



UNIVERSITY OF HELSINKI



<https://helda.helsinki.fi>

Helda

---

## Esteetön oppimisympäristö perusopetuksessa

Rämä, Irene

2025

---

Rämä, I, Kontu, E & Pirttimaa, R 2025, Esteetön oppimisympäristö perusopetuksessa. julkaisussa K Dindar, A Kämäräinen, A Kilpiä, E Kärnä, K Pihlainen & H Pukki (toim), Autismikirjo eri elämänvaiheissa : Kasvatus, koulutus, työelämä ja palvelut. 1. toim, Gaudeamus, Helsinki, Sivut 115-134.

---

<http://hdl.handle.net/10138/628813>

---

unspecified

publishedVersion

---

*Downloaded from Helda, University of Helsinki institutional repository.*

*This is an electronic reprint of the original article.*

*This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.*

*Please cite the original version.*

# 6

## Esteetön oppimisympäristö perusopetuksessa

*Irene Rämä, Elina Kontu & Raija Pirttimaa*

Mikä on keskeistä, kun tarkastellaan oppimisympäristön esteettömyyttä ja autismikirjoja perusopetuksessa? Tämän luvun aluksi kuvailemme autismikirjon keskeiset diagnostiset pääpiirteet. Huomion kohdentaminen autismikirjon diagnostisiin piirteisiin ei tarkoita pelkästään lääketieteellisen diagnostiikan puutteita ja vajavuuksia painottavaa lähestymistapaa, vaan näitä piirteitä ja niiden ulottuvuuksia tarkastellaan käänteisesti myös vahvuuksina tavoiteltaessa kuvausta esteettömästä oppimisympäristöstä. Tarkastelemme luvussa myös esteettömyyden käsitettä, ja lopuksi syvennämme aihetta ja pohdimme, mitä esteettömyys tarkoittaa autismikirjon oppilaiden koulunkäynnissä perusopetuksessa. Keskitymme tässä luvussa kolmeen asiaan: sosiaaliseen vuorovaikutukseen ja kommunikaatioon, aistitoimintoihin ja neurologisiin haasteisiin sekä toistavaan käyttäytymiseen ja erityisiin tai intensiivisiin kiinnostuksen kohteisiin.

Autismikirjon diagnostisista piirteistä<sup>1</sup> toisten ihmisten kohtaamiseen, ymmärtämiseen ja käyttäytymiseen liittyvät kommunikaation ja sosiaalisen vuorovaikutuksen erityispiirteet voivat vaikuttaa merkittävästi autismikirjon henkilön osallistumiseen yhteisönsä (tässä luvussa erityisesti koulu) toimintaan.<sup>2</sup> Samoin rajoittuneet tai toistavat käyttäytymisen muodot ja erityiset tai intensiiviset kiinnostuksen kohteet muokkaavat autismikirjolla olevan oppilaan oppimista ja osallisuutta myös kouluympäristössä.<sup>3</sup> Aistiärsykkeiden käsittelyyn liittyvät erityispiirteet tuovat oman lisänsä autismikirjon henkilön käyttäytymiseen ja oman toiminnan hallintaan, ja ne voivat vaikuttaa merkittävästi, laajasti ja eri tavoin hänen koulunkäyntiinsä.<sup>4</sup> Lisäksi impulssikontrollia,

toiminnanohjausta<sup>5</sup> ja muistin toimintaa<sup>6</sup> koskevat epätyypillisyydet aivotoiminnassa voivat haastaa autismikirjolla olevan henkilön koulunkäyntiä ja sosiaalisia suhteita, kuten myös syyn ja seurauksen yhteyden ymmärtämiseen liittyvät haasteet. Kouluhyvinvoinnilla ja koulunkäyntiin sitoutumisella on sekä suora että välillinen yhteys heidän hyvinvointiinsa myös koulun ulkopuolella.<sup>7</sup>

## ESTEETTÖMYYS

Autistiselle henkilölle kouluympäristö voi näyttäytyä sosiaalisesti monimutkaisena ja paljon ponnisteluja vaativana paikkana.<sup>8</sup> Erilaisilla esteettömillä ratkaisuilla ympäristöstä voidaan rakentaa saavutettavampi ja näin tukea muun muassa oppimista. Esteettömyys tarkoittaa myös inklusiota eli moninaisuuden ymmärtämistä ja moninaisen oppimisen tukea sekä oppimisen ja osallisuuden mahdollisuuksien luomista kaikille. Kaikille yhteisen luokkahuoneen lisäksi koulussa tulisi olla käytettävissä myös erillisiä tiloja. Näissä tiloissa tulisi huomioida oppilaiden erilaiset yksilölliset tarpeet esimerkiksi niin, että ne tukisivat työskentelyyn keskittymistä tai palautumista sosiaalisesti kuormittavien tilanteiden jälkeen. Yksilöllisiin tarpeisiin voidaan vastata muokkaamalla huoneita tai muita tiloja esimerkiksi valaistusta tai sisustusta vaihtelemalla. Samalla on huolehdittava siitä, ettei erillisten tilojen käyttäminen heikennä niiden käyttäjien mahdollisuuksia olla osa yhteisöä.<sup>9</sup>

Esteettömyys toteuttaa yhdenvertaisuuden vaatimuksen, joka sisältyy esimerkiksi YK:n vammaisia henkilöitä koskevaan yleissopimukseen.<sup>10</sup> Sopimuksessa vaaditaan vammaisten henkilöiden täyteen osallistumiseen ja osallisuuteen liittyviä toimia. Muutkin kansainväliset sopimukset ja julistukset<sup>11</sup> on hyvä muistaa esimerkiksi laadittaessa opetussuunnitelmia. Esteettömyyttä heikentävien tekijöiden ja esteettömyyden lisäämiseen tarvittavien resurssien ennakointi on tärkeää jo opetusta suunniteltaessa.<sup>12</sup>

Monelle tutuinta on esteettömyys, joka koskee fyysisiä ympäristöjä, rakennuksia, teitä, katuja ja liikkumista. Esteettömyys liittyy kuitenkin myös moniin ei-fyysisiin tekijöihin kuten esimerkiksi palveluihin ja asenteisiin. Fyysisestä ympäristöstä puhuttaessa käytetään usein sanaa esteettömyys ja ei-fyysisen ympäristön yhteydessä sanaa saavutettavuus.<sup>13</sup> Euroopan unionin suomenkielisessä esteettömyysdirektiivissä<sup>14</sup> termi esteettömyys viittaa molempiin, sekä palveluihin että konkreettisiin tuotteisiin. Tässä luvussa käytetäänkin jatkossa molemmissa yhteyksissä termiä esteettömyys. Myös *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa*<sup>15</sup> kehoitetaan huomioimaan esteettömyys muun muassa

tukipalveluissa, oppimisen sujumisessa ja tiloissa sekä apuvälineissä. Esteettömyysdirektiivissä esitetään, että esteettömyys tulisi järjestää universaalina eli ”kaikkia palvelevan” (engl. *Design for All*) suunnittelun mukaisesti.<sup>16</sup> Tämä kattaa koulusta puhuttaessa esimerkiksi koulurakennukset sekä muut oppimisen tilat ja välineet sekä opettamisen ja opiskelun.

Oppimisessa ja opettamisessa esteetön, kaikkia palveleva opetus tiivistyy systemaattisesti *Universal Design for Learning*- eli UDL-periaatteessa,<sup>17</sup> josta yhdysvaltalaisen, inklusiivista oppimista edistävän CAST-organisaation esittämä yksityiskohtainen niin sanottu CAST-malli tarjoaa ”kaikkia palvelevaa” opetusta toteuttavalle opettajalle useita ohjeita (ks. myös luku 9). Opettajia kehoitetaan muun muassa monipuoliseen oppimiseen sitouttamiseen, mikä tarkoittaa käytännössä monenlaisten osallistumisen mahdollisuuksien tarjoamista oppilaalle. Lisäksi opetuksessa on syytä varmistaa monipuoliset toiminta- ja ilmaisutavat, eli oppilaalle tulisi järjestää monia erilaisia tapoja työkennellä ja osoittaa oma oppimisensa. UDL-periaatteita noudattavassa opetuksessa ovat tärkeitä myös monipuoliset tiedon esitystavat. Opettajaa ohjataan käyttämään useita erilaisia tapoja, kun oppilaille esitellään opittavia asioita. CASTissa<sup>18</sup> esitetyistä alakohdista löytyy kuvaus, miten tukea tarvitsevien oppilaiden opetus toteutetaan yhdessä muiden kanssa<sup>19</sup>: tämän pohjalta sanaparilla ”esteetön opetus” on saumaton yhteys inklusiiviseen opetukseen.

