



Koulutustakuusta osaamistakuuseen

Peruskoulu on kaiken oppimisen perusta.
Ajatuksia perusopetuksen uudistamisesta.

**Kuusi asiantuntijaa – kuusi näkökulmaa
tulevaisuuden peruskouluun**



Katse kohti perusopetusta ja perustaitojen osaamistakuuta

Peruskoulu on suomalaisten ylpeydenaihe. Se on Suomen koulutusjärjestelmän kivijalka, joka luonut pohjan Suomen menestykselle. Suomalainen koulutusihme, kaikille yhteinen perusopetus, on ollut jo pitkään suuren kansainvälisen mielenkiinnon kohteena. Yksi merkittävä tekijä on, että Suomessa on maailman parhaat opettajat. Tästä on pidettävä kiinni.

Pidämmekö hyvää ja laadukasta perusopetusta itsestään selvyytenä, vaikka huolestuttavia merkkejä perustaitojen rapautumisesta ja oppimistulosten eriytymisestä on havaittavissa? Elinikäisen oppimisen edellytykset luodaan peruskoulussa. Tämä unohtuu liian usein, kun keskustellaan suomalaisten osaamistason nostamisesta.

Kyky oppia uutta on tärkein tulevaisuustaito. Peruskoulun tärkein tehtävä on saada jokainen lapsi ja nuori kiinnostumaan omasta tulevaisuudestaan. Laadukas perusopetus on edellytys sujuvalle siirtymiselle jatko-opintoihin ja opintojen etenemiselle. Sujuva lukutaito on kaiken oppimisen ja opiskelun perusta.

Elinkeinoelämä kantaa huolta Suomen ja suomalaisten osaamisesta. Siksi pyysimme kuutta peruskoulun asiantuntijaa ottamaan kantaa – mikä toimii ja mitä pitäisi tehdä toisin? Kiitos asiantuntijapuheenvuoroista Jouni Välijärvelle, Minna Harmaselle, Maarit Rossille, Markku Jahnukaiselle, Mia Gerdtille ja Mikko-Jussi Laaksolle.

Syrjäytymisen ehkäisy on tehokkainta ja vaikuttavinta opintien alussa. Oikealla hetkellä annettu yksilöllinen tuki estää ongelmien kasvamisen liian suuriksi. Erityisesti pitää kääntää katse niihin lapsiin ja nuoriin, joiden koulutien alku ja siirtyminen jatko-opintoihin tarvitsisi nykyistä enemmän tukea.

Haluamme omalta osaltamme aloittaa keskustelun tulevaisuuden peruskoulusta tällä julkaisulla. Meidän aikuisten tehtävänä on pitää huolta, että yksikään lapsi tai nuori ei syrjäydy. Annetaan lapsille ja nuorille perustaitojen osaamistakuu: heistä jokaisen pitää osata lukea, laskea ja kirjoittaa sujuvasti, kun he päättävät peruskoulun.

Jyri Häkämies

Elinkeinoelämän keskusliitto EK

Sisällysluettelo

3 Johdanto

6 Professori emeritus Jouni Välijärvi: **Tavoitteeksi osaamistakuu koulutustakuun sijaan**

10 Opetusneuvos Minna Harmanen, Opetushallitus: **Kriittinen tulevaisuuden taito: monipuolinen lukutaito**

14 Palkittu matematiikan opettaja Maarit Rossi: **Matematiikan opetus uusille uomille – aktivoi lapset ajattelemaan itse**

18 Erityispedagogiikan professori Markku Jahnukainen, Helsingin yliopisto: **Osa oppilaista tarvitsee sillan jatkokon peruskoulun jälkeen – tarjotaan se**

22 Opinto-ohjaaja Mia Gerdt, Kaukajärven koulu, Tampere: **Polkua peruskoulusta ammattiopintoihin pitäisi tasoittaa**

26 Oppimisanalytiikan keskuksen johtaja Mikko-Jussi Laakso, Turun yliopisto: **Oppimisanalytiikka auttaa ennakoimaan oppimisen pulmia**

30 Koulutustakuusta osaamistakuuseen – EK:n ehdotukset

Lisätietoja: Johtava asiantuntija Mirja Hannula, EK, mirja.hannula@ek.fi

Haastattelut: Riitta Gullman/Viestintätoimisto Asiaviestit

Kuvat: Marjo Koivumäki/Studio Apris (Jouni Välijärvi, Minna Harmanen, Maarit Rossi, Markku Jahnukainen),
Marjaana Malkamäki (Mia Gerdt), Saara Järviö/Turun yliopisto (Mikko-Jussi Laakso)

Taitto: Julkaisumoni-stamo Eteläranta Oy



**TAVOITTEEKSI
OSAAMISTAKUU**



**MONIPUOLINEN
LUKUTAITO**



**MATEMATIIKAN OPETUS
UUSILLE UOMILLE**



**YKSILÖLLINEN
TUKI**



**SIIRTYMÄ
JATKO-OPINTOIHIN**



OPPIMISANALYTIikka

NÄKÖ- KULMA

Miksi?

Jokaisen nuoren on saatava edellytykset rakentaa omaa elämäänsä ja löytää paikkansa yhteiskunnassa. Siinä tarvitaan valmiuksia, joita kaikki nuoret eivät enää peruskoulusta saa tarpeeksi. Koulusta voi päästä läpi heikolla luku-, kirjoitus- ja laskutaidolla.

Professori emeritus
Jouni Välijärvi:

**Tavoitteeksi
osaamistakuu
koulutustakuun sijaan**

Professori emeritus Jouni Välijärvi:

Koulutustakuusta on syytä siirtyä osaamistakuuseen

Peruskoululaiset saavat eri puolilla Suomea yhdenvertaista opetusta. Kuitenkin oppimistulokset vaihtelevat suuresti. Tavoitteeksi on asetettava tasavertainen osaaminen niin, että jokainen nuori saa riittävät edellytykset rakentaa omaa tulevaisuuttaan.

Mitä sanoo PISA?

- PISA-arvioinnissa 2015 Suomi sijoittui luonnontieteissä sijalle 5, lukutaidossa sijalle 4, matematiikassa sijalle 13.
- Oppilaiden osaaminen on heikentynyt PISA-huippuvuoteen 2006 verrattuna noin yhden kouluvuoden oppimista vastaavan määrän.
- Osaamisen minimitasen alapuolelle jäävien nuorten määrä on 10–13 % (v. 2006 osuus oli 5–7 %).
- Yleinen osaamistaso on yhä korkea, mutta kehityssuunta on laskeva.

– Koko ikäluokan tavoittava yleissivistys on peruskoulun pysyviä tehtäviä myös tulevaisuudessa. Työelämän ja teknologian muutos kuitenkin muuttavat käsitystä yleissivistyksestä. Se on sitä, että löydät itsellesi paikan yhteiskunnassa ja ymmärrät, miten yhteiskunta toimii, professori **Jouni Välijärvi** aloittaa.

– Työelämän muutos korostaa perustaitojen merkitystä entistä enemmän. Jatkuvan oppimisen vaade koskee kaikkia. Se tosiasia, että viidennes nuorista jää vaille toisen asteen koulutusta, haastaa myös peruskoulua. Osuus uhkaa kasvaa, jos emme osaa rakentaa uudelta pohjalta peruskoulua, joka auttaa nuoria löytämään paikkansa muuttuneessa maailmassa.

Peruskoulun idea on tarjota kaikille tasavertaiset mahdollisuudet. Välijärven mukaan siinä on onnistuttu aikaisemmin hienosti, mutta enää ei yhtä hyvin. Ideaaliksi on asetettava osaamisen tasa-arvo. Se tarkoittaa nykyistä enemmän yksilöllisiä polkuja, sillä riski syrjäytyä yhteiskunnasta heikon osaamisen takia kasvaa.

– Koulusta voi nykyisin päästä läpi melko heikollakin luku-, kirjoitus- ja laskutaidolla. Muoto eli oppivelvollisuus täyttyy, mutta tavoite, osaaminen, jää saavuttamatta.

Samanikäisten osaamisessa vuosien ero

Välijärvi nostaa esiin Suomen PISA-tulokset. Ne ovat edelleen erittäin hyvät, mutta suunta on laskeva. Välijärvi tuntee PISA-tulokset läpeensä: hän on Suomen Mr. PISA. Välijärvi johti Jyväskylän yliopiston Koulutuksen tutkimuslaitosta kesään 2017 saakka ja samalla Suomen osalta PISAA, yhdeksäsluokkalaisten kansainvälistä oppimistulosten arviointiohjelmaa.



← JOUNI VÄLIJÄRVI

- professori emeritus, Jyväskylän yliopiston Koulutuksen tutkimuslaitos
- tutkimuskohteita koulutuksen kansainvälinen arviointi (PISA), opetussuunnitelma, koulutusjärjestelmä, opettajuus
- vaikuttanut merkittävästi peruskoulun, lukion ja opettajakoulutuksen kehittämiseen

3

kysymystä perusopetuksesta

1. Mikä toimii perusopetuksessa hyvin?

- Peruskoulu on sinänsä hyvässä kunnossa ja tavoittaa kaikki. Siinä se on hyvä. Se on myös laatunäkökulmasta tasalaatuisempi kuin nähdäkseni mikään muu koulujärjestelmä.
- Suomalainen opettajuus toimii hyvin. Opettajat ovat hyvin koulutettuja, motivoituneita ja pääsääntöisesti innostuneita työstään. Sen varaan voidaan rakentaa. Meillä ajatellaan, että opettajat ovat aito akateeminen ammatti. Se on hyvin poikkeuksellista. Yhteiskunta arvostaa heitä.

2. Mitä pitäisi kehittää?

- Katsoa lainsäädäntöä. Perusopetuslaki asettaa hyvin paljon reunaehdoita, jotka tekevät koulutyön modernisoinnin melkein mahdottomaksi. Minusta tuntijaon yksityiskohtien pitäisi olla opetuksen järjestäjän päätehtävissä. Lain tasolla pitää toki määrittää raamit: esimerkiksi, että luonnontieteitä on opetettava 25–40 prosenttia. Paikallista päätäntävaltaa pitäisi olla siinä, mitä luonnontieteitä ja kuinka ne painottuvat.
- Hyväksytään se, että meillä on hyvin koulutetut opettajat ja kohtuullisen hyvin toimiva hallinto. Hyödynnetään opettajien osaamista myös vähän laajemmassa kontekstissa.

3. Mistä itse aloittaisit kehittämisen?

- Uudistaisin opettajien palkkausjärjestelmän. Siinä on paljon todellisia ja symbolisia esteitä. Se estää koulun puolella ajattelua.
- Uudistaisin myös opettajankoulutusta. Se on varsin lokeroitunutta. Rakentaisin siihen yhteisiä elementtejä riippumatta siitä, mikä opettaja opiskelijasta tulee. Kandivaihe olisi yhteistä opettajuutta rakentava, erikoistuminen tulisi maisterivaiheessa.

