

# Arviointi tavoitteiden tukena

Teksti: Henna Hiltunen, Oulun yliopisto

Formatiivinen arviointi ja arvioinnin monipuolistaminen ovat olleet polttavia puheenaiheita viimeiset vuodet. Arvioinnin tulee olla monipuolista, motivoivaa ja oppimista edistävää. Mitä näkökulmia täytyy ottaa huomioon arviointia suunniteltaessa, toteutettaessa ja kehitettäessä? Tässä tekstissä haluamme tarjota näkökulmia, joiden avulla voit havainnoida, kehittää ja ehkä myös haastaa omia arviointikäytänteitäsi ja käsityksiäsi matematiikan arvioinnista. Pehkonen ja Rossi (2018) tarkastelevat kirjassaan Hyvää matematiikan opetusta etsimässä oppija-arviointia seuraavien kysymysten näkökulmista: Mikä on arvioinnin tehtävä? Mitä arvioidaan? Miten arvioidaan? Lisäksi he täydentävät listaa neljännellä kysymyksellä, joka on myös olennainen arvioinnin toteutuksen näkökulmasta: Missä vaiheessa arvioidaan?

## Miksi arvioidaan?

Arvioinnilla on useita eri tehtäviä, joista toiset näkyvät omissa arviointimenetelmisämme mahdollisesti enemmän kuin toiset. Ouakrim-Soivio (2015) listaa kirjassaan arviointityön tavoitteiksi seuraavat asiat:

***Lue lista ja pohdi, mikä tai mitkä käyttämistäsi arviointimenetelmistä täyttävät kunkin tavoitteen. Mitä menetelmiä voidaan käyttää useaan eri tarkoitukseen samanaikaisesti?***

- antaa palautetta oppijoille ja opettajille siitä, miten he ovat saavuttaneet asetetut tavoitteet
- ohjata oppijaa seuraavien tavoitteiden asettamisessa
- ohjata oppijaa oppimisprosessissa ja tarkoituksenmukaisten työtapojen valinnassa
- antaa jonkin oppimiskokonaisuuden päätteeksi arvosana

- antaa palautetta opettajalle siitä, miten oppijat ovat päässeet asetettuihin tavoitteisiin
- auttaa opettajaa suunnittelemaan ja toteuttamaan opetustaan
- auttaa opettajaa valitsemaan tarkoituksenmukaisimmat opetusmenetelmät ja muokkaamaan opetustaan suhteessa oppijoille asetettuihin tavoitteisiin

Millään yksittäisellä arviointimenetelmällä ei tarvitse tai voi täyttää näitä kaikkia arvioinnin tavoitteita. Omaa arviointia ja siihen käytettäviä menetelmiä pohtiessa ja kehitettäessä voi olla hyödyllistä pysähtyä hetkeksi miettimään; miksi arviointi?

## **Mitä arvioidaan? Miten arvioidaan?**

Kun halutaan kehittää arviointikäytänteitä tai kokeilla uusia arviointitapoja, voi tuntua helpolta lähteä liikkeelle siitä, mitä arviointimenetelmää haluat käyttää, eli miten arvioit. Ennen sitä olisi kuitenkin syytä miettiä, mitä arvioit. Mikään arviointimenetelmä ei itsessään ole hyvä tai huono, mutta eri menetelmien toimivuutta ja tehokkuutta arvioitavan asian mittaamisessa voidaan pyrkiä arvioimaan. Tee siis selväksi mitä haluat arvioida; onko arvioinnin kohteena ongelmanratkaisutaidot, ratkaisujen ja päätelmien esittämisen taidot vai jokin sisällöllinen asia? Sen jälkeen mieti, millä keinoilla kyseistä asiaa voidaan arvioida ja mitä niistä keinoista haluat käyttää.