Eriyttäminen<sup>20</sup> on hyvin inklusiivinen ja esteetön tapa järjestää opetus. Eriyttäminen on tavallista kouluissa.<sup>21</sup> Se tarkoittaa, että opettaja voi muokata tavoitteita ja materiaaleja, suunnitella ja antaa lisätehtäviä tai -aktiviteetteja sekä niille, jotka tarvitsevat tukea, että niille, jotka etenevät muita nopeammin. Koulun pedagogisen henkilökunnan oppilaantuntemus ja korkeat odotukset oppimiselle ovat oppimisen edistämiseksi tärkeitä. Oppimisen mahdollisuudet vaarantuvat, jos eriyttämisessä tyydytään vain madaltamaan tavoitetasoa ilman tarkkaan harkittuja perusteluja. Vaativat tai haastavat tavoitteet pitävät yllä oppimista ja kiinnostusta. Tavoitteet eivät kuitenkaan saa olla saavuttamattomissa eli liian vaikeita, jotta ne eivät johda esimerkiksi itseluottamuksen säröilyyn.<sup>22</sup>

Myös yhteisopettajuus tukee esteettömyyttä. Esimerkiksi erityisopettajan ja luokanopettajan tai aineenopettajan yhteistyössä voidaan toteuttaa myös vaativia interventioita (esim. ABA, TEACCH®, CiCo<sup>23</sup>) oppimisen tukemiseksi. Kaikkien opettajien ei tarvitse osata samoja asioita, vaan osaamista voidaan jakaa yhteistyössä oppilaan hyödyksi.

Esteettömässä opetuksessa opettaja etsii oppilaansa kanssa ”tietä tavoitteeseen”,<sup>24</sup> mikä vaatii muun muassa opetuksen suunnittelua sekä käytettävien menetelmien harkintaa. Kun opetuksessa päädytään käyttämään erityisiä ja hyvin strukturoituja interventioita, opettaja hyötyy asiantuntijoiden konsultaatiosta tai koulutuksesta.<sup>25</sup>

## ESTEETÖN OPPIMISYMPÄRISTÖ AUTISMIKIRJON NÄKÖKULMASTA

Esteetön oppimisympäristö voi merkitä eri ihmisille hyvin eri asioita. Tässä luvussa käsittelemme esteettömyyttä autismikirjon oppilaiden näkökulmasta. Nostamme eri alaluvuissa esiin autismikirjon kolme keskeisintä piirryhmää ja tarkastelemme niiden merkitystä esteettömän oppimisympäristön mahdollistamisessa. Keskeiset tarkastelunäkökulmat ovat siten sosiaalinen vuorovaikutus ja kommunikaatio, aistitoiminnot sekä rajoittuneet ja toistavat käyttäytymistavat. Tarkastelemme myös opettajan asenteita vuorovaikutukseen vaikuttavana tekijänä.

### *Sosiaalinen vuorovaikutus ja kommunikaatio*

Sosiaalinen vuorovaikutus ja kommunikaatio ovat keskeisiä kaikessa ihmisen toiminnassa. Myös esimerkiksi autismikirjon diagnostisissa määritelmissä<sup>26</sup> painottuvat sosiaalisuuteen liittyvät erityispiirteet: diagnooseissa autismikirjolle luonteenomaiset sosiaalisen vuorovaikutuksen ja kommunikaation piirteet nähdään puutteina tai häiriöinä. Kaikkien oppilaiden esteettömän vuorovaikutuksen kannalta huomiota kannattaa kuitenkin kiinnittää etenkin vuorovaikutuksen viitekehyyseen eli siihen, millä ehdoilla esteetön vuorovaikutus ja oppiminen voisi olla mahdollista kaikille. Vuorovaikuttaa voi monella tavalla ja tasolla, mutta vuorovaikutuksen toimivuus on kuitenkin tärkeä ennakkoehto tavoiteltaessa esteetöntä oppimisympäristöä.

Oppiminen ymmärretään tässä luvussa konstruktivistisen oppimiskäsityksen pohjalta. Tämä tarkoittaa, että oppiminen on sosiaalisesti rakentuvaa ja että ihminen ymmärretään perusluonteeltaan aktiivisena, tavoitteisiin suuntautuvana ja palautehakuisena, omaa minää ja ulkomaailmaa koskevaa tietoa hakevana toimijana.<sup>27</sup> Oppimisen katsotaan olevan tilannesidonnaista, ja lisäksi henkilön oppimisprosessissa saavuttama tietämys ja taito mahdollistavat osallisuuden yhteisön sosiaaliin ja kulttuurisiin käytänteisiin.<sup>28</sup> Oppilaan aktiivinen osallistuminen oman oppimisensa rakentamiseen edellyttää kuitenkin jotain muuta kuin perinteisten opettajajohtoisten opetusmenetelmien raamittamaa

opetusta. Yksilöllisesti strukturoitu opetuskaan ei aina ratkaise osallistumisen ongelmaa, minkä vuoksi huomion kiinnittäminen kaikille esteettömään oppimisympäristöön voi olla ratkaisu. Tällainen oppimisympäristö on mahdollista toteuttaa toimivan vuorovaikutuksen keinoin, jolloin opettaja ymmärretään inklusiivisen kasvatuksen ja koulutuksen edistäjänä.

**Toimiva vuorovaikutus ennakkoehtona.** Vuorovaikutuksen toimivuudessa ei ole kyse pelkästään siitä, että vuorovaikutus olisi muodollisesti tai kielellisesti virheetöntä. Toimivuus ei myöskään merkitse sitä, että osallistujat ymmärtäisivät vuorovaikutuksen tarkoituksen, sisällön tai merkityksen samalla tavalla, vaan sitä, että vuorovaikutuksen seurauksena osallistujilla on riittävän yhdenmukaiset tulkinnot näistä seikoista. Osallistujilla tulee siten olla yhtenevä, tilannekohtainen käsitys vuorovaikutuksesta: sen tavoitteista tai tarkoituksesta, siitä, mitä tehdään ja kenen kanssa, mihin toiminta kohdistuu ja missä se tapahtuu, minkälainen aikataulu toiminnalla on tai mitä toiminnasta seuraa. On huomattava, että tulkintojen riittävä yhdenmukaisuus ei edellytä osallistujien vuorovaikutustaitojen yhdenmukaisuutta: myös epäsymmetrinen vuorovaikutus voi olla toimivaa. Epäsymmetrisessä vuorovaikutuksessa voi olla kyse esimerkiksi siitä, että toisen osapuolen kielitaito on selvästi parempi kuin toisen. Tällöin paremmin itseään kielellisesti ilmaisevalla henkilöllä on myös paremmat mahdollisuudet vaikuttaa vuorovaikutuksen kulkuun, mikä asettaa heikomman kielitaidon omaavan henkilön helposti alisteiseen asemaan. Vuorovaikutuksen toimivuuden kannalta on siten tärkeää huomioida epäsymmetrisyyden aiheuttamat haasteet ja pyrkiä tasoittamaan niitä, jotta kaikilla olisi esteetön pääsy vuorovaikutukseen.<sup>29</sup>

Toimiva vuorovaikutus voidaan sitoa psykologian emeritusprofessori Alan Fogelin malliin yhteisesti neuvotellun vuorovaikutuskehityksen säätelystä.<sup>30</sup> Toimivan vuorovaikutuksen perusta rakentuu mallissa sosiaaliselle vuorovaikutukselle ja jokainen osallistuja on siinä yhdenvertainen toimija. Vuorovaikutuksen prosessissa osallistujat säätelevät siten kukin omalta osaltaan tätä yhteistä, molemminpuolista toimintakehystä ja sen edellytyksiä. Neuvottelua näistä edellytyksistä tehdään koko ajan, eli vuorovaikutuksen viitekehityksen ei voida sanoa koskaan tulleen lopullisesti valmiiksi. Vuorovaikutuksessa on siten kyse nimenomaan prosessista, joka on jatkuvasti elävä ja dynaamisesti muotoutuva kehys toiminnalle. Osallistujien tulee koko ajan ottaa huomioon muiden osanottajien toiminta sekä näiden ennakoitavissa oleva toiminta ja reaktiot. Jos osallistujat hyväksyvät yhdessä luomansa vuorovaikutuksen

viitekehyksen ja ymmärtävät riittävän samalla tavalla prosessiin liittyvät tekijät (neuvottelun lopputulemat), on vuorovaikutuksessa mahdollista päästä yhteiseen (samaan) kontekstiin, jolloin ainakin edellytykset onnistua eli kohdata toinen ovat olemassa. Käytännössä toimiva vuorovaikutus osallistujien riittävän samankaltaisine tulkintoineen ilmenee sujuvana, tavoitteiden suuntaan etenevänä toimintana. Vuorovaikutuskumppaneiden toiminta on siten osa vuorovaikutusprosessia, joka voi tukea mutta myös estää tai hankaloittaa vuorovaikutustilanteiden etenemistä (ks. molemminpuolinen empatiaongelma, Johdanto).<sup>31</sup>

Koulukontekstissa monet tämän yhteisen viitekehyksen elementteistä on toki määritetty jo etukäteen. Esimerkiksi *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014*<sup>32</sup> sekä perusopetukseen liittyvät lait ja asetukset<sup>33</sup> antavat reunaehdoja koulussa oppimisen rakenteisiin, sillä niissä määritellään esimerkiksi koulunpidon ajallisia tai opetuksen sisällöllisiä seikkoja, jotka muovaavat myös vuorovaikutusta. Käytännön koulutyössä osallistujilla on kuitenkin runsaasti neuvotteluvaraa esimerkiksi tavoitteiden tai niiden saavuttamiseen liittyvässä neuvonpidossa, kanssakäymisen muodoissa ja kommunikointitavoissa, toiminnan etenemisessä sekä yhdenvertaisuudessa tai siitä poikkeamisessa.