– Ysiluokkalaisten perustaidot ovat alkaneet selvästi eriytyä. Paras kymmenesosa on lukutaidossa ja matematiikan taidoissa lukion kakkosluokkalaisten tasolla. Heikoin kymmenesosa on suunnilleen kuudesluokkalaisten tasolla.

Kymmenesosa tarkoittaa noin 6000 oppilasta.

– PISAssa on määritelty kuusi osaamistasoa. Tason 2 alapuolelle jäävällä oppilaalla on suurella todennäköisyydellä vaikeuksia jatko-opinnoissa ja työelämän vaateissa.

Niiden oppilaiden osuus, jotka eivät tavoita minimistandardeja, on Suomessa yli kaksinkertaistunut kymmenessä vuodessa. Vuonna 2006 meillä jäi tason 2 alapuolelle 4–5 prosenttia oppilaista. Se oli maailman pienin osuus. Nyt osuus on 13–14 prosenttia. Kansainvälisesti se on edelleen kohtuullinen: OECD-maissa noin viidennes oppilaista jää minimitasen alle.

Heikentyksen suunta on Suomessa huono. Siksi Välijärvi perää keskustelua peruskoulun muutoksesta.

Voisiko koulupäivää katsoa toisin?

– Meidän pitää voida ajatella peruskoulun rakenteita ja toimintaa uusiksi. Muuten maksamme kovaa hintaa tulevaisuudessa. Kyse on kaikkien mahdollisuudesta osallistua yhteiskunnan toimintaan. Työelämän osaamisvaateetkaan eivät ainakaan vähene.

Heikkenevät oppimistulokset eivät kerro siitä, että opettamisen laatu olisi heikentynyt, Välijärvi painottaa. Opetus ei vain enää kohtaa nuorten tarpeita samalla tavalla kuin aikaisemmin. Keskustelu digitalisaatiosta osoittaa, kuinka vaikeaa koulun perinteisiä toimintatapoja on sovittaa nyky- nuorten tarpeisiin.

”Koulusta voi nykyisin päästä läpi melko heikolla luku-, kirjoitus- ja laskutaidolla. Muoto eli oppivelvollisuus täyttyy, mutta tavoite, osaaminen, jää saavuttamatta.”

Huono koulumenestys ja heikko lukutaito eivät automaattisesti tarkoita syrjäytymistä, mutta lisäävät sen uhkaa.

– Erityisesti osa pojista kokee, että koulu ei ole heitä varten. Jos emme osaa rakentaa heille siltaa oppimisen maailmaan, yhteiskunta menettää heidän potentiaalinsa. Osa nuorista kokee, että heillä ei ole paikkaa tässä yhteiskunnassa.

– Koulun tehtävä on antaa nuorille valmiuksia ja kykyjä ottaa vastuu itsestään. Tämä on myös taloudellinen ja yhteiskuntarauhakysymys. Voitaisiko koulussa vietettävää aikaa katsoa enemmän nuoren omien tavoitteiden ja oppimisen näkökulmasta? Voisiko koulupäivässä olla monia erilaisia toimintoja, jotka tukevat oppimista? Sekoitettaisiin harrastustoimintaa ja koulua?

Oppivelvollisuusiän nostamista Välijärvi ei kannata.

– Se on poliitikoille helppo ratkaisu. Perinteinen hallinnollinen näennäisratkaisu. Kolme vuotta lisää koulussa istutusta ei kohenna niiden nuorten tilannetta, joiden kyky kiinnittyä jatko-opintoihin on heikko.

Enemmän jouston mahdollisuuksia

Välijärvi haluaisi uudistaa peruskoulun rakenteita. Niillä on tavattoman suuri merkitys.

– Mitä ne viestivät ja millaista opetusta ne tukevat? Esimerkiksi tuntijako on historiallisten sopimusten tulos. Jos

se tehtäisiin nyt puhtaalta pöydältä, tulos voisi olla hyvin erilainen. Tarvitaan enemmän joustoa niin, että kouluissa ja kunnissa voitaisiin ottaa enemmän huomioon erilaisia paikallisia tarpeita. Pitää myös uskaltaa kysyä, onko koulun keston oltava kaikille sama. Voisiko myös siirtymä kouluasteiden välillä olla joustava?

– Tulevaisuuden peruskoulun pitäisi lähteä prosesseista. Se olisi dynaaminen ja kykenisi reagoimaan yhteiskunnan muutoksiin. Toiminnan säätelyn pitäisi kannustaa koulut itse miettimään ja järjestämään opetuksensa.

– Maailma on eri tavalla erilainen kuin 1970-luvulla. Silloin voitiin ajatella, että on yksi Suomi, jossa muu maailma näytetään kaikille samanlaisena. Tiukkaraaminen tuntijako ja opetussuunnitelma ovat yritys vaalia menneisyyden yhteiskulttuuria.

– Tulevaisuuden osaaminen sisältää tietojen ja taitojen lisäksi entistä painokkaammin tunnepuolen ja tahdon, josta seuraa motivaatio. Se on päämäärä sinänsä, oppimistulos, johon koulu vaikuttaa ratkaisevalla tavalla. Jatkuva oppiminen perustuu halulle kehittää osaamista.

Peruskoulu onkin Välijärven mielestä täysin ratkaiseva nuoren tulevaisuuden kannalta. Siksi siitä pitäisi käydä keskustelua, ja siksi, että koulu muuttuu hitaasti. Nykyrakenteet ovat pian 50-vuotiaita.

Juuri nyt on oikea hetki.

NÄKÖ- KULMA

Miksi?

Sujuva lukutaito on yksi nyky-yhteiskunnan tärkeimmistä eloonjäämistaidoista. Se ei enää ole itsestään selvä taito, sillä lasten lukutaito vaihtelee entistä jyrkemmin. Todella heikosti lukevien määrä kasvaa.

Opetusneuvos
Minna Harmanen:

Kriittinen tulevaisuuden taito: monipuolinen lukutaito

Opetusneuvos Minna Harmanen, Opetushallitus:

Sujuva lukutaito on kaiken oppimisen perusta – ja vaarassa rapautua

Hyvä lukutaito ei ole enää itsestään selvä asia. Lasten ja nuorten lukutaito vaihtelee entistä enemmän. Keskipertolukijoita on yhä vähemmän, todella heikosti lukevia yhä enemmän. Siitä on syytä olla huolissaan.

Minne menet, lukutaito?

- Suomalaiset 9.-luokkalaiset olivat tuoreimmassa PISA-verailussa lukutaidossa sijalla 3, mutta 11 % nuorista ei yltänyt edes välttävään lukutaitoon.
- Tyttöjen ja poikien välinen ero lukutaidossa on Suomessa OECD-maiden suurin, tyttöjen hyväksi.
- 4.-luokkalaisten luetun ymmärtämistä mittaavan PIRLS-tutkimuksessa (2016) suomalaislapset sijoituivat sijalle 5 (yht. 50 maata), mutta suomalaislapset ovat vähiten lukemisesta pitävien joukossa.

Käsityksemme suomalaislasten lukutaidosta pitää päivittää. Lasten ja nuorten kiinnostus lukemiseen on vähentynyt selvästi. Vapaa-ajalla luetaan yhä vähemmän, koska lapsilla on paljon harrastuksia ja paljon muuta ajanvietettä.

– Lapset ja nuoret kohtaavat kyllä edelleen päivittäin monenlaisia tekstejä, janoavat hyviä tarinoita ja tietoa, kuten ennenkin. He katsovat videoita ja elokuvia, kuuntelevat musiikkia, seuraavat vlogereja, lukevat some-viestejä. Lasten ja nuorten tekstimaailma on usein myös monikielinen. Esimerkiksi monen englannin kielen osaaminen karttuu tehokkaasti vapaa-ajalla, mikä tukee englannin osaamista myös koulussa, aloittaa opetusneuvos **Minna Harmanen** Opetushallituksesta.

– Jos he samaan aikaan lukevat paljon vähemmän suomeksi, lukeminen ei enää tuekaan äidinkielen osaamista kuten aiemmin. Siksi koulun rooli lukutaidon kehittämisessä on entistä keskeisempi.

Uusien opetussuunnitelmien myötä opetus ja oppiminen ovat peruskoulussa muuttuneet yhä enemmän toiminnalliseksi. Oppikirjojen perinteisiä tietotekstejä luetaan vähemmän, joten lukeminen on koulussakin vähentynyt.

Mitä välii?

Miksi lukemisella on merkitystä?

– Suuri huoli on se, että pidemmän tekstin keskittyneen lukemisen taito hiipuu. Se heijastuu myös kirjoittamisen taitoon, ja sekä jatko-opinnoissa että työelämässä tarvitaan molempia.

Esiopetuksen ansiosta yhä useampi lapsi osaa lukea jo kouluun mennessään. Se on kuitenkin vasta lukutaidon ensimmäinen vaihe. Avainasia on sujuva lukutaito. Tutkijoiden mukaan suurimmat lukemisen ongelmat ovat juuri tässä.



← MINNA HARMANEN

- opetusneuvos, Opetushallitus, perusopetus ja varhaiskasvatus -yksikkö
- tehtävänä huolehtia äidinkielen ja kirjallisuuden opetuksesta peruskoulussa ja lukiossa, mediakasvatuksesta, koulun kirjastotoiminnasta sekä sanataiteen ja teatteritaiteen perusopetuksesta
- kiinnostunut erityisesti monilukutaidosta: eri tavat ilmaista itseään täydentävät toisiaan
- taustaltaan äidinkielen ja kirjallisuuden opettaja

3

kysymystä perusopetuksesta

1. Mikä toimii hyvin lukutaitoa ajatellen?

- Alkuvaiheen opetus. Peruslukutaito saavutetaan hyvin nopeasti, meillä on hyvät luokanopettajat. Nyt meillä on myös esiopetus, joka tukee oikeasti, ja varhaiskasvatukseen tulee yhä enemmän lapsia. Esiopetusvuoden aikana käydään kirjaimet läpi, jolloin moni oppii lukemaankin. Hyvä pohja on olemassa.

2. Mitä pitäisi kehittää?

- Kirjojen saatavuus kouluissa olisi turvattava. Kouluissa voi olla koulun kirjastoon hankittuja kirjoja tai kunnan kirjaston kirjoja, joiden lainauspiste on koulussa. Kehittämistä vaatii edelleen myös koulujen ja kirjastojen yhteistyön sujuvoittaminen. Myös selkokirjojen tarve olisi otettava huomioon.
- Oppimateriaalien saatavuutta olisi edelleen kehitettävä. Opettajien pitäisi päästä itse päättämään, mitä materiaaleja he käyttävät. Myös ilman kirjaa voidaan opiskella, mutta sen pitää olla opettajan oma pedagoginen ratkaisu.