Kun halutaan arvioida esimerkiksi oppijan ongelmanratkaisutaitoja, opittujen asioiden yhteyksien ymmärrystä tai matemaattista ilmaisuja, ei arviointimuotona voida käyttää ainoastaan kirjallista summatiivista koetta. Tällöin on opettajan tehtävä pohtia, minkä formatiivisen arvioinnin menetelmän avulla haluaa näiden taitojen osaamista arvioida ja mahdollisesti dokumentoida. Onko havainnointi ryhmätyöskentelyn aikana yksi omalle oppijaryhmälle sopiva muoto? Entä sanallisen selityksen pyytäminen käytetystä ratkaisumenetelmästä?

Pehkonen ja Rossi luettelevat joitain tapoja esimerkiksi ongelmanratkaisutaitojen arviointiin: sanallisten ongelmien tai lukuongelmien käyttö, konkreettisin välinein toteutettavat ongelmatehtävät, avoimet ongelmat ja projektityöt. Matemaattista ajattelua voidaan mitata myös perinteisellä summatiivisella kokeella. Koetulos ei kuitenkaan minkään osa-alueen kohdalla pysty yksinään kuvaamaan oppijan matemaattisen

ajattelun tasoa, sillä oikeita tuloksia voi saada esimerkiksi hyvällä onnella tai ulkoa opeteltujen mallien avulla.

***Pohdi, miten oppimisen arviointi eroaa osaamisen arvioinnista. Millä menetelmillä arvioit oppimista ja millä osaamista?***

Arviointimenetelmää valitessa tulisi myös ottaa huomioon se, mihin tarkoitukseen arviointia käytetään. Alla oleva taulukko kuvaa arviointimenetelmän valintaa summatiivisten ja formatiivisten menetelmien välillä arvioinnin tarkoituksen mukaan. Monipuolista arviointia suunnitellessa ja toteutettaessa tulee miettiä käytettävän arviointimenetelmän ja arvioitavan asian sekä arvioinnin tarkoituksen yhteensopivuutta.

<b>Summatiivinen arviointi</b>	<b>Formatiivinen arviointi</b>
Tarkoituksena	Tarkoituksena
pyrkii selvittämään oppijan osaamisen ja opitun taso opintojakson tai oppimiskokonaisuuden päättyessä.	motivoida oppijoita sekä tukea ja ohjata oppimista.
antaa oppijalle ja opettajalle palautetta siitä, miten hyvin asetetut tavoitteet on saavutettu.	hankkia tietoa oppimisprosessin aikana siitä, miten oppija on edennyt suhteessa asetettuihin tavoitteisiin
Voidaan käyttää myös tietyn opetusmenetelmän vaikuttavuuden arviointiin.	antaa palautetta sekä oppijalle ja opettajalle asetettujen tavoitteiden saavuttamisesta.
	edistää opiskeltavien asioiden jäsentymistä kokonaisuuksiksi sekä kehittää oppijoiden metakognitiivisia taitoja ja työskentelytaitoja.
	havainnoida oppimisprosessia niin, että opetus- ja oppimismenetelmiä voidaan kehittää ja suunnata tarpeita vastaaviksi.

Yksi haasteista monipuolisen arvioinnin toteutuksessa on formatiivisen ja summatiivisen arvioinnin yhdistäminen ja tasapainoilu näiden arviointimuotojen välillä. Miten ne saadaan tukemaan toisiaan, eikä erillisiksi arvioinnin osa-alueiksi? Ouakrim-Soivio kuvaa summatiivisen ja formatiivisen arvioinnin vuorottelua toisiaan täydentävinä arviointimuotoina. Johdonmukaisen arvioinnin avulla oppija saa palautetta sekä oppimisprosessista että oppimiselle asetettujen tavoitteiden saavuttamisesta.

## **Missä vaiheessa arvioidaan?**

Sillä, missä vaiheessa oppimisprosessia mitäkin arviointimenetelmää käytetään, on suuri merkitys arvioinnin oppimista ohjaavan tehtävän toteutumisessa. Sekä oppijalla että opettajalla tulisi olla käsitys siitä, millä tasolla oppijan tiedot ja taidot ovat lähtötilanteessa sekä siitä, millä tasolla niiden tulisi olla lopputilanteessa. Lisäksi oppijalla tulee olla tieto siitä, millä keinoilla hän voi saavuttaa asetetut tavoitteet sekä keinoja arvioida oppimistaan ja osaamisen tasoaan oppimisprosessin aikana.