Oppilaiden osallisuutta tukevan opettajantyön tulisi tähdätä tällaisen toimivan vuorovaikutuksen mahdollistamiseen: oppilasta tulee tukea aktiiviseen ja yhdenvertaiseen toimijuuteen koulussa, jotta hän kykenee tuomaan oman panoksensa yhteisesti neuvoteltavaan vuorovaikutuksen kehykseen. Tämä on erityisen tärkeää ja edellyttää opettajan syvällistä ja sensitiivistä tilannekohtaista ymmärrystä, kun pyritään kaikkien oppilaiden mutta myös opettajan kohdalla esteettömään oppimisympäristöön.

Kouluympäristössä on selvää, että opettajan ja oppilaiden välillä on esimerkiksi taitojen, kykyjen, kokemuksen tai osaamisen epäsymmetriaa, mutta sen ei tulisi olla este toimivalle vuorovaikutukselle. Myös oppilaiden välillä voi olla taidoissa epäsymmetriaa, mikä autismikirjon oppilailla ilmenee etenkin vuorovaikutuksessa.<sup>34</sup> Opettajalla on kuitenkin kyvykkäämpänä ja kokeneempana osallisena suurempi vastuu vuorovaikutuksen toimivuudesta ja mahdollistamisesta oppimisympäristöissä. Opettajan pedagogisen otteen laadukkuutta voidaan tässä yhteydessä kuvailla dynaamisen sensitiivisyyden käsitteen avulla. Dynaaminen sensitiivisyys voidaan ymmärtää toiminnallisesti opettajan avoimena ja herkkänä käyttäytymisenä erityisesti pedagogisissa vuorovaikutustilanteissa.<sup>35</sup> Autismikirjon moninaiset ilmene- mismuodot edellyttävät siten opettajalta (tai koulun aikuisilta yleensä)

yksilöllistä ja syvällistä oppilaantuntemusta sekä tiivistä ja kokonaisvaltaista käsitystä toimivasta vuorovaikutuksesta ja sen tarkoituksesta.

Toimiva vuorovaikutus antaa myös mahdollisuuden muodostaa opettajan ja oppilaiden välille läheisen vuorovaikutussuhteen, jolla on merkitystä esimerkiksi oppilaan koulunkäyntiin kiinnittymisessä.<sup>36</sup> Jos opettajan ja oppilaan suhde on vahva, sitoutuu myös opettaja pedagogiseen toimintaansa ja kykenee tukemaan oppilasta paremmin.<sup>37</sup> Vahva oppilaantuntemus puolestaan tukee onnistuneita pedagogisia tukitoimia sekä siten myös oppilaan menestymistä opinnoissaan.<sup>38</sup> Jos oppilaalla on haasteita tunteiden käsittelyssä tai käyttäytymisessä, positiivinen oppilas-opettajasuhde voi myös tukea koulussa pysymistä, koska tällaisia haasteita kokevilla oppilailla on suurempi riski keskeyttää opintonsa.<sup>39</sup> Hyvä oppilas-opettajasuhde on tärkeä myös opettajan hyvinvoinnin ja ammatillisen tyytyväisyyden kannalta.<sup>40</sup> Kaikkien oppilaiden hyvä tuntemus on siten avain toimivaan vuorovaikutukseen. Vuorovaikutuksen kannalta on olennaisen tärkeää selvittää oppilaalle luonteenomaisin tapa kommunikoida ja hyödyntää sitä mahdollisuuksien mukaan ainakin tutustumisen alkuvaiheessa, jotta oppilas voidaan kohdata omana itsenään. Ensivaikutelman voi luoda vain kerran: autismikirjon oppilaalle ensimmäisellä kohtaamisella voi olla yllättävän voimakas vaikutus myös jatkossa, ja se saattaa ratkaisevasti suunnata tulevia vuorovaikutuksen polkuja.

Vuorovaikutuksen toimivuus ehkäisee osallistujien turhautumista mahdollistamalla itseilmaisun tarkoituksen- ja tavoitteenmukaisella tavalla, mikä on olennaista myös tehtäessä yhteistyötä autismikirjolla olevien henkilöiden kanssa.<sup>41</sup> Toimiva vuorovaikutus on myös osa toiminnan hallinnan kokemuksesta, mikä sekin on tärkeää turhautumisen estämisessä ja turhautumisesta usein nousevien haastavien tilanteiden loiventamisessa.<sup>42</sup> Kokemus toiminnan tai tilanteen hallitsemattomuudesta voi aiheuttaa turvattomuuden tunnetta, joka puolestaan saattaa saada ilmiasun ei-rakentavana käyttäytymisenä, kuten aggressiivisuutena, tai toisaalta myös vetäytymisenä (ks. myös luku 4). Opettajan ja oppilaiden luomalla yhteisellä vuorovaikutuskehyksellä on siten tärkeä rooli turhautumisen ehkäisemisessä tai lieventämisessä.

Useimmat autismikirjon oppilaat haluavat – yleisestä käsityksestä poiketen – osallistua ryhmämuotoiseen sosiaaliseen toimintaan ja muodostaa ystävyysuhteita,<sup>43</sup> mutta vertaissuhteiden luominen ikätovereiden kanssa voi olla haastavaa.<sup>44</sup> Autismikirjon oppilaan ryhmässä toimimisen taidot saattavat vastata häntä nuorempien oppilaiden kehitystasoa, jolloin kehitysero voi haitata toimintaa omanikäisten parissa. Autismikirjon henkilö ei aina hahmota omaa rooliaan tai asemaansa

ryhmässä eikä välttämättä huomioi muita vaan tuo esiin vain omaa asiaansa. Ryhmämuotoisessa toiminnassa autismikirjolla olevat pysyttyvätkin usein ryhmän ulkokehällä pikemminkin tarkkailijoina kuin aktiivisina osallistujina. Tämä näkyy myös vapaammissa tilanteissa välitunneilla. Lisäksi monen autismikirjon henkilön on helpompi muodostaa vertaissuhteita itseä selvästi vanhempien tai nuorempien henkilöiden kanssa. Sosiaaliset tilanteet, kuten koulussa ryhmätöiden tekeminen tai välituntitoiminta, ovat yleensä autismikirjon henkilölle stressaavia, koska hän saattaa tarvita lisää aikaa selvittääkseen, kuinka toimia. Hänen voi olla vaikea päätellä, milloin voi ottaa puheenvuoron, miten yleensäkin päästä mukaan keskusteluun, miksi hän ei tule kuulluksi tai miten päästä mukaan peliin tai leikkiin. Näissä tilanteissa opettajan osuus ryhmän toiminnan ohjaamisessa on tärkeä. Pelisäännöt on tehtävä yhdessä selviksi ennen toiminnan aloittamista, ja opettajan on oltava tietoinen siitä, miten kukin on ymmärtänyt yhteiset säännöt. Konfliktit syntyvätkin usein siitä, että osallistujilla on erilaiset käsitykset yhteistyön tavoitteesta, toimijoiden rooleista siinä, toiminnan tavasta tai muista tilanteeseen liittyvistä seikoista. Autismikirjon oppilas saattaa yleistää oman käsityksensä tilanteesta myös muiden käsitykseksi. Näin toisen asemaan asettumisen haasteet voivat aiheuttaa ristiriitoja esimerkiksi ryhmätöissä. Oppilaiden eriävät käsitykset ilmenevät käyttäytymisessä, ja siten opettajan tekemät havainnot ja niistä tehdyt johdopäätökset ovat olennaisia toiminnan muuttamisen kannalta.

Koulunkäynnillä ja sen mahdollistamilla ystävyysuhteilla voi kuitenkin olla suuri merkitys autismikirjon oppilaiden elämänlaadun kannalta.<sup>45</sup> Vastavuoroinen ystävyys, sosiaalinen hyväksyntä ja vuorovai-  
kutustaidot ovat yhteydessä toisiinsa,<sup>46</sup> joten autismikirjon oppilaiden kaveri- ja ystävyysuhteiden tukeminen avaa heille uusia mahdollisuuksia toteuttaa osallisuuttaan yhteisössä ja voi auttaa heitä kohentamaan elämänlaatuaan. Autismikirjon oppilaat viettävät kouluympäristöissä paljon aikaa aikuisten turvaamissa tai säätelemissä tilanteissa, joissa mahdollisuus joutua konfliktiin vertaisten kanssa on pienempi.<sup>47</sup> Vertaissuhteiden muodostuminen voi kuitenkin vaikeutua, jos oppilaan ihmissuhteet koulussa painottuvat aikuisiin, ja tämä voi aiheuttaa myös leimautumista tai kiusaamista.<sup>48</sup> Autismikirjon oppilailla onkin todettu olevan enemmän kokemuksia kiusaamisesta ja syrjinnästä sekä yksinäisyydestä kuin neurotyypillisillä ikätovereillaan<sup>49</sup> (ks. Johdanto, luvut 3 ja 4). Kiusaamisen ehkäisemisen kannalta opettajan kannattaa siten kiinnittää huomiota myös oppilaiden välisen toimivan vuorovaikutuksen rakentamiseen, mahdollistamiseen ja tukemiseen. Luokkahuoneissa on helppo luoda toimintaa tukevia struktuureja, mutta tilanne on erilainen

välitunneilla, ruokailussa ja osin myös taito- ja taideaineiden tunneilla, missä oppilailla on enemmän valinnanvapautta.<sup>50</sup> Opettajan tuleekin miettiä myös näiden tilanteiden sujuvuutta ja mahdollisuuksia kaikkien oppilaiden osallisuuden ja yhteenkuuluvuuden tunteen tukemiseen, joka on tärkeä osa koulun opetus- ja kasvatustehtävää.