3. Mistä itse aloittaisit kehittämisen?

- Liputan monilukutaidon puolesta. Nykyajan tekstit ovat usein monikanavaisia. Eri tilanteissa tarvitaan erilaisia tekstejä, eikä lukeminen rajoitu vain perinteiseen kirjoitettuun tekstiin. Yhtä lailla on osattava lukea kuvaa ja ääntä. On myös osattava arvottaa ja arvioida, onko jokin sisältö luotettavaa.
- Koulun ulkopuolella kannustaisin vanhempia ja aikuisia lukemaan lasten kanssa silloinkin, kun nämä ovat jo oppineet lukemaan. Lukekaa ääneen toinen toisilleen, tai vaikka perheen koiralle. Ääneen lukeminen auttaa sujuvan lukutaidon kehittymistä. Kannustakaa lapsia lukemaan yhdessä toisten lasten kanssa.

Esimerkiksi tyttöjen ja poikien lukutaidon erossa kyse on suurelta osin sujuvuudesta. Sujuvaksi lukijaksi tullaan vain harjoittelemalla, eli lukemalla.

– Tässä on vaaran paikka. Jos alkuopetuksessa ei enää tarvitse opettaa mekaanista lukutaitoa, miten ruokitaan lapsen motivaatiota oppia lukemaan paremmin? Jo alakoulussa näkyy vahvasti, että lukeminen ei kiinnosta tai että se tuntuu vaikealta, Harmanen huomauttaa.

– Tarvitaan siis erilaisia ja eritasoisia lukijoita kiinnostavia kirjoja lisäämään lukuintoa. Lukeminen koetaan usein yksinäiseksi puuhaksi, joten koko ajan kehitellään erilaisia tapoja jakaa lukukokemuksia.

Luku- ja kirjoitustaidossa kyse koko elämänpolusta

Ymmärretäänkö, mikä merkitys lukemisella on, Harmanen kysyy. Se ei ole ”vain” lukemista lukemisen vuoksi, vaan se on perusta lähes kaikelle oppimiselle. Sujuvaa lukutaitoa tarvitaan koulun kaikissa oppiaineissa, myös matematiikassa ja luonnontieteissä. Muuten sanallisista tehtävistä ei saa tolkkua.

– Lapsi voi osata lukea, mutta lukee niin hitaasti, että se haittaa tekstin ymmärtämistä. Hän ei oikein pääse tekstiin sisään.

Silloin lukeminen ei ole palkitsevaa, mikä heikentää motivaatiota lukea lisää. Se taas parantaisi sujuvuutta. Tästä voi alkaa kierre: jos tekstiin ei pääse käsiksi, on hankalaa elää tässä tekstientäyteisessä yhteiskunnassa. Monet asiat opiskelussa kytkeytyvät lukemiseen, työelämästä puhumattakaan. Työssä kuin työssä on luettava ohjeita, täytettävä ja kuitattava työselosteita, kaivettava tarvittaessa tietoja. Ja vaikka paperien määrä työpaikoilta on varmaankin vähen-

”Suuri huoli on se, että pidemmän tekstin keskittyneen lukemisen taito hiipuu. Se heijastuu myös kirjoittamisen taitoon, ja sekä jatko-opinnoissa että työelämässä tarvitaan molempia.”

tynyt, luettavan tekstin määrä tuskin on. Tekstit voivat olla jopa vaikeammin luettavia. Ne ovat netissä, mutta harvoin nettitekstiksi kirjoitettuja.

– Sujuva lukutaito on yksi tärkeistä eloonjäämistaidoista nyky-yhteiskunnassa. Jos ei ole siinä tarvittavia tekstitaitoja, saako tarvitsemaansa palvelua vaikkapa Kelasta tai verotajalta? Kyse on osallisuudesta. Miten olen osallisena tässä yhteiskunnassa ilman tarvittavaa luku- tai kirjoitustaitoa? Asiastaan voi joutua soittamaan palvelunumeroon siksi, että ei saa selvää nettisivujen teksteistä tai ei pysty täyttämään lomaketta. Ja se on kallista, Harmanen konkretisoi.

Tämä on yksi heikon lukutaidon epäoikeudenmukaisista seurauksista. Vähäinen lukeminen taas voi juontua perheen sosioekonomisesta taustasta.

– Lapsen tausta voi heijastua siihen, miten häntä tuetaan ja innostetaan lukemaan. Jos koulukaan ei pysty tarjoamaan tarpeeksi tukea, lasten lukutaitojen erot vain kasvavat. Myös monikielisten perheiden lasten ja nuorten lukutaidon tukeminen on tärkeää: kirjoja olisi hyvä lukea myös omalla äidinkiellällä. Suomen tai ruotsin kielen taito kehittyä tehokkaasti lukemalla laajoja tekstejä.

Sujuva lukutaito on monella tavalla yhdenvertaisuuskysymys. Onneksi meillä on yleisten kirjastojen verkko!

Lukutaito on myös tulkintaa ja arvottamista

Kouluissa koetetaan ottaa huomioon se, että vapaa-aikana lukeminen on vähentynyt rajusti. Opetussuunnitelmissa pu-

hutaan ns. kielitietoisien opetuksen puolesta. Se tarkoittaa, että jokaisessa oppiaineessa on syytä kiinnittää huomiota myös lukemiseen, juuri sille oppiaineelle ominaiseen kieleen ja teksteihin. Esimerkiksi terveystiedossa opitaan erottamaan vaikkapa mainos, mielipide ja tutkimustieto.

– Koulun kieli on kaikille lapsille vieras kieli, monille ensimmäinen askel vähän muodollisemman kielenkäytön maailmaan. Koulun tarjoamat tiedonalat ja niiden kieli ovat hänelle tavallaan vieraita kieliä.

Siksi eri oppiaineiden kieliä pitää harjoitella. Oppiaineiden eri kielten osaaminen on osa laajempaa käsitystä lukutaidosta, monilukutaitoa, jonka puolesta Minna Harmanen puhuu. Se tarkoittaa, että tekstiä tuotetaan muutenkin kuin kirjoittamalla: puhumalla, kuvilla, liikkuvalla kuvalla ja äänellä. Se tarkoittaa tekstien tuottamisen lisäksi niiden tulkitsemista, arvottamista ja jatkuvaa arviointia. Soveltuuko tämä teksti juuri tähän tilanteeseen? Ovatko tämä teksti ja sen sisältämät tiedot totta? Voiko tekstiin luottaa? Millainen kieli on tyypillistä matematiikalle, millainen biologialle, millainen historialle tai terveystiedolle?

– Eri tilanteissa ja eri oppiaineissa luetaan vähän eri tavalla. Kyse on oikeastaan tilanteeseen sopivan lukutaidon oppimisesta.

Tämä haastaa opettajat ja opettajankouluttajat kehittämään osaamistaan. Tärkeä rooli on myös koulutuksen järjestäjillä: he mahdollistavat opettajien osallistumisen täydennyskoulutukseen.

NÄKÖ- KULMA

Miksi?

Matematiikan opetus on liian usein abstraktia ja etäällä lasten kokemusmaailmasta. Jos se ei kiinnosta, perusasiatkin saattavat jäädä hatariksi. Jos matemaattisia lainalaisuuksia ei sisäistä ja ymmärrä, vaikkapa mittasuhteet voivat jäädä täysin hämäriksi.

Palkittu matematiikan opettaja
Maarit Rossi:

**Matematiikan opetus
uusille uomille – aktivoi
lapset ajattelemaan itse**

Matematiikan opettaja Maarit Rossi:

Matikasta pitää tehdä merkityksellistä

Matematiikan opetus on ympäri maailmaa jämähtänyt paikalleen. Se on iso virhe, joka tappaa lasten kiinnostuksen matikkaa kohtaan alkuunsa. Pisa-Suomi ei ole tässä poikkeus.

Vain välttävät taidot yhä useammalla

- Tuoreimmassa PISA-tutkimuksessa (2015) 14 % suomalaisnuorista jäi alle tason 2. Se pitäisi saavuttaa, jotta nuorella olisi välttävät matemaattiset taidot, joilla selvitä jatko-opinnoissa ja arkielämässä. OECD-maissa 28 % jäi alle välttävän osaamistason.
- Tasolle 6 (huipputaso) ylsi Suomesta 2 %, sama kuin OECD-maissa keskimäärin.
- Luonnontieteissä osaaminen heikeni selvästi edelliseen PISA-tutkimukseen verrattuna. Pudotus vastaa yhden lukuvuoden oppimäärää.

Palkittu matematiikan, fysiikan ja kemian opettaja **Maarit Rossi** on kriittinen. Matematiikkaa ei oppikirjoissa liitetä elämään ja tehdä siitä lapsille merkityksellistä. Lapset eivät useinkaan saa osallistua opetukseen ja oivaltaa itse matematiikan perusasioita.

– Varsinkin matematiikkaa opetetaan yhä liian usein vanhan perinteen mukaan. Jos lapset ovat matikan tunnilla yhdeksän vuoden aikana äänessä vain silloin, kun he vastaavat kysymykseen, ja tekevät tehtäviä, jotka eivät mitenkään liity heidän tuntemaansa elämään, onko ihme, että matikka ei maistu, Rossi kärkehtää.

Rossin kokemuksen mukaan matematiikkaa opitaan parhaiten keskustelemalla ja pohtimalla yhdessä.

– Keskustelu tunnilla on tärkeää. Lasten pitää käyttää itse matematiikan kieltä, että se pikkuhiljaa terävöityy ja täsmentyy.

– Meillä matikanopettajilla on painolastina, että emme ole saaneet itse ajatella riittävästi omassa oppimisessamme. Meilläkin oppiminen on voinut mennä niin, että joku on ker-tonut opittavan asian ja oma oivallus siitä on tullut myöhemmin. Sitä lastia siirrämme kovin helposti eteenpäin.

Luovuutta, neuvottelutaitoja, joustavuutta

Rossi peräänkuuluttaakin monipuolisempia opetusmenetelmiä. Kertomisella ja kuuntelemisella on edelleen paikkansa, mutta lapset pitäisi myös aktivoida ajattelemaan itse.

Jos matemaattisia lainalaisuuksia ei sisäistä, vaikkapa mittasuhteet voivat jäädä täysin hämäräksi. Rossi kertoo esimerkin seuraamistaan beachvolleyn SM-kisoista, joista uutisoitaessa kerrottiin, että kentälle oli kannettu 300 kiloa hiekkaa. Myöhemmin tuli korjaus: 300 000 kiloa.



