



Rokki saa
läksyt luistamaan
paremmin.

AIVOT

Musiikki virittää koululaisen

**Soittamisen siivellä kehittyvät lasku- ja
kielitaito, keskittymiskyky sekä kaunis käsiala.**

TEKSTI *Johanna Junttila* KUVAT *Shutterstock*

Soittotunneilla ramppaavien lasten on useaan otteeseen todettu pärjäävän hyvin myös koulussa. Tutkijat tietävät, että musiikkiharrastus vetää älypäitä puoleensa, mutta nyt on näyttöä myös siitä, että se kasvattaa ällä.

Musiikin harrastaminen ja koulumestys liittyvät kumpikin vanhempien koulutustasoon, kodin kannustavaan ilmapiiriin ja lapsen tunnollisuuteen. Myös syy-seuraus-suhteita on kyetty osoittamaan. Vakuuttavinta näyttöä vaikutuksesta on saatu pitkittäistutkimuksissa, joissa samaa lapsijoukkoa on tutkittu ennen ja jälkeen harrastuksen aloittamisen.

Musiikin harrastaminen nostaa pistemääriä älykkyystesteissä, ja tämä näkyy myös koulumestetyksessä. Musiikin kuunteleminen ja tuottaminen kehittävät sellaisia aivoalueita ja taitoja, joista on apua koulun penkillä. Vaikka hyödyt tulevat esiin vasta koulussa, lapsen korvat ovat auki musiikin etevöittäväälle vaikutukselle jo leikki-iässä.

Tavuta taputtamalla

Hä-mä-hä-mä-häk-ki kii-pes lan-gal-le...
Laulujen ja lorujen avulla lapsi oivaltaa tavuttamisen kuin itsestään. Musisointi auttaa erottamaan myös lyhyitä ja pitkiä ääniä toisistaan.

Nämä taidot tulevat tarpeeseen, kun opetellaan kirjoittamaan ja lukemaan. Ennen kouluikää harrastettu lallattelu, rimputtelu ja pimputtelu edistävät ennen kaikkea äidinkielen oppimista, mutta vieralla kielellä opetellut laulut voisivat palvella myös vieraiden kielten oppimista.

Harjoitellaanpa samaa laulua sitten Jaakko kullan tai Brother Johnin sanoilla tai vaikka nokkahuilulla, se helpottaa vieraan kielen lausumista ja kuullunymmärtämistä. Aivotutkimuksissa on havaittu, että jo yksi tunti musiikkiharrastusta viikossa koulun musiikkitunnin lisäksi hyödyttää vieraan kielen oppimista.

Kaikki musiikin harrastajat eivät ole hyviä kielissä, mutta harrastus voi auttaa keskinkertaisia ja heikkojakin yltämään parhaaseensa.

Helsingin yliopiston kognitiivisen aivotutkimuksen yksikössä ja Työterveyslaitoksessa työskentelevä aivotutkija **Min-**

na Huotilainen huomauttaa, että koulunumerot eivät muutenkaan kerro koko totuutta kielipäästä.

- Nuoret osaavat kieliä aiempaa paremmin osin vieraskielisen musiikin ansiosta. Laulut kehittävät sanavarastoa ja kykyä arvata, mitä sanat suunnilleen tarkoittavat. Ne ja ääntäminen ovat tärkeitä käytännön kielitaidon kannalta, vaikka koulussa testataankin täsmällisempää kielitaitoa.

Tahtiakin lasketaan

Ti-ti-ti-ti taa taa, ti-ti-ti-ti taa taa... Musiikkia ja kieltä yhdistää kuuloaisti, mutta yhteys matematiikkaan on jo abstraktimpi. Yksi yhteinen piirre ovat murtoluvut, jotka musiikin puolella tulevat tutuiksi nuottien ajallista kestoa opetellessa. Kokonuotti soi yhtä kauan kuin kaksi puolinuottia tai neljä neljäsosanuottia.

Vaikka nuotteja ei oppisikaan, jokainen ymmärtää musiikin koostuvan osista, kuten säkeistöistä ja kertosaakeesta. Huotilainen on innoissaan tutkimuksista, joiden mukaan musiikin rakenteiden hahmottaminen antaa valmiuksia hallita muitakin monimutkaisia kokonaisuuksia. Jo pelkkä musiikin kuuntelu voi auttaa selviytymään yläkoulun matematiikan tehtävistä, jotka edellyttävät kykyä jakaa tehtävä osiin ja yhdistää eri laskutoimituksilla saatu tieto vastauksen saamiseksi. Taitoa kutsutaan toiminnanohjaukseksi.