**Kommunikointi ja kielenkäyttö.** Kommunikointi edellyttää yhteistä kieltä. Kommunikaation ei tarvitse olla puhuttua, mutta sen synnyttäminen edellyttää riittävän samalla tavalla ymmärrettyjä käsitteitä ja sitä, että haluttu viesti saadaan toimitettua vastaanottajalle tavalla tai toisella. Autismikirjon henkilöistä noin kolmasosa on niukasti puheella kommunikoivia, mikä tarkoittaa sitä, ettei heille kehity lausetasoista puhetta.<sup>51</sup> Kommunikoinnin merkitysisällöt voidaan kuitenkin ilmaista myös ilman puhetta tai muuta äänenkäyttöä monin eri tavoin, kuten esimerkiksi kirjoitettujen sanojen, kuvien, merkkien tai muiden symboleiden, liikkeiden, katseen tai kosketuksen avulla. Puhetta tukeva ja korvaava kommunikaatio (AAC = *augmentative and alternative communication*) voidaan ymmärtää erilaisten viestintämenetelmien joukoksi, joka mahdollistaa sosiaalisen kommunikoinnin<sup>52</sup> (ks. luku 3). Autismikirjon oppilaat hyötyvät erityisesti avusteisista kommunikointikeinoista, joissa käytetään esimerkiksi esineitä, kuvia, kirjoitettua kieltä tai erilaisia teknisiä apuvälineitä, kuten puhetta tuottavia laitteita tai tabletteja.<sup>53</sup>

Varsinaisten viittomakielten haittana on se, että suurin osa ihmisistä ei hallitse niitä. Viittomakielten yksittäisiä perusviittomia voidaan kuitenkin käyttää puheen rinnalla ja täydentämässä puhuttua. Tällaiset tukiviittomat ovat yksi tavallisimmista keinoista tukea autismikirjolla olevien kommunikaatiota. Myös selkokielen käyttäminen tai vastaavat pelkistävät kommunikointikeinot voivat olla hyödyllisiä. Selkokielellä tarkoitetaan sisällöltään, sanastoltaan ja rakenteeltaan mukautettua suomen kielen muotoa, joka on yleiskieltä luettavampaa ja ymmärrettävämpää.<sup>54</sup> Pelkistäviä ja yksinkertaistavia kielimuotoja ei kuitenkaan tule pitää lopputuloksena, vaan koulussa on myös pyrittävä kehittämään kielellistä osaamista. Oppilaat hyötyvät monin tavoin tulevaisuudessa siitä, että koulussa kielenkäyttöä on pyritty monipuolistamaan.

Visuaalisuutta hyödyntävä kommunikointi on autismikirjon yhteydessä yleistä: visuaalista tukea on yleensä helposti saatavilla, ja sitä on mahdollista muokata yksilöllisiin tarpeisiin soveltuvaksi. Visuaalinen tuki voi olla esimerkiksi kuvia (esim. PECS = *Picture Exchange Communication System*), valokuvia, sarjakuvia (sosiaaliset tarinat), piirroksia, esineitä, sanalistoja tai viittomia<sup>55</sup> (ks. luku 3).

Autismikirjioon liittyvät tyypilliset kielenkäytön erityispiirteet näkyvät myös kommunikaatiossa ja vuorovaikutuksessa, ja vuorovaikutustaitojen taso vaikuttaa muun muassa siihen, miten oppilas kykenee tekemään kommunikaatioaloitteita ja pitämään yllä vuorovaikutusta<sup>56</sup> (ks. luku 3). Sujuvalle ja luontevalla kommunikaatiolla oleellinen spontaani kommunikaatio voi olla haastavaa autismikirjon henkilöille, koska spontaanisuus edellyttää nopeita ja joustavia vuoronvaihtoja ja aloitteita.<sup>57</sup> Spontaania kommunikaatiota voidaan harjoitella opetuksessa esimerkiksi siten, että opettaja auttaa oppilaita kiinnittämään huomiota keskustelukumppanien vuoronvaihtoihin: autismikirjolla olevat henkilöt saattavat tarvita aloitteiden tekemisessä hyvin selkeitä vihjeitä. Vihjeinä voidaan käyttää sanallisten vihjeiden (esim. kysymykset) ohella muun muassa esineitä, eleitä, liioittelua, odotuksia ja fyysisiä vihjeitä. Vihjeinä voi siten toimia vaikkapa oppilaan kuvakansio, hihasta vetäminen merkinä siitä, että oppilaan odotetaan liittyvän mukaan toimintaan, opettajan korostetusti esittämä tukiviittoma tai haarukan liikuttaminen lähemmäksi oppilasta vihjeenä syömisen aloittamisesta. Vuorovaikutuksellinen aloitteellisuus ei aina liity nimenomaan keskusteluun: ryhmän mukana toimiminen edellyttää yhtä lailla spontaanisuutta ja aloitteiden tekemistä.

Myös kielen merkityssisältöjen tulkinta ja ymmärtäminen on autismikirjon henkilöillä usein omaperäistä.<sup>58</sup> Tulkinat saattavat olla vahvasti sidottuja johonkin tiettyyn (aiempaan) kontekstiin, jolloin niiden siirtäminen toiseen yhteyteen ei aina onnistu joustavasti. Kirjaimellinen käsittäminen aiheuttaa usein väärinymmärryksiä. Lisäksi osa autismikirjolla olevista saattaa ilmaista itseään hyvin kirjakielisesti, mikä saatetaan tulkita monin eri tavoin – eikä aina suinkaan myönteisesti. Kirjakielinen puhetyyli voidaan käsittää esimerkiksi opettavaisuudeksi, ylimielisyydeksi, tietämyksen korostamiseksi tai erikoisuuden tavoitteluksi. Autismikirjon henkilöllä saattaa myös esiintyä toistavaa kaiku-puhetta eli ekolaliaa tai puhe voi sisältää runsaasti fraaseja, mikä voi ylenpalttisenä ärsyttää vuorovaikutuskumppania ja heikentää vuorovaikutuksen laatua. Toistava puhe voidaan toisaalta myös ymmärtää eräänlaisena vuorovaikutusyrityksenä ja pyrkimyksenä ylläpitää kontaktia (ks. luku 3). Vuorovaikutuksen laatua voi heikentää mahdollinen autismikirjon henkilön suoraviivainen puhetapa, jonka vuorovaikutuskumppani voi henkilökohtaisista asioista puhuttaessa kokea loukkaavana. Esimerkiksi vuorovaikutuskumppanin ulkomuotoon liittyvät suorasukaiset kommentit voivat aiheuttaa kielteisiä tuntemuksia ja aiheuttaa vuorovaikutusyhteyden ohenemisen tai jopa katkeamisen.

Vuorovaikutukseen liittyvät olennaisena osana myös sanattomasti välittävät viestit. Esimerkiksi katse, eleet, ilmeet, ääntely ja liikehdintä ovat keinoja, joilla puhetta voidaan täydentää mutta jotka voivat esiintyä myös itsenäisesti vuorovaikutuksessa.<sup>59</sup> Opettajan tulee olla tietoinen yksittäisten oppilaiden kielenkäytön erityispiirteistä ja sanallistaa puhetta sekä avata erilaisen kielenkäytön merkityksiä paitsi autismikirjon oppilaille myös kaikille muille, jotta vältetään väärinkäsityksiltä.

Kontaktin ottaminen voi autismikirjolla olevilla olla epätyypillistä ja kehonkieli usein jäykkää tai viiveistä. Kontaktia voidaan ottaa esimerkiksi fyysisesti, liikkeellä tai liikkumisella, suorasanaisia tai epätavanomaisia kysymyksiä esittämällä, ilmeillä tai eleillä, esineiden avulla tai muilla tavoilla, joiden merkitystä kontaktinottona ei aina ymmärretä. Epätyypillinen, kontekstiin sopimaton tapa lähestyä toista ihmistä voi olla niin tavallisesta poikkeavaa, ettei sitä hyväksytä tai se voidaan jopa kokea uhkaavana. Opettajan tulee ottaa selvää, miten autismikirjolla oleva oppilas lähestyy toisia halutessaan tehdä tuttavuutta. Kun tämä on tiedossa, voidaan tapaa alkaa tarvittaessa muokata lähemmäksi hyväksyttävämpää kontaktin ottamista. Omassa yhteisössä voidaan tietenkin sopia hyvin poikkeavistakin kontaktinottotavoista, mutta koulun ulkopuolista elämää ajatellen on tärkeää saada oppilas oivaltamaan, minkälaisia reaktioita esimerkiksi fyysinen kontaktinotto voi aiheuttaa. Autismikirjon henkilöillä saattaa esiintyä myös tuttujen kasvojen tunnistamisen vaikeutta,<sup>60</sup> mikä helposti aiheuttaa hankaluuksia ihmisuhteisiin, jos tätä piirrettä ei tunnisteta tai ymmärretä.