← MAARIT ROSSI

- matematiikan opettaja, opettajien kouluttaja
- Paths to Math -oppimisympäristön perustaja (matematiikkaa luovalla tavalla)
- Global Teacher Prize -finalisti 2016, Top Global Teacher -bloggari, jonka blogeja on julkaistu mm. The Huffington Postissa
- kirjoittanut yhdeksän matematiikan oppikirjaa. Tuorein 2018 julkaistu matematiikan didaktiikan kirja matematiikan opettajiksi opiskeleville yhdessä Erkki Pehkosen kanssa
- kirjoittaa säännöllisesti intialaiseen Educational Magazineen sekä Teach Middle East Magazineen

3 kysymystä matematiikan opetuksesta

1. Mikä matematiikan opetuksessa toimii hyvin?

- Se, että matematiikan oppisisältöjä on vähennetty minun työurani aikana. Se on ollut ratkaisevaa. Vähemmän on enemmän. Ymmärrämme muuta maailmaa paremmin lasta ja lapsen kehitystä, ja se näkyy oppisisältöjen määrässä. Aika kannattaa käyttää oikeisiin asioihin.
- Se, että meillä on koulutetut opettajat.
- Se, että meillä ei ole testijärjestelmiä. Siinä liikutaan opettajan autonomian juurilla. Toiminnan vapausasteet ovat ihan ydinasia. Ne pitää vain hyödyntää.

2. Mitä pitäisi kehittää?

- Pitää osallistaa lapset.

3. Mistä itse aloittaisit?

- Aloittaisin kaksoistunnit jo yläkoulusta, heti seitsemänneltä. Se on opettajista ehkä aluksi vähän tuskasta, kun tavallaan pakotetaan miettimään, miten kaksi tuntia käytetään. Silloin täytyy tehdä toisin.
- Täydennyskoulutus kaikille matikanopettajille pareitain tai ryhmänä. Siten he voisivat kokeilla ja reflektoida keskenään kouluun palattuaan.
- Kustantajat rohkeammin ottamaan toisenlaisia oppikirjoja tarjolle. Varmaan myyntiin tähtääminen hidastaa opetuksen muuttumista, kun materiaalit eivät tue sitä.

– Tällaisia mittakaavavirheitä löytyy jatkuvasti. Syy on siinä, että matematiikka on viety etäälle elämästä.

– Täytyy tarjota erilaista opetusta, mutta se vaatii opettajalta rohkeutta. Kun hän kuulee, mitä lapset keskustelevalta ja näkee, mitä he tekevät, voi pelästyttää, miten vähän he jostakin ymmärtävät. Tämä paljastuu ryhmätöissä.

– Matikkahan on järjettömän hieno aine. Se voi antaa mahdollisuuden oivaltaa ja ajatella, nähdä muita ajattelumalleja ja tehdä yhdessä. Siinä on mahdollista kehittää luovuutta, yhteistyötaitoja, joustavuutta, ryhmässä toimimista, neuvottelutaitoja... kaikkia niitä asioita, joita tulevaisuudessa tarvitaan.

Vuorovaikutus ja neuvottelutaidot eivät tule ensimmäisenä mieleen, kun matematiikasta puhutaan.

– No eivät. On totuttu siihen, että matematiikka on rutiineja. Pitää antaa mahdollisuuksia oivaltaa itse.

Se edellyttää muutamia asioita: aikaa, toisenlaisia oppimateriaaleja ja merkityksellisten teemojen käsittelyä.

Kaksoistunteja, kiitos!

Ensimmäinen hyvä edellytys ovat kaksoistunnit. Annetaan opettajille aikaa tehdä toisin, kokeilla toisenlaisia opetusmenetelmiä. Kaksoistunnit yläkouluun, heti seitsemänneltä luokalta lähtien. Tai miksei jo kuudennelta luokalta, Rossi lisää hetken pohdittuaan.

"Matematiikkaa opitaan parhaiten keskustelemalla ja pohtimalla yhdessä. Lasten pitää käyttää itse matematiikan kieltä, aktivoitua ajattelemaan itse."

– Kaksoistunti tarvitaan, sillä 45 minuutin oppitunti sitoo kovin. Opettaja menee luokkaan, tarkistetaan kotitehtävät, opettaja kertoo uuden asian, lasketuttaa taululla muutamia tehtäviä. Taitava opettaja kyselee ja ottaa kysymysten avulla lapset mukaan ajatteluun. Sitten lapset laskevat samantyyppisiä tehtäviä kirjasta, annetaan kotitehtävät. Siinä se. Tunti päättyy.

Rossi ottaa esimerkin "omasta" entisestä koulustaan. Hän toimi 15 vuotta Kirkkonummella Kirkkoharjun koulun rehtorina.

– Aloitin matematiikan kaksoistunnit. Se oli opettajista aluksi hieman tuskaista, kun he olivat tottuneet yhteen rakenteeseen. Tavallaan pakotin heidät miettimään, miten kaksi tuntia käytetään.

– 20 viime vuotta olen opettanut aina neljän oppilaan ryhmänä. Silloin he voivat työskennellä yksin, pareittain tai ryhmässä. Minun tehtäväni on luoda aihealueesta kiinnostava, herättää lapset ja pistää heidät tutkimaan.

Lapsille pitää Rossin mielestä antaa myös isoja teemoja tutkittavaksi. Se voi olla vaikka oman perheen jätehuolto tai veden kulutusta. Siinä mittasuhteet konkretisoituvat, ja samaa teemaa voidaan tarkastella eri oppiaineiden näkökulmasta. Ja pitää kiinnostus vireillä.

Autonomia on arvokas asia

Opettajan autonomia on Suomessa vahva. Se on etuoikeus, josta on pidettävä kiinni, painottaa Maarit Rossi. Sen kautta on vapaus löytää itselle soveltuvin opetusmenetelmä, tutustua oppilasryhmiin omalla tavalla ja kehittyä ammatissa.

– Kun kierrän maailmalla kouluttamassa, tajuan autonomian voiman. Muualla opettajan kädet on lyöty tiukasti kiinni opetussuunnitelmalla tai testeillä. Opetus ei voi kehittyä, jos on vain keskityttävä pärjäämään testeissä.

– Oppimistyyliä ovat erilaisia, opettajat samoin, joten opetusmenetelmienkin pitää olla erilaisia. Tiedämme lasten oppimisesta paljon. Hyödynnetään sitä tietoa!

"Tiedämme paljon lasten oppimisesta. Hyödynnetään sitä tietoa!"

NÄKÖ- KULMA

Miksi?

Yläkoulun ja toisen asteen väli on osalle nuorista vaaran paikka. Peruskoulun jälkeisistä opinnoista jäävät useimmiten ulkopuolelle peruskoulussa tehostetun ja erityisen tuen piirissä olleet oppilaat. Heidät pitää löytää yläkoulusta ja kohdistaa tukea juuri heihin.

Professori
Markku Jahnukainen:

**Osa oppilaista
tarvitsee sillan jatkoon
peruskoulun jälkeen –
tarjotaan se**

Professori Markku Jahnukainen, Helsingin yliopisto:

Ovatko tukea tarvitsevat oppilaat yhdenvertaisia koko maassa?

Jos koulunkäynti on syystä tai toisesta hankalaa, lapsi tarvitsee siihen tukea. Yhä useampi sitä myös saa. Eri puolilla Suomea asuvat lapset ja nuoret näyttävät kuitenkin olevan eri asemassa varsinkin silloin, kun he tarvitsevat erityistä tukea koulunkäyntiinsä.

Erityisopetus lukuina

- Peruskouluista opiskeli 2017 lopussa 539 600 oppilasta.
- Peruskoulun oppilaista n. 17 % sai tehostettua tai erityistä tukea syksyllä 2017.
- Noin 8 % oli erityisen tuen opetuksessa (n. 43 000 oppilasta).
- Tehostetun tuen oppilaista poikia oli 64 %, erityisen tuen oppilaista 71 %.
- 22 % peruskoulun oppilaista sai osa-aikaista erityisopetusta.

Lähde: Tilastokeskus

”Perusopetus antaa valmiudet ja kelpoisuuden toisen asteen opintoihin. Se ohjaa oppilaita löytämään omat vahvuutensa ja rakentamaan tulevaisuutta oppimisen keinoin.”

Näin sanotaan uusimman perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa. Osa oppilaista tarvitsee tukea saadakseen tarpeeksi valmiuksia jatkoon. Kun koko koulutusjärjestelmän kantavia ajatuksia ovat tasavertaisuus ja oikeudenmukaisuus, koulunkäynnin tukemisella ja erityisopetuksella on kouluissa tärkeä sija.

Ne, joille koulunkäynti on hankalaa, ovat muita suuremmassa vaarassa jäädä pois peruskoulun jälkeisistä opinnoista. Pelkällä peruskoulun päättötodistuksella ei jää paljon avoimia ovia.

Tuki muuttuu tarpeen mukaan

Vuodesta 2011 voimassa on ollut oppimisen ja koulunkäynnin tuki, joka kutsutaan yleisesti kolmiportaisen tuen malliksi. Sen mukaan perusopetusta ei jaeta yleiseen opetukseen ja erityisopetukseen, vaan kaikille oppilaille tarjotaan sellaista tukea, jota he tarvitsevat. Puhutaan yleisestä, tehostetusta ja erityisestä tuesta.

Yleinen tuki koskee kaikkia oppilaita. Se tarkoittaa koko koulua koskevaa toimintaa, kuten kiusaamiseen puuttumisen ohjelmia. Se voi olla myös ajoittaista, luokan- tai aineenopettajan antamaa tukiopetusta vaikkapa oppilaan sairastumisen vuoksi.

Tehostettu tuki on tarkoitettu oppilaille, joilla on jotain oppimiseen liittyvää vaikeutta tai muuta lievää tuen tarvetta. Se on yksilöllistä ja jatkuvampaa, esimerkiksi osa-aikaista erityisopetusta.