- Mitä hyvänsä päätyy tekemään, tästä taidosta on hyötyä. Se on akateemisen oppimisen edellytys, ja taitoa arvostetaan liike-elämässäkin, Huotilainen sanoo.

Tarkkana kuin soittaja

Kaikkein hyödyllisin musiikkiharrastuksen oheistaidoista on tarkkaavaisuus. Esimerkiksi kuorolaulu edellyttää, että yksilö pystyy seuraamaan sanoja, nuotteja, kuoronjohtajan ohjeita, omaa äänentuottoaan ja muiden laulajien ääntä. Havainnointi ei ole yhtäaikaista, vaan laulaja kohdentaa tarkkaavaisuutensa kuhunkin seikkaan vuorotellen ja sulkee muun siksi aikaa pois. Tästä taidosta on apua myös silloin, kun meluisassa luokassa pitää keskittyä tai kuunnella, mitä opettaja sanoo.

Valikoinnin lisäksi musiikkiharrastus harjaannuttaa ylläpitämään tarkkaavaisuutta. Rokkarin soitto ei katkea, vaikka lavalle sataisi konfettia tai pikkuhousuja. Musiikin tekeminen on keskittymisharjoitus



Nuotinluku opettaa murtolukuja.

Laulut kasvattavat kykyä arvata, mitä sanat tarkoittavat.

tuksena yliveräinen, sillä pienestäkin herpaantumuksesta seuraa välitön palaute, kun soitto keskeytyy. Kyky ylläpitää tarkkaavaisuutta on pärjäämisen edellytys missä tahansa kouluaineessa, ja tarpeen se on koulumaailman ulkopuolellakin.

Jo musiikin toistuva kuunteleminen voi parantaa muistia ja oppimiskykyä. Kognitiivisissa testeissä tulokset paranevat, jos koehenkilöt kuuntelevat reipasta ja miellyttävää musiikkia ennen suoritusta. Noin puolet ihmisistä hyöttyy musiikin kuuntelusta myös tehtävän aikana.

- Musiikki vie kuitenkin osan huomiosista, ja erityisesti omalla äidinkielellä laulettu sanat voivat sotkea. On yksilöllistä, kenenellä samanaikaisen musiikin kuuntelun hyödyt peittoavat haitat.

Tanssi saattaa yllättää

Musiikkiharrastuksilla on myös eroa. Ammattimuusikkoja tutkinut **Mari Tervaniemi** on havainnut, että instrumentin valinta näkyy aivojen rakenteessa ja toiminnassa. Viulistin aivot havaitsevat mestarillisen hyvin epäviireisyyttä, ja jokainen muusikko reagoi oman soittimen ääneen eri tavalla kuin muihin.

Musiikin tuottaminen on kehittävämpää kuin sen kuunteleminen, mutta soiton

ja laulun vertailu muistuttaa jo väittelyä eri urheilulajien paremmuudesta. Hienomtoriikka kehittyy niin soittajalla kuin laulajallakin. Ensimmäisellä hyöty on käytävissä sorminäppäryyden kautta vaikkapa kauniin käsialan opetteluun ja toisella puhetyöhön, jossa äänihuulten ja ylävartalon kontrolli auttaa oikeassa äänenkäytössä.

Todellinen musiikkimaailman superharrastus saattaa vielä löytyä tanssista, sillä liikunnankin on todettu auttavan oppimista. **Katri Saarikivi** tekee parhaillaan Helsingin yliopistossa väitöstutkimusta tanssin vaikutuksista muistiin ja tarkkaavaisuuteen, mutta tuloksia joudutaan vielä odottamaan.

Musiikin aivotutkimusta tehdään paljon lapsilla, sillä heillä harrastuksen vaikutus muutoksiin on helpompi osoittaa kuin aikuisilla. Musiikki ei silti jätä aivoja kylmäksi vanhempanakaan. Teini-iässä bändin perustaminen muuttaa aivoja samaan tapaan kuin lapsena. Vanhoilla päivillä aloitetun tai elvytetyn lauluharrastuksen on havaittu parantavan muistia.

Tutkimustiedon soveltamisessa riittää vielä haastetta. Luku- ja kirjoitusvaikeuksista, tarkkaavaisuushäiriöstä tai kuulovammasta kärsivät lapset hyötyisivät musiikkiharrastuksesta kaikkein eniten, mutta heidän on vaikea päästä läpi musiikkiopiston pääsykokeista. Koulun kuoro tai bändikerhokaan ei tunnu omalta, jos ryhmässä kaikki muut saavat harrastustensa ansiosta etumatkaa. ●

● **Johanna Junttila** on *Tiede-lehden* toimittaja.