Niukka itseilmaisuus näkyy selvimmin omien ajatusten ja tunteiden ilmaisemisessa. Toisaalta oman kokemuksen ulkopuolelle eli toisten ihmisten asemaan asettuminen voi olla haasteellista. Tyypillistä on, että autismikirjon henkilö arvioi toisten tietävän saman, minkä hän itsekin tietää. Lisäksi autismikirjon henkilöille on tyypillistä, että toisten eleitä ja ilmeitä, ajatuksia, tunteita ja aikomuksia tulkitaan ja ymmärretään eri tavalla kuin miten toiset itse ovat tarkoittaneet. Kyse ei siis ole itsekkyydestä vaan siitä, että osapuolet eivät jaa samaa tulkintakehystä. Opettajan on siten selvitettävä, minkälaisten käsitysten varassa oppilaat toimivat ja miten saada ajattelun kehikoista riittävästi yhteisesti jaettua, jotta vuorovaikutus toimii.

### *Opettajien asenteet*

Yksi peruselementti esteettömän oppimisympäristön luomisessa ovat opettajan asenteet. Inklusion määritelmässä esitetään, että kaikkien oppilaiden tulisi tuntea itsensä tervetulleiksi kouluun ja ryhmään

oppimaan.<sup>61</sup> Parhaita opetuksen keinoja käsittelevässä teoksessa<sup>62</sup> todetaan, että esteettömän opetuksen ensimmäinen avaintehtävä on ”hyväksyvä suhtautuminen kaikkiin oppilaisiin”.

Opettajien asenteet autismikirjon oppilaiden inkluusioon ovat pääasiassa myönteisiä.<sup>63</sup> Silti opettajat saattavat vältellä autismikirjon oppilaita<sup>64</sup> tai heillä voi olla kielteistäkin asennoitumista näitä kohtaan, mitä käsittelemme laajemmin tämän luvun lopussa. Opettajan tiedostetut tai tiedostamattomat asenteet ja arvot näkyvät hänen toiminnassaan. Opettajilla on mielikuvia, käsityksiä tai tietämystä paitsi autismikirjosta myös inkluusiosta, osallistumisesta, yhdenvertaisuudesta, tasa-arvosta, esteettömyydestä ja erilaisuudesta. Niinpä opettajan kannattaa pohtia myös näiden asioiden vaikutusta opetustyöhönsä ja pedagogiikkaansa. Neurokirjon kohdalla nostetaan usein esiin määritteitä kuten erilainen, poikkeava, epätyypillinen, haastava, omalaatuinen, vain muutamia mainitaksemme. On hyvä miettiä, miten itse suhteuttaa näitä kaikkia tässä kappaleessa esitettyjä asioita ja miten ne näkyvät omassa ajattelussa ja toiminnassa. Onko tuntematon uhka vai mahdollisuus itsensä kehittämiseen? Mitä inkluusio itselle tarkoittaa, miten toteuttaa sitä käytännössä vai toteuttaako lainkaan? Kuinka laajasti esteettömyyden ymmärtää vai supistaako sen vain fyysiseen esteettömyyteen? Saattaa olla, että oppimisympäristön esteellisyys riippuukin opettajasta, jonka tiedostamattomat asenteet ja arvot pedagogiikan, opetustyön ja oppilaan suhteen muodostavat pahimmat esteet oppimisympäristössä.

Edellä mainittujen seikkojen lisäksi opettaja kohtaa työssään myös yksittäisten oppilaiden yksilölliset piirteet, joihin hän voi suhtautua joko tiedostaen niiden vaikutuksen omaan opetustyöhönsä ja ajatteleluunsa tai toimien aiempien ennakkokäsitystensä varassa. Jokainen oppilas ansaitsee kuitenkin tulla kohdatuksi ainutkertaisena, oman taustansa ja piirteidensä muovaamana yksilönä, jonka kehittyminen kohti omaa potentiaaliaan on koulussa paljolti opettajan vastuulla. Opettajan kannattaa miettiä avoimesti omia ennakkokäsityksiään, jotka liittyvät oppilaiden taustoihin kuten vanhempiin tai huoltajiin, heidän sosioekonomiseen asemaansa, perhemuotoonsa, etniseen taustaansa, kieleensä, asuinpaikkaansa tai kodin ja koulun vuorovaikutukseen. Näillä kaikilla voi olla merkitystä myös siinä, minkälaisia tavoitteita vanhemmat mieltävät koulunkäynnillä olevan juuri heidän lapsensa kohdalla. Onko mahdollista, että he katsovat autismikirjolla olevan lapsensa mahdollisuudet erilaisiksi kuin millaisiksi koulu ne arvioi?

Oppilaan piirteet ovat myös tekijä, jolla voi olla merkittävä vaikutus siihen, miten opettaja hänet kohtaa. Katsotaanko oppilasta autismikirjon diagnostisten silmälasien läpi, jolloin oppilaan oleminen ja

tekeminen valottuu vain siitä näkökulmasta, vai voidaanko oppilaan yksilölliset piirteet ja taipumukset nähdä myös voimavaroina ja kehityksen mahdollistajina? Oppilaan yleinen kehitystaso, kommunikoinnin ja kielenkehityksen taso, käyttäytyminen, sukupuoli, ulkonäkö, ulos- tai sisäänpäinsuuntautuneisuus, ihonväri ja kaveripiiri voivat olla tekijöitä, joihin opettaja reagoi tiedostamattomasti ja jotka voivat vaikuttaa siihen, miten opettaja oppilaan näkee. Autismikirjon oppilaan kommunikointitavan ollessa kovin erilainen kuin se, mistä opettajalla on kokemusta, voi opettaja kokea olonsa voimattomaksi ja kyvyttömäksi. Oppilaan kanssa oleminen, luottamuksen rakentaminen ja käyttäytymisen huolellinen, havainnointiin perustuva erittely auttavat jo alkuun. Kontaktiin pääseminen on avain kaikkeen vuorovaikutukseen.

Opettajan on hyvä myös muistaa, että tehdyn työn tulokset saattavat näkyä vasta pidemmän ajan kuluttua. Joidenkin oppilaiden kohdalla oppiminen ja kehitys voi tapahtua niin hitaasti, että sen arvioiminen lukuvuoden tai -kauden pituisella ajanjaksolla voi olla liian lyhytjänteistä. Tämä voi turhauttaa, mutta turhautuminen on helpommin kestettävissä, jos sen juurisyyt ymmärtää. Tarvitaan siis kärsivällisyyttä, sitkeyttä ja malttia.

Opettajalta vaaditaan siis paljon, mutta toisaalta autismikirjon oppilaiden opettaminen voi olla hyvin palkitsevaa: oppilaan etu kääntyy usein myös opettajan eduksi. Opettajan luottamus omaan osaamiseensa autismikirjon oppilaiden opettamisessa tuottaa hyviä tuloksia ja vahvistaa opettajan myönteistä asennetta.<sup>65</sup> Opettaja voi kuitenkin joutua työpaikallaan ristiriitaan omien asenteidensa, arvojensa ja työpaikan käytänteiden kanssa. Jos koulun toiminnassa näkyvät arvot eivät vastaa omia eikä niihin voi vaikuttaa, voi eteen tulla tilanne, jossa ajatellaan työpaikan vaihtamista. Sitä ei pidä ajatella luovuttamisena. Opettajan työ on niin vaativaa, että sille pitää saada kaikki mahdollinen tuki, ja yksittäisen opettajan on pyrittävä hakemaan myös itselleen työskentely-ympäristö, jossa oma ammatillinen kehittyminen on mahdollista ja työ tyydytystä tuovaa.

### *Esteettömät tilat*

Esteettömistä tilaratkaisuista hyötyvät kaikki, eivät vain ne, joilla on esimerkiksi vaikeuksia liikkua tai orientoitua ympäristöön aistitoimintojensa takia tai muista syistä. Arkkitehtuurin diplomityössä<sup>66</sup> esitetään, että fyysinen esteettömyys kouluissa on kuitenkin puutteellista kaikkia oppilaita ajatellen. Koulurakennukset ovat eri-ikäisiä, ja vanhemmissa rakennuksissa on noudatettu aiempien vuosikymmenten

esteettömyysvaatimuksia, joten rakennukset eivät vastaa nykyajan vaatimuksia. Opettajan voikin olla vaikea ratkaista kaikkia tilojen aiheuttamia osallistumisen ongelmia, mutta hän voi kuitenkin tehdä muutoksia ainakin luokkahuoneessa sen mukaan, mitä oppilaat näyttävät tarvitsevan.<sup>67</sup> Kouluja tutkinut professori Tuula Gordon<sup>68</sup> kirjoittaa: ”Tilasuunnittelu ei siis mekaanisesti määrittele mahdollisia käyttötapoja, vaikka voi asettaakin toiminnalle rajoituksia.” Mitä uudempi tila on, sitä muunneltavampi se usein on.