← MARKKU JAHNUKAINEN

- Helsingin yliopiston erityispedagogiikan professori
- tutkii tukea tarvitsevien nuorten siirtymistä koulutusvaiheesta toiseen sekä heidän elämänsä kulkuaan
- tekee erityisopetuksen järjestelmien vertailevaa tutkimusta koulutuspoliittista tarkastelua varten
- väitellyt 1998. Väitöstyö käsitteli entisten tarkkailuluokan oppilaiden elämänsä kulkua
- Työllisyys, koulutus ja erityisyys -osahankkeen johtaja Strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittamassa Taidot Työhön – Osaaminen, koulutus ja tulevaisuuden työelämä -konsortiossa (2016–2019)

3

kysymystä erityisopetuksesta

1. Mikä toimii hyvin?

- Laaja-alainen erityisopetus ja laaja-alainen erityisopettaja ovat suomalaisen erityisopetuksen timanteja. Se on uniikki malli. Käytännössä jokaisessa Suomen koulussa on tavalla tai toisella tarjolla laaja-alaisen erityisopettajan palvelut.
- Hyvää on, että luokanopettajat ovat lähtökohtaisesti kasvatustieteilijöitä. Heidän opintoihinsa kuuluu myös kurssi erityisopetuksen perusteista. Luokanopettajilla on yleensä valmiuksia ja vastaanottokykyä toimia hyvin monenlaisten lasten kanssa koulun arjessa.
- Uudessa lukiolaissa on ensimmäistä kertaa määritetty myös erityisopetus. Aiemmin ajateltiin, että sitä ei lukiossa tarvita.

2. Mitä pitäisi kehittää?

- Pitkään on kehitetty oppisisältöjä ja pedagogiikkaa, nyt pitäisi kehittää myös hallintoa ja koulujen johtamista, opettajien työaika ja täydennyskoulutusta. Niillä kaikilla on selvä linkki erityisopetukseen.

3. Mistä itse aloittaisit kehittämisen?

- Opettajien täydennyskoulutuksesta. Nyt pitäisi olla tarjolla sellaista täydennyskoulutusta, joka yhtenäistäisi koulunkäynnin tuen toimintamalleja. Täydennyskoulutusta kaikille, ei vain aktiivisille opettajille.
- Kehittäisin myös palkkausjärjestelmää. Opetusvelvollisuuteen sidottu palkkaus rajoittaa käytännössä esimerkiksi erityisopetuksessa muiden toimijoiden ja huoltajien kanssa toimimista ja asioiden viemistä eteenpäin. Suuntana tulisi olla kokonais- tai vuosityöaika.

Erityinen tuki on tuen järein taso. Se tarkoittaa sitä, että oppilas on erityisopetuksessa koko ajan, mutta voi silti olla samassa ryhmässä muiden oppilaiden kanssa. Hänelle tehdään henkilökohtainen opetuksen järjestämistä koskeva suunnitelma. Kapulakielinen termi tarkoittaa käytännössä sitä, että oppilaalla voi olla kouluavustaja tai häntä varten voi olla omia materiaaleja. Opetussuunnitelmaa voidaan myös yksilöllistää häntä varten.

Opetuksen järjestäjän – kunnan tai perusopetusta järjestävän yksityisen koulun – käsissä on, miten oppilaiden yksilöllinen tuki käytännössä järjestetään. Lainsäädäntö antaa siihen varsin vapaat kädet. Opetusta voidaan järjestää muun opetuksen yhteydessä ja jossain muussa paikassa, kuten pienryhmässä. Eri puolilla maata tätä tulkitaan eri tavoin.

Eri kunta, eri tulkinta

Helsingin yliopiston erityispedagogiikan professori **Markku Jahnukainen** on selvittänyt tutkimuksissaan erityisopetuksen tilaa Suomessa. Tuorein tutkimus, jossa hän on mukana, julkaistiin syyskuun 2018 lopussa valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarjassa.

– Näemme, että erityisen tuen opetusta tosiaan sovelletaan eri tavalla eri puolilla Suomea. Eroja on varsinkin siinä, missä menee tehostetun ja erityisen tuen raja. On varsin suuria eroja siinä, paljonko kunnissa annetaan erityistä tukea, vaikka oppilasjoukot eivät poikkea toisistaan olennaisesti.

Maakunnittain katsottuna tehostettua tukea sai vuonna 2016 eniten Pohjois-Karjalassa, 10,6 prosenttia oppilaista, ja vähiten Kainuussa, 6 prosenttia. Erityistä tukea annettiin eniten Kymenlaaksossa, 11,7 prosentille oppilaista. Vähiten erityistä tukea annettiin Keskipohjanmaalla, 5 prosentille oppilaista.

”On viitteitä siitä, että samanlainen lapsi saattaa joutua erityisopetuksen suhteen eri kunnissa erilaiseen asemaan.”

– Herättää vähän kysymyksiä, miten yhdenvertainen kohtelu toteutuu eri puolilla Suomea. Tutkimukset antavat viitteitä siitä, että samanlainen lapsi saattaa joutua eri kunnassa erilaiseen asemaan. On aika selkeää, että suuremmissa kaupungeissa ja etelämpänä löytyy pieniä, kauempana olevia kuntia todennäköisemmin monipuolisesti palveluja.

Kohdennettua tukea yläkouluun

Eniten Markku Jahnukaista askarruttavat väliinputoajat. Peruskoulussa tukea kuitenkin saa, mutta ysiluokan jälkeen koulunsa ovet sulkevan nuoren perään ei koulujärjestelmä enää huutele. Useimmat hoitavat itsensä hienosti jatkoopintoihin, mutta eivät kaikki. Ja useimmin niiden ulkopuolelle jäävät juuri tehostetun ja erityisen tuen piirissä olleet oppilaat. Näin oli myös syksyllä 2017.

– Tässä näkyy sama kuin omissa aiemmissa tutkimuksissani. Ja vaikka nuori olisi päässytkin opintoihin, ne voivat päättyä äkkiä. Maailma muuttuu toiselle asteelle siirryttäessä kovin erilaiseksi. Jos nuori ei ole tutustunut oppilaitokseen ennalta, jos hän ei tunne sieltä ketään eikä tiedä, keneltä hakea apua heti alussa, hänellä voi olla kahden tunnin ammatilliset opinnot suoritettuna.

– Tämä on se ryhmä, johon pitää panostaa. Yläkoulusta pitää löytää ne nuoret, jotka tarvitsevat todennäköisesti tukea, ja sitten kohdentaa tukea heihin, Jahnukainen painottaa.

Tukea kouluasteiden siirtymävaiheeseen sitä tarvitseville

Jahnukainen ei kannata oppivelvollisuuden jatkamista, sillä se ei ole mitenkään ongelmaton. Sen sijaan hän kannattaa tukea kouluasteiden välivaiheeseen sille pienelle joukolle nuoria, jotka sitä kaipaavat.

– Yläkoulussa laaja-alainen erityisopettaja pystyy jo 8. luokalla tunnistamaan ne oppilaat, jotka tukea todennäköisesti tarvitsevat siirtyessään seuraavalle kouluasteelle. Siinä kohti pitäisi miettiä eri vaihtoehtoja. Voitaisiin seurata heitä sen jälkeen, kun he ovat lähteneet yläkoulusta. Voitaisiin ikään kuin pistokokein seurata, mitä oppilaille on tapahtunut koulun jälkeen kesäkuussa ja jälleen elokuussa, kun pitäisi mennä sinne uuteen oppilaitokseen.

– Erilaisia pienimuotoisia kokeiluja on tehty eri puolilla Suomea. On syntynyt linkkejä, joilla nuoria ohjataan eteenpäin, mutta mitään velvoitetta siihen ei ole. Velvoite tähän silloittamiseen pitäisi näiden oppilaiden osalta olla. Siihen kannattaisi panostaa: heitä ei kuitenkaan ole kovin paljon.

NÄKÖ- KULMA

Miksi?

Peruskoulusta eteenpäin lähtevien polkua varsinkin ammattiopintoihin pitäisi vähän tasoittaa. Varsinkin heidät, joita koulu ei innosta, pitäisi saada tutustumaan ammattiopintoihin tekemisen ja kokemisen kautta. Yläkouluunkin voidaan rakentaa toisenlaisia polkuja.

Opinto-ohjaaja Mia Gerdt:

Polkua peruskoulusta ammattiopintoihin pitäisi tasoittaa

Opinto-ohjaaja Mia Gerdt, Kaukajärven koulu, Tampere

Sujuvasti peruskoulusta eteenpäin

Kun peruskoulun ovi sulkeutuu viimeistä kertaa, nuoren maailma muuttuu. Kaukajärven koululla Tampereella on käytössä toimintamalli, jonka avulla peruskoulun ja ammattiopintojen väliselle kuilulle rakennetaan siltaa.

Osa ei jatka koulussa ainakaan heti

- Peruskoulun 9. luokan päätti n. 57 600 nuorta vuonna 2016.
- 0,1 % heistä ei hakenut heti jatko-opintoihin.
- 1400 nuorta jäi koulutuksen ulkopuolelle.
- Tytöistä 63 % haki ensisijaisesti lukioon, pojista 55 % ammatilliseen koulutukseen.
- Runsaat 7 % nuorille suunnatun ammatillisen koulutuksen opiskelijoista keskeytti opintonsa, lukiokoulutuksen keskeytti 3 %.

Lähde: Tilastokeskus,
Koulutukseen hakeutuminen

Kaukajärven, Etelä- ja Pohjois-Hervannan koulujen 8. ja 9. luokkien oppilaat voivat opiskella puolet lukuvuodesta päivän viikossa Tampereen Seudun ammattiopisto Tredussa. He opiskelevat siellä peruskoulun valinnaisaineita, fysiikan, äidinkielen ja oppilaanohjauksen opintoja. Sisällöt tulevat peruskoulun opetussuunnitelmasta – opiskeluympäristö vain on toinen.

Oppilaat opiskelevat aineita kuudella alalla: sähkö-, puu-, muovi- ja kumialalla, media-alalla, automaatioalalla sekä kone- ja tuotantotekniikan alalla. Lisäksi he tutustuvat muihin Tredun Hervannan toimipisteen aloihin.

Koulujen yhteistyötä on tehty nyt neljä vuotta. Kokemukset ovat hyviä; oppilaat pitävät käytännönläheisestä opiskelusta.

Erilainen koulupäivä motivoi

– Lähdimme liikkeelle kunnianhimoisesti. Ensimmäinen erä opiskelijoita rakensi puhelimen kaiuttimet. He rakensivat niihin sisällöt sähköalalla, muovikuoret muovi- ja kumialalla, puiset telineet puualalla ja kirjoittivat lopuksi raportin media-alalla. Fysiikan oppisisällöt opetti sähköalan opettaja, äidinkielen sisällöt media-alan opettaja. Näin he opiskelivat huomaamattaan peruskoulun aineita ihan toisella tavalla, selittää Kaukajärven koulun opinto-ohjaaja (opo) **Mia Gerdt**.

Tandemiksi kutsuttu toimintamalli menee näin: kun peruskoulun seitsemäsluokkalaisille esitellään valinnaisaineita, joita he voivat valita seuraavina vuosina, Tandem-opinnot ovat yksi vaihtoehto.