Formatiivinen arviointi on jatkuvaa, oppimista edistävää ja motivoivaa. Yksi olennainen osa formatiivista arviointia on se, että oppijalla on annetun palautteen perusteella mahdollista edistää oppimistaan, kehittyä ja saada keinoja asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Matematiikassa perinteisesti käytetty arviointimuoto on sisällöllistä osaamista mittaava summatiivinen koe oppimisjakson päätteeksi. Oppija saa kokeesta arvosanan, johon hän ei yleensä voi jälkikäteen vaikuttaa.

Arvioinnin avulla oppijan tulee saada palautetta osaamisestaan ja oppimisestaan kaikissa oppimisprosessin vaiheissa niin, että hänellä on arvioinnin kautta saadun tiedon avulla mahdollista kehittää omaa oppimistaan edelleen. Pohtiessasi arviointia, kiinnitä siis huomiota myös siihen, missä vaiheessa kutakin arviointimenetelmää on hyödyllistä käyttää. Esimerkiksi itse- ja vertaisarviointi oppimisjakson tai projektityön päätteeksi voi ohjata oppijaa havainnoimaan omaa työskentelyään tai arvioimaan sekä omaa että muiden tuotoksia. Se ei kuitenkaan anna oppijoille mahdollisuutta käyttää esimerkiksi vertaisilta saatua palautetta todella hyödyksi, jos vertaisarviointi on työskentelyn viimeinen vaihe.

***Mitä arviointimenetelmiä käytät tiedon hankkimiseksi oppijoiden osaamisesta, oppimisesta ja ajattelusta oppimisprosessin eri vaiheissa: alussa, prosessin aikana ja lopussa? Miten käytät saatua tietoa oppimisprosessin suunnittelussa?***

Myös opetusmenetelmien kehittämisen kannalta on oleellista, että opettaja saa tietoa oppijoiden osaamisesta ja ajattelusta opetuksen jokaisessa vaiheessa. Opettaja voi saada tietoa oppijoiden matemaattisesta ajattelusta, osaamisesta ja oppimisesta myös monilla muilla keinoilla kuin kirjallisilla testeillä, esimerkiksi ryhmässä käytävien keskustelujen avulla.

## **Arviointi ohjaa oppimista**

Se miten arvioimme oppijoita, ohjaa sitä, miten he opiskelevat ja oppivat. Myös opetussuunnitelman perusteiden mukaan arvioinnin yksi tehtävä on ohjata opiskelua. Jos oppijoita arvioidaan summatiivisilla kokeilla, he opiskelevat niitä varten. Jos summatiivinen koe mittaa pääasiassa muistamista, suurin osa oppijoista pyrkii siihen, että he muistavat tarvittavat asiat kokeen ajan. Jos taas opettaja arvioi esimerkiksi matemaattisen kommunikaation taitoja, oppijat ovat motivoituneempia harjoittamaan niitä taitoja.

Kehittäessäsi omaa opetustasi, sinun on siis väistämättä kehitettävä käyttämiäsi arviointimenetelmiä tai vähintään pohdittava niiden yhteensopivuutta opetuksesi tavoitteiden kanssa. Arviointi ei ole opetuksesta tai oppimisesta erillinen osa-alue, vaan nämä kaikki liittyvät toisiinsa vahvasti. Sekä formatiivisen että summatiivisen arvioinnin avulla saatava tieto on välttämätöntä opetuksen ja oppimisen edistämiseksi. Pyri löytämään sinulle ja oppijoillesi sopivat tavat käyttää arvioinnin avulla saatu tieto mahdollisimman tehokkaasti hyödyksi.

## **Lähdeluettelo**

Pehkonen, E. & Rossi, M. (2018). Hyvää matematiikan opetusta etsimässä. Helsinki. MFKA-kustannus.

Ouakrim-Soivo, N. (2015). Oppimisen osaaminen ja arviointi. Helsinki. Otava.