Tilojen ja välineiden esteettömyyden kartoitusta varten on tarjolla valmista materiaalia. Yksi laaja-alaisimmista materiaaleista on Invalidiliiton esteettömän ympäristön kartoitusmenetelmä.<sup>69</sup> Toinen, erityisesti kouluja varten laadittu tarkistuslista on Esteetön ja kaikki huomioiva koulu -kysely.<sup>70</sup> Autismi on huomioitu erityisesti aistien osalta tarkistuslistassa nimeltä Tilojen esteettömyyskartoitus aistit huomioiden.<sup>71</sup> Opetushallitus on julkaissut oppaan<sup>72</sup> koulurakentamiseen ja työympäristöjen muutoksiin tulevaisuuden koulua varten sekä katsauksen esteettömästä opiskelusta toisella asteella.<sup>73</sup>

Esteettömyyden arvioimiseksi tarkistuslistoista on hyötyä opettajille. Koulusuunnittelussa opettajien näkökulmat muistetaan yleensä huomioida, mutta myös oppilailla, koulutilojen suurimmalla käyttäjäryhmällä, on tietoa ja toiveita. On tärkeää, että oppilaiden mielipiteitä kuullaan ja että he pääsevät osallistumaan oman ympäristönsä esteiden tunnistamiseen ja esteettömyyden suunnitteluun.<sup>74</sup>

## AISTIT JA NEUROLOGISET HAASTEET

Aistien toiminta on olennaista ihmisen kaikissa toiminnoissa, koska aistit rekisteröivät tietoa ympäristöstä ja sen muutoksista. Ihminen voi sopeutua (adaptaatio) muutokseen tai sitten tottua (habituatio) siihen. Keskeisiä aisteja ovat näkö-, kuulo- ja hajuaisti, joita kutsutaan kaukoaisteiksi. Maku- ja tuntoaistit edustavat lähiaisteja, ja asento-, keho- ja tasapainoaistit ovat puolestaan kehoaisteja. Autismikirjon henkilöillä saattaa olla aisteihin ja niiden toimintaan liittyviä piirteitä, joilla on vaikutusta koulunkäyntiin ja oppimiseen.

### *Aistien toiminta*

Autismikirjon henkilöiden aistimusten neurologisessa käsittelyssä on todettu epätyypillisyyttä erityisesti kuuloaistimuksissa, visuaalisiin ärsykkeisiin reagoimisessa ja tuntoaistimuksissa (ks. luku 4). Erilaiset äänet, niiden voimakkuus tai sävy voivat etenkin ennakoimattomina

häiritä oppimista mutta myös aiheuttaa ahdistusta, paniikkia tai rajoittaa toimintakykyä siinä määrin, että oppilaan on päästävä rauhalliseen tilaan. Visuaalinen hahmottaminen voi olla vahvuus, joskin näkemys autismikirjon vahvasta näönvaraisuudesta on myös kyseenalaistettu.<sup>75</sup> Visuaalisen tuen on kuitenkin todettu vähentävän ahdistuneisuutta ja lisäävän oppilaiden itsenäisyyttä ja itseluottamusta.<sup>76</sup> Toisaalta visuaaliset ärsykkeet saattavat myös aiheuttaa aistikuormitusta. Esimerkiksi valaistus, valon ja varjon jyrkät vaihtelut, valojen välkehdyntä ja tilan värimaailma tulee huomioida tarkasteltaessa kouluympäristöä esteettömästä näkökulmasta. Sinänsä hyödyllisetkin oppimisen tueksi tehdyt ratkaisut, kuten muistamisen ja aktivoinnin tueksi tai sisustuksen takia esille asetetut kuvat, voivat siten lisätä aistien kuormaa.

Myös aistimusten prosessoinnilla on merkitystä: epätyypillinen prosessointi saattaa ilmetä puutteina kommunikaatiossa ja sosiaalisessa vuorovaikutuksessa.<sup>77</sup> Esimerkiksi äänien prosessointiin liittyvien ominaisuuksien on todettu olevan yhteydessä autismikirjossa yleisiin sosiaalisiin, kommunikatiivisiin ja kognitiivisiin vaikeuksiin.<sup>78</sup> Autismikirjossa yleinen ääniherkkyys<sup>79</sup> saattaa myös häiritä kommunikaatiota ja sosiaalista vuorovaikutusta esimerkiksi silloin, jos vuorovaikutuskumppanin ääni koetaan vaikkapa epämiellyttävänä (ks. luku 4). Kuuloon ja visuaalisiin aistimuksiin liittyvien ärsykkeiden samanaikainen prosessointi voi lisäksi aiheuttaa haasteita,<sup>80</sup> ja tämä voi ilmetä koulussa esimerkiksi opettajan puheen ja visuaalisen informaation yhtäaikaisten käsittelyn vaikeutena.

Autismikirjon yksilöllisissä aistiprofileissa voi samoilla aistialueilla olla sekä yli- että aliherkkyttä (esimerkiksi suhteessa ajankohtaan tai kontekstiin). Neurologinen ärsytyskynnys voi vaihdella matalasta korkeaan, mikä tekee aistitiedon käsittelyn harjoittamisen tai tukemisen monimutkaiseksi. Aistialiherkkyys ilmenee tarpeena saada tavallista vahvempia aistiärsytyksiä tavanomaisen reaktion aikaansaamiseksi (aistimushakuisuus): aistiärsykeitä on vaikea tunnistaa, jos aistimukset eivät tuota tarpeeksi ärsykettä. Aistialiherkkyys saattaa myös olla yhteydessä vireystilan ylläpitämiseen. Aistialiherkkyteen voi auttaa eri aistein (tunto, haju, kuulo) tutkittavat iänmukaiset esineet, joita on tarjolla luokassa.

Neurologisissa oireyhtymissä tavallinen aistiyliherkkyys puolestaan ilmenee usein tavallista herkempänä tai pidempään jatkuvana / voimakkaampana reagoitina aistiärsykeisiin. Reaktio on vaikea saada vaimenemaan, ja pitkäkestoinen voimakas reaktio kuormittaa ja väsyttää. Ympäristön ärsykkeet koetaan silloin häiritsevinä, mikä hidastaa

tai estää esimerkiksi oppimista ja muuta toimintaa koulussa. Oppilas pyrkii välttelemään tällaisia tuntemuksia.

Aistikokemukset eivät yleensä vaimene iän karttuessa. Aistitiedon käsittely saattaa olla hyvin yksilöllistä, minkä vuoksi ratkaisuja löytyy usein vain syvällisen oppilaantuntemuksen avulla. Aistien kuormittumisen vähentämiseksi oppilaiden kanssa kannattaa myös harjoitella vähittäistä aistiärsyksiin totuttelemista.

Aistien toimintaan liittyen autismitkirjossa on yleistä matala stressinsietokyky ja korkea perusstressitaso, mikä aiheuttaa helposti ylikuormittumista esimerkiksi suurissa oppilasjoukoissa.<sup>81</sup> Tarkoitamme tässä luvussa stressillä elimistön ylivireystilaa, jonka seurauksena oppilaan käyttäytyminen saattaa muuttua haasteelliseksi tai oppilas voi toisaalta vetäytyä toiminnasta tai sulkeutua itseensä. Oppimisen kannalta kumpikaan strategia ei ole suotuisa. On huomattava, että pitkäkestoinen stressi vaikuttaa myös terveydentilaan<sup>82</sup> (ks. luku 4). Koulussa kuormittumista voidaan ehkäistä ennalta esimerkiksi siten, että oppilas tulee muita myöhemmin tilaan, jossa tiedetään olevan tungosta tai meteliä. Keskittyminen voi olla myös erilaista erilaisissa luokkahuoneissa ja eri kohdissa luokkaa. Paikan vaihtaminen, asennon muuttaminen ja liikuminen saattavat auttaa keskittymään. Oppilas voi näin itse vähentää aistikuormaansa.

*Neurologisia näkökulmia: työmuisti,  
impulssikontrolli ja toiminnanohjaus*

Työmuistin toiminta, impulssikontrollin taso ja toiminnanohjauksen ongelmat voivat muodostaa osan autismitkirjon oppilaan haasteista eri ympäristöissä, siis myös koulussa. Syyn ja seurauksen välisen yhteyden ymmärtäminen voi olla hankalaa, samoin erilaisissa siirtymätilanteissa voi olla vaikeuksia, koskivat ne sitten abstrakteja (esim. keskustelussa aiheesta toiseen siirtyminen) tai konkreettisia siirtymiä (paikasta toiseen siirtyminen). Eräs tyypillinen tilanne autismitkirjon henkilöillä liittyy niin sanottuun jumitutumiseen eli siihen, että toimintaan liittyvää siirtymää ei saada vietyä loppuun.