– Osa sen valinneista oppilaista on nimenomaan kiinnostunut tekniikan aloista. Osa haluaa tutustua paremmin ammattiopintoihin. Osaa taas motivoi se, että he saavat olla päivän viikossa jossain muualla kuin tavan koulussa.



← MIA GERDT

- opinto-ohjaaja Kaukajärven koulussa Tampereella
- Suomen Opinto-ohjaajat ry:n hallituksen jäsen
- käyttää työssään myös ”käytävillä luuhailu -menetelmää” eli on helposti oppilaiden tavoitettavissa epämuodollisia keskusteluja varten

3

kysymystä opinto-ohjauksesta

1. Mikä opinto-ohjauksessa toimii hyvin?

- Se, että sitä ylipäättään on. Suomi on yksi harvoista maista, joissa sitä tehdään järjestelmällisesti. Ammatikuntaa arvostetaan, saamme tehdä työtä rauhassa.
- Opinto-ohjaajat tuntevat toisensa yli kouluasteiden ja koulutusjärjestäjien rajojen. Yhteistyö toimii hyvin.

2. Mitä olisi kehitettävä?

- Asiat eivät ole joka paikassa hyvin. Koska valtakunnallista määräystä ohjattavien määrästä opoa kohti ei ole, se antaa mahdollisuuden kuntakohtaisiin tulkintoihin. Yhdellä opolla ei saisi olla ohjattavia enemmän kuin 200–250.
- Järjestelmällistä täydennyskoulutusta myös ohjausmenetelmiin ja ohjauskeskusteluihin sekä pienryhmäohjauskoulutusta. Täydennyskoulutus on nyt enemmän koulutuskentän infoja ja eri aloille tutustumista, mikä on toki todella hyödyllistä.

3. Miten itse kehittäisit opinto-ohjausta?

- Palkkaisin kaupungin tasolle opoja, jotka ohjaisivat nimenomaan kouluasteelta toiselle siirtyviä. Heidän toimenkuvaansa kuuluisi tutustuttaa ja saattaa peruskoululaisia toiselle asteelle. ”Nivelopo” organisoisi tutustumisia, veisi oppilaita tarvittaessa kädestä pitäen toiselle asteelle. Hän tutustuisi nuoriin jo peruskoulun puolella ja olisi heille läsnä vielä silloin, kun he aloittavat toisen asteen opinnot. Hän olisi pitemmän aikaa kanssakulkija, ehkä toiselta asteelta korkea-asteellekin.

Tandem-opinnoissa aloittaa vuosittain 12–16 oppilasta. Määrä on pieni, mutta kokemukset ovat olleet todella hyviä.

Päivän jälkeen opolle hehkuttamaan

– Ammatillisen polun valinneet oppilaat ovat hyvin sitoutuneita opintoihinsa, ja he ovat olleet tyytyväisiä. He ovat päässeet tutustumaan moniin aloihin, mutta ovat lisäksi kasvaneet ihmisinä. He ovat ottaneet rohkean askelen nuorina, uskaltaneet lähteä amismaailmaan pari vuotta muita nuorempina. Se on antanut heille itsetuntoa, Gerdt kuvaa.

– Paras palaute on se, että opiskelijat eivät ole koskaan poissa Tandem-päivinä. Monesti on käynyt niin, että jos koulupäivä on loppunut vaikka kolmelta, oppilaat eivät painelekaan kotiin. He tulevat opon luokse koululle hehkuttamaan, mitä he ovat sinä päivänä tehneet.

Ainoa negatiivinen asia Tandemista ilmenee opettajanhuoneiden päässä. On melkoista säättöä rakentaa lukujärjestys niin, että samalle päivälle saadaan valinnaisaineet, fysiikka ja äidinkieli. Palapelin yksinkertaistamiseksi Tandem-oppilaat onkin jouduttu siirtämään samalle luokalle.

Läheltä on löydettävä

Yksittäisellä koululla ja opollakin on Gerdtin mielestä pelivaraa järjestää asioita, jos tahtoa löytyy. Yhteistyöverkostojen läheisiin ammattioppilaitokseen on kuitenkin oltava kunnossa.

Näitä räätälöityjä ratkaisuja pitää tehdä lähellä, Gerdt painottaa.

– Näille nuorille on hyvin tärkeää, että pysytään lähellä. Kuuden kilometrin matka vaikka täältä Kaukajärveltä Tampereen keskusta on tosi pitkä. Jos lähiyrittäjistä ja lähellä olevasta ammattikoulusta löytyy joustoa, homma toimii.

”Suurin haaste on porukka, joilla ei ole motivaatiota opiskella peruskoulussa. Juuri heidät pitäisi saada tutustumaan ammatillisiin opintoihin tekemisen ja kokemisen kautta. Siihen ei riitä kahden tunnin ryhmässä kiertäminen.”

Yhteistyöstä hyöttyy myös ammattioppilaitos. Opetushallituksen mukaan useampi kuin joka kymmenes ammatillisen perustutkinnon opiskelijoista keskeytti opintonsa vuonna 2017. Noin kolmannes heistä siirtyi muihin opintoihin. Opintoalaa myös vaihdetaan paljon ensimmäisen syksyn aikana.

– Luulen, että sitoutumista opintoihin lisää se, mitä aikaisemmin nuoret pääsevät omakohtaisesti kokeilemaan jotain alaa ja innostumaan siitä.

Pikasilmäys ei riitä motivoimaan

Mia Gerdt on toiminut opona Kaukajärvellä kuusi vuotta. Hänen mielestään peruskoulusta eteenpäin lähtevien polkua varsinkin ammattiopintoihin pitäisi vähän tasoittaa.

– Suurin haaste on porukka, joilla ei ole motivaatiota opiskella peruskoulussa. Ei jaksa eikä saa kiinni yläkoulun opinnoista. On myös näköalattomuutta. Ei nähdä, mihin koulutusta tarvitaan, eikä oikein innostuta mistään.

– Juuri heidät pitäisi saada tutustumaan ammatillisiin opintoihin tekemisen ja kokemisen kautta. Siihen ei riitä kahden tunnin ryhmässä kiertäminen. Heikosti motivoituneillekin nuorille pitäisi voida rakentaa toisenlaisia perusopetuksen polkuja.

Opinto-ohjaus Suomessa

Opinto-ohjaajia eli opoja toimii peruskoulussa, lukiossa sekä ammatillisissa oppilaitoksissa. Opinto-ohjauksen parissa työskentelee Suomessa kaiken kaikkiaan n. 2000 ammattilaista. Päätoimisia opoja on noin 1500. Heistä 600 työskentelee perusopetuksessa. Perusopetuksessa suositus on 250 oppilasta yhtä opoa kohti. Lukiossa ja ammatillisella puolella ohjattavia saattaa olla enemmän.

(Lähde: Suomen opinto-ohjaajat ry)

NÄKÖ- KULMA

Miksi?

Oppimisanalytiikka auttaa opettajaa havaitsemaan ennalta, kun oppiminen alkaa jossain kohti takkuilla. Se auttaa ennakoimaan oppimisvaikeuksia ennen kuin niitä on päässyt syntymään, ja puuttumaan tilanteeseen täsmänä. Silloin tukiopetusta ja erityisopetusta voidaan kohdentaa juuri oikeaan paikkaan.

Oppimisanalytiikan keskuksen johtaja
Mikko-Jussi Laakso:

**Oppimisanalytiikan
avulla saadaan hiljaisia
signaaleja oppimisen
ongelmista**

Turun yliopiston Oppimisanalytiikan keskuksen johtaja Mikko-Jussi Laakso:

Oppimisanalytiikka auttaa ennakoimaan oppimisen pulmia

Oppimista vaikeuttavia asioita voidaan tunnistaa oppimisanalytiikan avulla ennen kuin niistä tulee ongelmia. Kun niihin puututaan ajoissa, lasta ja nuorta voidaan auttaa oppimaan paremmin.

Mitä on oppimisanalytiikka?

- Oppimisanalytiikka on kunkin oppilaan koulutyön yhteydessä tuottaman datan hyödyntämistä: sen mittaamista, keräämistä, analysointia ja raportointia. Oppimisanalytiikan avulla koetetaan ymmärtää, millaisia prosesseja oppimiseen liittyy ja miten yksittäistä opiskelijaa voitaisiin auttaa etenemään opinnoissaan yksilölliseen tahtiin.
- Joka neljäs peruskoulu käyttää ViLLE-oppimisjärjestelmää ja sen oppimisanalytiikkaa.
- Elokuussa 2018 järjestelmän kautta oli palautettu tehtäviä yli 20 miljoonaa kertaa.

Opiskelu on innostavaa, kun se on sopivasti haastavaa, ja uusia asioita oppii. Kun oppiminen alkaa tökkiä, intokin hiipuu. Entä, jos tökkiminen huomattaisiin ajoissa? Jos osataisiin puuttua täsmänä juuri siihen asiaan, mikä alkaa tuntua vaikealta ennen kuin oppilas tippuu kunnolla kärryiltä? Ja vielä niin, että opettaja saisi automaattisesti hälytyslipun eteensä juuri siitä asiasta?

Tätä on oppimisanalytiikka. Se tarkoittaa kunkin oppilaan koulutyön yhteydessä tuottaman datan hyödyntämistä – sen mittaamista, keräämistä, analysointia ja raportointia. Oppimisanalytiikan avulla koetetaan ymmärtää, millaisia prosesseja oppimiseen liittyy ja miten yksittäistä opiskelijaa voitaisiin auttaa etenemään opinnoissaan yksilölliseen tahtiin.

Hiljaiset signaalit näkyviin

– Minua kiinnostaa, miten oppimisen ongelmia voidaan ehkäistä ennalta. Signaaleja mahdollisista tulevista oppimisvaikeuksista on olemassa, jos ne saadaan näkyviin. Oppimisanalytiikan avulla voidaan tunnistaa automaattisesti tällaisia solmukohtia. Tämän tiedon avulla pystytään reagoimaan ennen kuin ongelma on oikeasti syntynyt, avaa **Mikko-Jussi Laakso**. Hän toimii Turun yliopiston Oppimisanalytiikan keskuksen johtajana.

Oppimisanalytiikan keskus on kehittänyt noin kymmenen vuoden ajan ViLLE-järjestelmää, jonka avulla voidaan havainnollistaa, miten oppilaat ovat sisäistäneet eri oppiaineiden sisältöjä. Oppilaat käyttävät esimerkiksi matematiikassa yhden tunnin viikossa siihen, että he tekevät ViLLEn verkkoportaalissa tehtäviä.

