - 25	26 - 27	25
20	40 - 41	22 - 23	25	20
15	36 - 39	21	22 - 24	15
10	31 - 35	16 - 20	18 - 21	10
5	0 - 30	0 - 15	0 - 17	5

Kuvio 1. Summapisteiden jakauma osataidoittain viiteaineistossa (n=462).



Taulukko 3. Ensimmäisen luokan syksyn tehtävien kumulatiiviset oikeellisuusprosentit osataidoittain.

		Summapisteet								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Osataito</b>		<b>Kumulatiivinen oikeellisuusprosentti</b>								
MSH: Vertailu	0	0	0,2	2,2	5,0	10,0	21,6	43,9	100,0	
MSH: Sarjoittaminen	0,2	1,5	4,8	6,3	10,8	16,9	31,0	77,1	100,0	
APT: Yhteenlasku	0	0,4	1,9	4,1	7,1	11,7	24,2	43,5	100,0	
LMT: Lukumääräisyyden tajun osiot	0,9	1,9	5,2	10,6	18,2	28,8	45,0	63,4	100,0	
LT: Laskemisen taitojen osiot	0,4	0,9	3,2	7,8	13,9	21,4	35,7	59,1	100,0	
APT: Vähennyslasku	0	0,6	3,5	10,2	30,5	41,1	48,9	60,0	100,0	
LT: Lukujonon luettelemisen taidot	0,4	1,1	2,4	5,6	10,0	17,7	30,5	44,4	100,0	