Autismitkirjon lasten ja nuorten toiminnanohjauksessa todetut haasteet<sup>83</sup> näkyvät esimerkiksi kouluympäristössä oppimiseen liittyvien prosessien ohjaamisessa. Impulssikontrollin haasteet<sup>84</sup> voivat ilmetä paitsi toiminnanohjauksessa myös sosiaalisesti ei-toivottuna käyttäytymisenä. Oppilailla saattaa olla vaikeuksia suorittaa tehtävä suunnitellusti alusta loppuun, jos ohjeistus annetaan sanallisesti: autismitkirjon oppilaille monimutkaisen sanallisen informaation prosessointi voi olla

vaikeaa.<sup>85</sup> Toiminnanohjauksen haasteet näkyvät kaikilla arjen alueilla mutta erityisesti kognitiivisessa tai käyttäytymisen joustavuudessa.<sup>86</sup> Tämä näkyy myös ahdistus- ja masennusoireiluina,<sup>87</sup> joiden vaikutus ilmenee myös koulunkäynnissä. Toiminnanohjauksen tueksi suositellaan ennakkointia ja oppilaiden käyttöön annettavia kuvitettuja tai kirjallisia oppaita, joilla autetaan heitä suuntaamaan huomionsa siihen, mitä milloinkin on tapahtumassa, miten edetään ja mikä muuttuu. Tällaisten ohjeiden avulla voi helpottaa myös muistamista. Tehtävänantoihin, käyttäytymiseen, toimintatapoihin ja muihin koulunkäynnin käytänteisiin liittyvä ohjeistus kannattaakin aina antaa paitsi suullisesti myös näköaistiin perustuen (esim. kuvien avulla, tukiviittomilla) ja tarvittaessa myös tunto- tai liikeaistia hyödyntäen. Usein toistuvat ohjeet voidaan esittää myös rytmikkäillä loruilla, riimeillä tai laulunpätkillä, jolloin sanalliseen ohjeeseen saadaan lisää ulottuvuuksia ja eri tavoin informaatiota käsittelevät oppilaat saavat enemmän tarttumapintaa. Ohjeistuksen tulee myös olla selkeä: toiminnan tavoitteet, toiminnan aloitus, suoritus ja toiminnan lopettaminen tulee ilmaista yksiselitteisesti ja lyhyesti, ja ohjeen on hyvä olla näkyvillä koko toimintaprosessin ajan. Oppilasta voidaan pyytää toistamaan ohje (tai sen osa), jos vaikuttaa siltä, että ohjeen tulkinta eroaa tarkoitetusta. Kannattaa myös välttää suoria kieltoja ja antaa niiden sijaan aina aktiivinen, myönteinen vaihtoehto. Autismikirjon henkilöiden osallisuuden tukeminen inklusiivisissa oppimisympäristöissä voi edellyttää kommunikaatiolta hyvinkin luovia ja yksilöllisiä ratkaisuja, jotta kaikkien osallistuminen olisi yhdenvertaista.

Autismikirjon henkilöillä on usein haasteita työmuistin toiminnassa etenkin kahden samanaikaisen tehtävän tekemisen aikana sekä sellaisissa monimutkaistuvissa tehtävissä, joissa edellytetään kognitiivista joustavuutta.<sup>88</sup> Kognitiivisella joustavuudella tarkoitamme toiminnanohjauksen osa-alueita, jonka tarkoituksena on vaihtaa tarkkaavaisuuden kohdetta nopeasti ja tarkasti. Autismikirjon oppilaan voi olla vaikea esimerkiksi seurata opettajan puhetta, jos hänen tulee samaan aikaan seurata taululla olevaa tekstiä. Monimutkaistuvissa tehtävissä voi olla kyse eri lähteistä poimittavien tietojen yhdistämisestä kokonaisuudeksi.

Kielellisen työmuistin heikkous on yhteydessä myös haasteisiin käyttäytymisen joustavuudessa sekä toistavaan ja rajoittuneeseen käyttäytymiseen. Opetusmenetelmien harkitulla valinnalla voidaan tukea muistia. On todettu, että eksplisiittinen opetustapa,<sup>89</sup> jossa opetus pilkotaan pienempiin hallittaviin ja harjoiteltaviin osiin, voi vähentää työmuistiin kohdistuvaa painetta. Muistamisen ja ongelmanratkaisujen vaiheiden ja sääntöjen opettaminen tukee myös oppimista,<sup>90</sup> ja lisäksi

selkokieli ja kuvitetut tehtäväanalyysit selkeyttävät vihjeitä ja tehtäviä. Ympäristön vihjeitä voidaan luoda tai tehostaa, ja ne muodostavat järjestelmällisessä opetuksessa hierarkian. Joskus tarvitaan ensin vahvoja keinoitekoisia vihjeitä (esimerkiksi kuvakortti ja sanallinen opastus, miten toimia), mutta lopullisena opetuksen tavoitteena on oppia toimimaan luonnollisten vihjeiden mukaisesti. Tämä koskee myös opetuksen vahvaa strukturointia: oppilaiden tulisi vähitellen oppia toimimaan myös niin sanotusti luonnollisessa ympäristössä. Konkreettiset palkkiot on havaittu tehokkaiksi uuden taidon oppimista aloitettaessa, mutta jos niihin tukeudutaan liian pitkään, niiden voima heikkenee.

### RAJOITTUNEET TOIMINNOT TAI TOISTAVA KÄYTTÄYTYMINEN JA INTENSIIVISET KIINNOSTUKSEN KOHTEET

Käyttäytymisessä havaittavat rajoittuneet ja toistavat toiminnot sekä asioiden samana pysymisen arvostaminen ovat tyypillisiä autismikirjossa.<sup>91</sup> Ne ilmenevät motorisina, aistiärsykepohjaisina toimintatapoina, aistimushakuisuutena, esineiden toistavana käyttämisenä sekä pakonomaisina rituaaleina ja rutiineissa pysyttäytymisessä. Toistavuus, tutuus, rutiinit ja pysyvät struktuurit tuovat turvallisuuden ja hallinnan tunnetta. Rajoittuneiden toimintojen ja erityisten kiinnostuksen kohteiden syitä ei tarkkaan tunneta. Opettajan käsitys oppilaan rajoittuneen toiminnan syistä saattaa vaikuttaa opettajan tapaan kohdata oppilas sekä siihen, millaista pedagogiikkaa tai kuntouttavaa toimintaa oppilaalle suunnitellaan ja toteutetaan. Jos opettaja ajattelee rajoittuneen toiminnon taustalla olevan esimerkiksi käyttäytymishäiriö, hän saattaa pyrkiä ”sammuttamaan” tätä toimintaa palkkioiden ja käyttäytymistä muuttavien menetelmien avulla. Jos rajoittuneen toiminnan katsotaan toisaalta olevan itsessään henkilöä rauhoittavaa, silloin aistitoimintaa jäsentämällä voidaan auttaa oppilasta itsensä rauhoittamisessa ja hallinnan tunteen palauttamisessa.

Intensiivinen kiinnostus johonkin yksittäiseen asiaan tai tekemiseen saattaa myös liittyä autismikirjoon. Tämä näyttäytyy ulkopuolisille usein jumiutumisenä. Kiinnostuksen kohde voi henkilölle itselleen olla mahdollisuus ja vahvuuden lähde. Jos kuitenkin käyttäytyminen aiheuttaa vaaraa henkilölle itselleen tai ympäristölle, jumittumista on rajoitettava ja pyrittävä estämään. Jos intensiiviset kiinnostuksen kohteet voidaan nähdä oppilaan vahvuuksina tai hänelle välttämättöminä, voidaan niitä käyttää avaimina osallistumisen ja yhteenkuuluvuuden

luomisessa. Ne ohjaavat myös luonnollista kehitystä tukevien menetelmien käyttöön.

Tutkimuksissa on saatu myös viitteitä siitä, että aistikokemusten poikkeavuus ja toistava käyttäytyminen ovat yhteydessä toisiinsa. Aisti-poikkeavuudet voivat mahdollisesti olla jopa vahvin piirre autismikirjossa, mikä ennustaa ja selittää sosiaalista kommunikaatiota.<sup>92</sup>

#### YMPÄRISTÖ EI OLE STAATTINEN VAAN DYNAAMINEN, ELÄVÄ TILA

Yksilön toimintakyvyssä on ensisijaisesti kyse suhteesta yksilön ja hänen ympäristönsä välillä. Yksilön ominaisuudet ja taidot sekä tarpeet, tunteet ja pyrkimykset kohtaavat ympäristössä fyysisiä ja sosiaalisia olosuhteita: esimerkiksi saatavilla oleva tuki kohtaa yksilön vaatimukset. Muokkaamalla aktiivisesti fyysistä ja sosiaalista toimintaympäristöä vahvistetaan yksilön jo olemassa olevia taitoja ja tuetaan uuden oppimista. Ympäristön tulisi parhaalla mahdollisella tavalla vastata yksilön tarpeita. Ympäristöä voidaan muokata siten, että yksilö oppii toimimaan erilaisissa arjen tilanteissa aiempaa itsenäisemmin. Jos oppilaan huomio ei kiinnity tavanomaisella tavalla sosiaalisesti merkitykselliseen tietoon, tarvitaan mielikuvitusta ja monenlaisia ideoita, jotta ympäristöstä saadaan kiinnostava. Se, miten tämä tapahtuu, on yksilöllistä.