Toisto auttaa oppimaan

Tehtävät ovat ViLLEä käyttävien opettajien laatimia ja perustuvat opetussuunnitelmaan. Kunkin käyttäjän laatimat



← MIKKO-JUSSI LAAKSO

- yliopistotutkija, dosentti Turun yliopiston Tulevaisuuden teknologioiden laitoksella
- tutkinut ja kehittänyt oppimisanalytiikkaa vuodesta 2004
- Oppimisanalytiikan keskuksen vetäjä (oppimisanalytiikkaa hyödyntävä oppimisympäristö, joka arvioi oppilaiden vastaukset automaattisesti ja koostaa opettajalle raportteja oppimisesta)
- tutkii mm. e-oppimista, oppimisen pelillistämistä ja teknologian hyödyntämistä oppimisessa

3

kysymystä perusopetuksesta

1. Mikä toimii perusopetuksessa hyvin?

- Opettajan ammatti on edelleen yksi arvostetuimmista Suomessa. Meillä saadaan hyviä opiskelijoita tulevaisuuden opettajiksi. Heitä koulutetaan hyvin ja tehokkaasti. Peruskivi on kunnossa.

2. Mitä olisi hyvä kehittää?

- Paljon kehitettävää olisi siinä, miten hyödynnettäisiin opetusteknologiaa vielä paremmin oikeissa tilanteissa. Siinä tarvitaan lisää täydennyskoulutusta, ja maalaisjärkistä kehittämistä yhdessä opettajien kanssa. Kysytään, mikä auttaisi arkea, mitä haluttaisiin kehittää, eikä lähdetä liikkeelle laitteiden kautta.

3. Mistä itse aloittaisit kehittämisen?

- Loisin mallin, jossa käytännön tekijät, opettajan-koulutuslaitokset, tutkijat ja kehittäjät istuvat saman pöydän ääreen. Saataisiin yhteiskehittäminen pyörimään, ja voitaisiin tehdä päätöksiä tietojohtamisen perusteella. Mikä toimii, mikä ei?

tehtävät ovat koko yhteisön käytettävissä. Tehtävät antavat oppilaalle välittömästi palautteen osaamisesta. Se on tärkeää. Toinen tärkeä asia on toisto. 45 minuutin aikana oppilas ehtii tehdä 6–8 kertaa enemmän tehtäviä kuin perinteisellä opitunnilla.

– Meillä on paljon tutkimustuloksia siitä, että ilmaisia lounaita ei oppimisessa ole. Oppimistulokset paranevat harjoittelulla. Jos haluat oppia, pitää oppia tekemään työtä sen eteen, Laakso muistuttaa.

– ViLLEn konsepti perustuu tähän. Kun teet tehtäviä ja osaat, saat välittömän palautteen ja onnistumisen kokemuksen monta kertaa viikossa. Se vaikuttaa motivaatioon. Jos sitä on riittävästi, menet vaikka seinän läpi.

Laakson mukaan oppilaat ovat ViLLEstä innoissaan.

– He eivät koe tekevänsä duunia, vaan haluavat tehdä. Tekeminen on pelillistetty. Oppilaat keräävät pisteitä ja pokaaleja, saavat välitöntä palautetta siitä, missä ovat hyviä. Samalla lasten virheidensietokyky kasvaa. Se on todella tärkeää.

Elokuussa 2018 joka neljäs peruskoulu Suomessa käytti ViLLE-järjestelmää opetuksessaan. Sitä käytti noin 7000 opettajaa ala- ja yläkouluista sekä lukioista, jonkin verran myös yliopistoista. ViLLEn kautta oli elokuussa jaettu noin 70 000 tehtävää, ja niitä oli palautettu yli 20 miljoonaa kertaa.

Tämä on ainutlaatuista dataa eri-ikäisten lasten ja nuorten oppimisesta. Kukin opettaja näkee vain omien oppilaidensa datan, ja tietoturvasta sekä tietosuojasta pidetään tarkkaa huolta.

”Oppimisanalytiikka auttaa
kohdentamaan tukiopetusta ja
erityisopetusta juuri
oikeaan paikkaan.”

Ennakkovaroitus pulman syntymisestä

Oppimisanalytiikka toimii opettajan ja koulujärjestelmän näkökulmasta seuraavasti. Esimerkiksi alakoulun matematiikassa yksi hankalista solmukohdista on kymmenen ylitys. Oppilaiden vastauksien perusteella voidaan automaattisesti näyttää liikennevaloperiaatteella oppilaiden osaaminen tällaisissa solmukohdissa.

– Jos ne näyttävät vihreää, kaikki on kunnossa. Oranssi kehottaa opettajaa olemaan valppaana. Punainen valo kertoo, että ongelma on jo syntynyt, Laakso kuvaa.

Sitten tarvitaan oppilaiden tuntemista.

– Ajankäyttö voi liittyä oppilaan oppimistyyliin: siihen, että hän on valmis tekemään töitä edistyäkseen. Se voi liittyä myös siihen, että hänellä on vaikeuksia ymmärtää kyseistä asiaa. Opettajan täytyy siis analysoida ja tulkita tilannetta, Mikko-Jussi Laakso tarkentaa.

Jos opettaja päätelee, että oppilas on ymmällään, opettaja antaa hänelle täsmänä tukiopetusta. Jossain tilanteessa mukaan voi tulla erityisopettaja.

– Miten tukiopetuksen ja erityisopetuksen resurssit kohdennetaan oikeaa paikkaan? Siinä oppimisanalytiikan mahdollistama tietopohjainen johtaminen auttaa. Se tukee opettajan päätöksentekoa. Sen jälkeen on tärkeää, miten reagoidaan.

Lisää aikaa itse opettamiselle

Oppimisanalytiikan hyödyntäminen vapauttaa myös opettajan aikaa. Kynä- ja paperitestejä ei tarvitse järjestää eikä opettajan käyttää aikaansa niiden korjaamiseen. Se voi tarkoittaa yhteensä tuhansia ja tuhansia työtunteja koko Suomessa.

– Meillä on yksi raaka tekijä pelissä: aika. Jos haluamme, että kaikki koululaiset ja opiskelijat pysyvät opetuksessa mukana, pystymmekö säästämään opettajalle takaisin aikaa arkeen? Liian usein hienot suunnitelmat eivät toteudu, koska niitä ei pystytä viemään arkielämässä läpi.

– Tehdään siis opetusteknologian avulla niitä asioita, joissa tietotekniikka on todella hyvä. Samalla säästetään aikaa siihen, että muilla tunneilla voidaan keskittyä ihmisohjaukseen. Isossa mittakaavassa puhutaan siitä, miten opettajien ja erityisopettajien resursseja voidaan käyttää mahdollisimman tehokkaasti.

EK:n ehdotukset



Koulutustakuusta osaamistakuuseen

– EK:n ehdotukset

Peruskoulun tärkeä tehtävä on luoda jokaiselle oppilaalle hyvä perusta elinikäiseen oppimiseen. Sen pitää myös herättää nuori kiinnostumaan omasta tulevaisuudestaan. Koulutustakuusta onkin siirryttävä osaamistakuuseen. Jokaisella nuorella on oltava hyvät perustaidot, kun hän päättää peruskoulun.

EK ehdottaa seuraavan hallituksen koulutuspolitiikan kärjeksi perustaitojen osaamistakuuta. Osaamistakuuohjelmaan kohdennetaan sata miljoonaa euroa vuodessa neljän vuoden ajan, ja se toteutetaan opetus- ja kulttuuriministeriön johdolla.

Osaamistakuuohjelmalla tuetaan paikallista koulujen johtamista. Sen tavoitteita ovat oppilaiden yksilöllisen tuen vahvistaminen, oppimisanalytiikan käyttöönotto ja yläkoulu-uudistus.

1

Vahvistetaan perustaitoja yksilöllisellä tuella

Perustaidot (luku- ja kirjoitustaito, matematiikka) luovat oppimisen ja opiskelun perustan. Ne ehkäisevät tehokkaasti syrjäytymistä.

- Osaamistakuu toteutetaan lisäämällä oppilaan yksilöllistä tukea, ottamalla oppimisanalytiikka käyttöön tukemaan opetusta ja oppimista sekä kehittämällä peruskoulun yläkoulua.
- Kohdennetaan resursseja oppilaiden yksilölliseen tukeen alakoulusta alkaen. Varmistetaan, että kaikki pysyvät mukana.
- Sen sijaan, että pidennetään oppivelvollisuusikää, kohdennetaan lisää resursseja perusopetuksen yksilöllisen tuen ja yläkouluvaiheen kehittämiseen.

2

Otetaan käyttöön oppimisanalytiikka

PISA-tulokset osoittavat, että heikkojen osaajien määrä on kasvanut Suomessa esimerkiksi lukutaidon, matematiikan ja luonnontieteiden alueilla. Lisäksi huippuosaajia on varsin vähän, eikä luonnontieteiden opiskelu kiinnosta suomalaisnuoria. Lasten ja nuorten talousosaamista on tarpeen vahvistaa läpi koulutusjärjestelmän. Taloustaitojen oppiminen puolestaan edellyttää hyviä perustaitoja.

- Perustaitojen varmistamiseksi olisi otettava käyttöön oppimisanalytiikka. Se on opettajien ja oppimisen tuen työväline. Sen avulla on mahdollista tunnistaa oppimisvaikeudet ja kohdentaa tukitoimia oikea-aikaisesti.
- Oppilaiden kiinnostusta opiskella matematiikkaa ja luonnontieteitä voidaan lisätä vahvistamalla perustaitoja, ottamalla käyttöön monipuolisia ja toiminnallisia opetusmenetelmiä sekä lisäämällä yhteistyötä yritysten ja koulujen kesken.
- Yläkouluvaiheessa oppilaille luodaan nykyistä joustavampia mahdollisuuksia edetä opiskelussa yksilöllisesti. Näin voidaan tukea siirtymiä jatko-opintoihin ja erilaisia lahjakkuuksia.

3

Käynnistetään yläkoulu-uudistus

Osaamistakuu edellyttää henkilökohtaista oppimisen ohjausta ja yksilöllistä tukea. Suomessa on jo käytössä joustavan perusopetuksen toimintamalli, jota kautta osaamistakuun rahoitus voidaan kohdentaa. Koulu saa itse päättää, kuinka se organisoii opetuksen ja ohjauksen osaamistakuun varmistamiseksi.

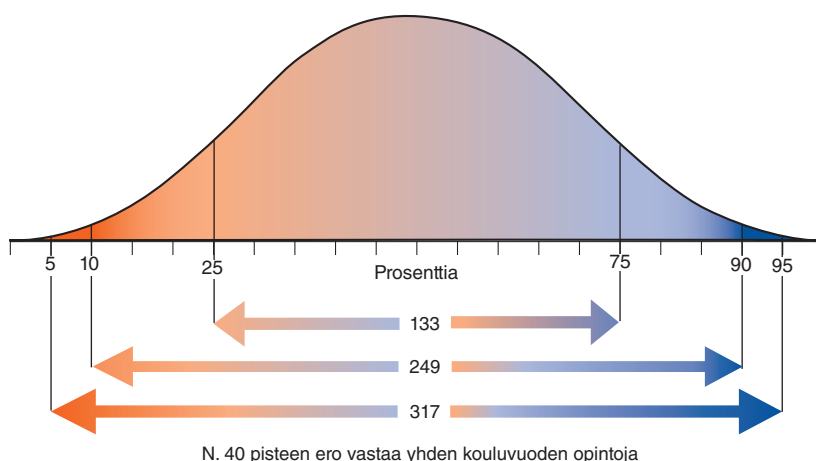
- Käynnistetään yläkoulu-uudistus, joka tukee oppilaiden perustaitojen ja motivaation vahvistamista ja siirtymistä jatko-opintoihin. Luodaan esim. 15 prosentille ikäluokasta mahdollisuudet henkilökohtaiseen, ohjattuun oppimispolkuun.
- Lisätään yhteistyötä perusasteen ja ammatillisen koulutuksen kesken. Oppijan yksilöllinen koulupolku voi sisältää ammattiopintoja jo yläkoulussa. Vastaavasti peruskoulun ja lukion yhteistyössä voidaan tukea yksilöllistä opintojen etenemistä esimerkiksi matematiikan ja vieraiden kielten opiskelussa.

Luonnontieteissä parhaimpien ja heikoimpien välinen osaamisen ero on suuri

Vuoden 2015 PISA-tutkimuksessa 9.-luokkalaisten luonnontieteiden osaamisen eroa voidaan havainnollistaa pistemäärien jakaumalla. Kuviossa noin 40 pisteen ero vastaa yhden kouluvuoden opintoja. 9. luokalla ikäluokkansa paras 10 % on lukiolaisten kakkosluokkalaisten tasolla, ja heikoimmat 10 % peruskoulun kuutosluokkalaisten tasolla.

Myös lukutaidon ja matematiikan osalta tilanne on sama.

Luonnontieteiden pistemäärien jakauma, PISA 2015



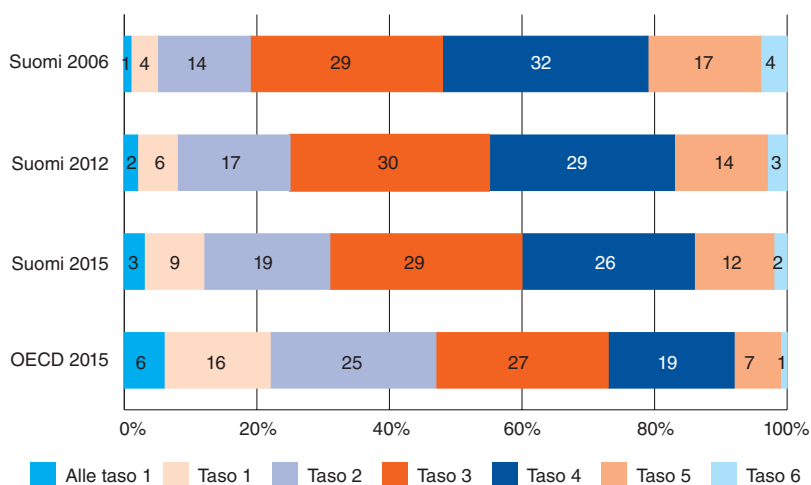
Lähde: OECD. 2016. Excellence and Equity in Education. PISA 2015 Results (Volume I). Paris. OECD

Nuorten luonnontieteiden osaaminen heikentynyt 10 vuodessa

Suomalaiset 15-vuotiaat olivat vuoden 2015 PISA-tutkimuksessa OECD-maiden toiseksi parhaita Viron ja Kanadan kanssa. Parhaat osaajat tulivat Japanista.

Heikosti luonnontieteitä osaavia oppilaita on kuitenkin yhä enemmän. Suoritus-tasolle 1 ja sen alle jäävien määrä oli noin kolminker-taistunut vuoden 2006 run-saasta 4 prosentista noin 12 prosenttiin vuonna 2015. Erinomaisesti suoriutuvien oppilaiden määrä oli pudon-nut 21 prosentista (vuonna 2006) 14 prosenttiin (2015). 7 prosenttiyksikön ero on tilastollisesti merkittävä.

Oppilaiden jakautuminen eri suoritustasoille luonnontieteissä



PISA-tutkimuksessa oppilaille on määritelty luonnontieteissä kuusi suoritustasoa. Tasoa 2 pidetään tasona, joka oppilaan pitäisi vähintään saavuttaa peruskoulun aikana. Taso 6 kuvaa huippuosaamista.

(Lähde: Vettenranta, Välijärvi, Ahonen, Hautamäki, Hiltunen, Leino, Lähteinen, Nissinen K., Nissinen V., Puhakka, Rautopuro, Vainikainen: Huipulla pudotuksesta huolimatta. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:41, s. 44)

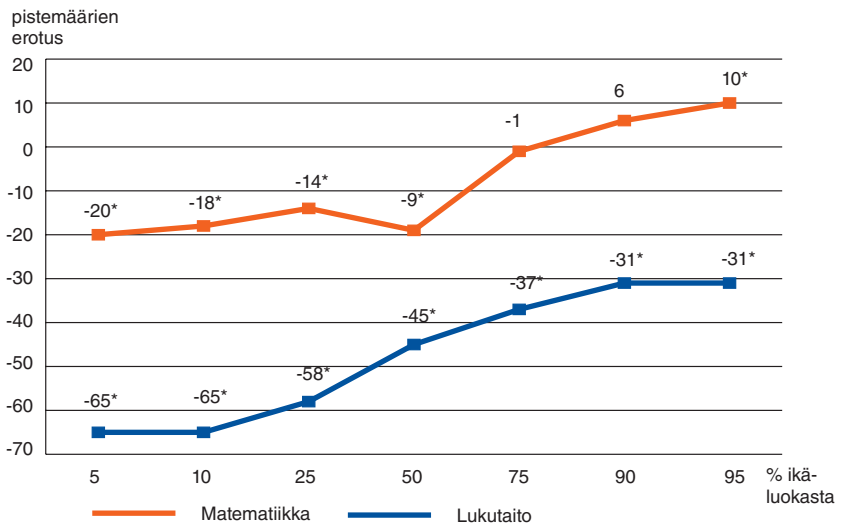
Tyttöjen ja poikien osaamisen erot matematiikassa ja lukutaidossa ovat suuria

Vuoden 2015 PISA-tutkimuksen mukaan heikoimmin suoriutuvien oppilaiden joukossa pojat erottuvat taidoiltaan huomattavasti tyttöjä heikompiina varsinkin lukutaidossa, mutta myös matematiikassa.

Ero kapenee selvästi parhaiten suoriutuvien joukossa, ja kääntyy poikien eduksi matematiikassa parhaiten suoriutuvien neljänneksessä.

Persentiili on piste, jonka alapuolelle jakaumassa jää tapauksista 1 % (1. persentiili), 10 % (10. persentiili), 25 % (25. persentiili) jne.

Tyttöjen ja poikien lukutaidon ja matematiikan pistemäärän erotus persentileittäin



Lähde: OECD 2016b

Poikien pistemäärä – tyttöjen pistemäärä, tilastollisesti merkitsevät erot merkitty tähdellä.

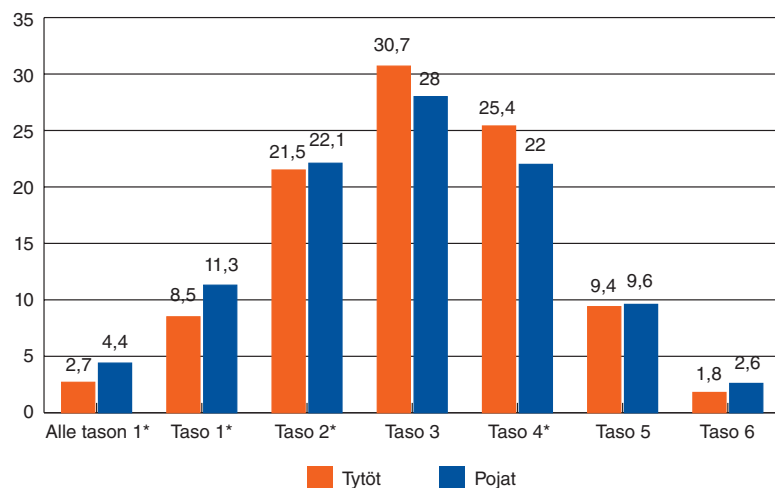
(Lähde: Salminen, Pulkkinen, Koponen & Hiltunen, Tyttöjen ja poikien väliset osaamiserot matematiikassa. Kirjassa Rautapuro, Juuti (toim.): PISA pintaa syvemmältä – PISA 2015 Suomen pääraportti, s. 244.)

Huolestuttavan isolla joukolla nuoria heikko osaamisen taso matematiikassa

PISA-tutkimuksessa oppilaille on määritetty matematiikassa kuusi suoritustasoa. **Tasoa 2** pidetään tasona, joka oppilaan pitäisi vähintään saavuttaa peruskoulun aikana. Taso 6 kuvaa huippuosaamista.

Alimmilla suoritustasoilla on huolestuttavan suuri osuus nuoria. Poikien osuus on alemmilla suoritustasoilla tyttöjen osuutta suurempi. Lähes 16 prosenttia pojista suoriutuu alle vähimmäistason (taso 1 tai alle), tytöistä hieman yli 11 prosenttia. Tasolla 5 ja 6 eroa ei juuri ole.

Tyttöjen ja poikien osuudet matematiikan eri suoritustasoilla



Lähde: OECD 2016b

*Tilastollisesti merkittävät erot suoritustasolla on merkitty tähdellä.

(Lähde: Salminen, Pulkkinen, Koponen & Hiltunen, Tyttöjen ja poikien väliset osaamiserot matematiikassa. Kirjassa Rautapuro, Juuti (toim.): PISA pintaa syvemmältä – PISA 2015 Suomen pääraportti, s. 245.)



Elinkeinoelämän keskusliitto EK

PL 30 (Eteläranta 10),

00131 Helsinki

ek@ek.fi

www.ek.fi

Twitter: @Elinkeinoelama

Lisätietoja:

Johtava asiantuntija

Mirja Hannula

mirja.hannula@ek.fi

Raportti internetissä: www.ek.fi

EK 12/2018

Koulutustakuu on tahtotila:
jokaiselle perusasteen päättävälle
nuorelle järjestyy koulutuspaikka.

Osaamistakuu on lupaus:
jokainen perusasteen päättävä saa
hyvät perustaidot ja edellytykset
jatko-opintoihin.