Opettajan kannattaa myös hyödyntää oman kokemuksensa tuomaa tietämystä. Kumuloitunutta kokemuseräistä tietoa, joka ajan myötä on muuttunut tiedostamattomaksi, voidaan kutsua hiljaiseksi tiedoksi<sup>93</sup>: käytännössä ihmiset usein vetoavat intuitioon tai ”vaistomaisuuteen”. Tällainen tiedostamaton kokemuseräinen tieto voi ohjata oikeaan, mutta sen johtamana voidaan yhtä lailla tehdä virheellisiä johtopäätöksiä. Opettajan omista kokemuksistaan vetämät yleistyksiset eivät välttämättä osu oikeaan, koska ne ovat muotoutuneet yksittäisistä tapauksista ja tietyssä kontekstissa. Omat kokemukset autismikirjosta ja/tai autismikirjon henkilöiden kanssa toimimisesta eivät siis välttämättä ole paras perusta toiminnalle, joten tarvitaan tutkittua tietoa varmentamaan tätä kokemuseräistä tietoa. Intuitiivisen tietämyksen reflektointi ja erittely tukee toki oman ammattimaisen asenteen syventämistä, ja sitä kautta se voi auttaa opettajaa kohdentamaan omaa ammatillista toimintaansa oppilaan eduksi.

Opettajan itsereflektiolla on tärkeä osa opettajan ammattitaidon kehittämisessä. Yhteiset keskustelut tai täydennyskoulutukset muiden (erityis)opettajien kanssa ovat keskeinen muoto harjoittaa itsereflektiota. Oman toiminnan miettimisen ei tarvitse aina olla muodollista,

esimerkiksi täydennyskoulutusta, vaan itsereflektiota voi hyvin toteuttaa arjessakin. Mieltä hiertävän tilanteen kirjoittaminen muistiin, oman toiminnan pohtiminen tuossa tilanteessa ja kollegoiden kanssa keskusteleminen voivat avata uusia näkökulmia omaan toimintaan.

Opettajan on myös hyvä pitää mielessä, että koulua ei käydä vain koulua varten vaan myös oppilaan tulevaisuus muotoutuu osin sen pohjalta. Vaikka koulu ja sen oppimisympäristöt olisivat kuinka esteettömiä tahansa, ei ympäröivä yhteiskunta suinkaan ole yhtä esteetön. Oppilaita tulisikin ohjata kohdistamaan huomionsa myös omaan toimintaansa esteettömyyden esteiden havaitsemiseksi, toimimaan aktiivisesti niiden poistamiseksi, löytämään esteettömiä väyliä myös koulun ulkopuolella ja oivaltamaan näiltä osin omia mahdollisuuksiaan vaikuttaa ympäristössään.

### SUOSITUKSIA

- Oppilaan kokonaisvaltainen tunteminen on olennaisen tärkeää oppimisen esteettömyyden varmistamisessa. Oppilaaseen tutustumiseen on hyvä varata aikaa, ja vaikka opettajalla olisi tiedossa hänen diagnoosinsa, on tärkeä ymmärtää, että oppilaassa on muuta kuin autismikirjolle tyypillisiä piirteitä.
- Esteettömyys ulottuu fyysisten tilojen ja rakenteiden lisäksi esimerkiksi pedagogiikkaan ja vuorovaikutukseen. Vastavuoroisen vuorovaikutuksen tärkeyden tiedostaminen on tärkeää kaikkien kannalta: luokan ja kouluyhteisön vuorovaikutuksen kehittäminen edistää kaikkien oppimista. Lisäksi opettajan oman vuorovaikutusosaamisen itsearviointia olisi hyvä hyödyntää yhtenä keinona pohdittaessa opetus- ja oppimisprosessin esteettömyyttä.
- Opettajan on hyödyllistä tarkastella esteettömyyttä oppilaiden välittömässä oppimisympäristössä, ja hän voi kehittää siinä kaikkien oppilaiden kannalta suotuisia esteettömyysratkaisuja. Niiden laatimisessa oppilaat itse ovat välttämättömiä tiedonlähteitä opettajalle.
- Oppilaiden tulee oppia koulussa asioita, jotka auttavat heitä myös tulevaisuudessa: esteettömän oppimisympäristön avulla oppilaan on mahdollista saada kokemuksia osallisuudesta ja aktiivisesta toimijuudesta, joista on hyötyä peruskoulun jälkeenkin.

## 6

### Esteetön oppimisympäristö perusopetuksessa

1. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5 [DSM-5], American Psychiatric Association 2013; International Classification of Diseases 11 [ICD-11], World Health Organization 2019; ks. myös Autismikirjon häiriö: Käypä hoito -suositus, 2023.
2. Sagers ym. 2011; Rotheram-Fuller ym. 2010; Dillon ym. 2016.
3. Warnock 2005; ks. myös Barber ym. 2012; Harrop ym. 2014; Stronach & Wetherby 2014.
4. Ben-Sasson ym. 2009; Jussila ym. 2020.
5. Chen ym. 2016.
6. Cui ym. 2010; Kercood ym. 2014.
7. Vuorinen 2022.
8. Horgan ym. 2023.
9. Wohofsky ym. 2023.
10. Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista 27/2016.
11. UNESCO 1994; 2009.
12. UNESCO 1994.
13. Ks. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2023.
14. Euroopan unionin esteettömyysdirektiivi 882/2019.
15. Opetushallitus 2014, 61.
16. Euroopan unionin esteettömyysdirektiivi 882/2019, 76.
17. CAST 2018.
18. CAST 2018.
19. Talja & Iisakka 2020a; Talja & Iisakka 2020b.
20. Roiha & Polso 2023.
21. Floretta 2021.
22. Hattie 2009, 166–168.
23. ABA= Applied Behavior Analysis, TEACCH® = Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children, CiCo = Check in, check out.
24. Hattie 2009, 166–168.
25. McKennedy & Bristol 2014.
26. DSM-5, American Psychiatric Association 2013; ICD-11, World Health Organization 2019.
27. Rauste-von Wright ym. 2003; Gordon 2009.
28. Lave & Wenger 1991, 29.
29. Ks. esim. Leskelä & Lindholm 2012.
30. Fogel 1993; 2000; Fogel & Garvey 2007; Rämä & Kontu 2012; Rämä 2015.
31. Ks. myös Dindar 2017; Lester 2015.
32. Opetushallitus 2014, 61.
33. Perusopetuslaki 628/1998 ja Perusopetusasetus 852/1998.
34. Dawson ym. 2004.
35. Rämä 2015.
36. Hodges ym. 2022; Ahonen ym. 2019; Hattie, 2009.
37. Hamre & Pianta 2001; McCormick & O'Connor 2015; O'Connor ym. 2012.
38. Mäki-Havulinna 2018; Mäki-Havulinna & Kydén 2020.
39. Capern & Hammond 2014.
40. O'Connor 2008.
41. Carr & Durand 1985; Rao ym. 2008; Whitby ym. 2012.
42. Calvin ym. 2023.

43. Daniel & Billingsley 2010; Black ym. 2024; Vermilä 2023.
44. Rodda & Estes 2018; Goodall 2018.
45. Hillier ym. 2007; Renty & Roeyers 2006.
46. Gifford-Smith & Brownell 2003.
47. Wainscot ym. 2008.
48. Giangreco 2010.
49. Humphrey & Symes 2010; Chen & Schwartz 2012; Falkmer ym. 2012; ks. myös Chen ym. 2022; Cridland ym. 2014.
50. Ks. esim. Calder ym. 2013.
51. Rose ym. 2016; Trembath ym. 2019; Koegel ym. 2020.
52. Ks. esim. Logan ym. 2017; Loukusa 2023; Zimmerman & Ledford 2017.
53. Aydin & Diken 2020; Ganz 2015.
54. Selkokeskus 2021.
55. Ks. esim. Gillespie-Smith ym. 2014; Ganz 2007; Ganz ym. 2014; Breitfelder 2008; Bateman & Wilson 2021; Martin & Wilkins, 2022.
56. Lyons ym. 2016; Carter ym. 2022.
57. Carter ym. 2009; Chiang & Carter 2008; Rämä ym. 2014.
58. Lehtinen 2012.
59. Klippi 2005; Haddington ym. 2013.
60. Kamensek ym. 2023; Minio-Paluello ym. 2020.
61. Esim. UNESCO 1994.
62. Saloviita 2013, 110.
63. Russell ym. 2023.
64. Chung ym. 2015.
65. Russell ym. 2023; Latorre-Coscolluella ym. 2022.
66. Juhala 2021.
67. Kattilakoski 2018, 23.
68. Gordon 2003, 62.
69. Invalidiliiton Esteettömyyskeskus ESKE 2019.
70. Esteetön ja kaikki huomioiva koulu 2023.
71. Satakunnan ammattikorkeakoulun esteettömyys ja saavutettavuus -tutkimusryhmä 2014.
72. Kuuskorpi & Nevari 2021.
73. Esteetömmästi toisen asteen opintoihin 2014.
74. Wohofsky ym. 2023.
75. Trembath ym. 2015.
76. Breitfelder 2008.
77. Robertson & Baron-Cohen 2017; Hamilton & Pelphey 2018; Thye ym. 2018.
78. Schafer ym. 2020.
79. Danesh ym. 2021; ks. myös Ruiz Callejo & Boets 2023; Ruiz Callejo ym. 2023.
80. Poole ym. 2018.
81. Horgan ym. 2023.
82. Ks. esim. Mattila 2022.
83. Golshan ym. 2019; Lai ym. 2015; Lai ym. 2017; Rosenthal ym. 2013; ks. myös Pugliese ym. 2015; vrt. Jones ym. 2017.
84. Ks. esim. Hlavatá ym. 2018.
85. Gathercole ym. 2008; Gabig 2008.
86. Granader ym. 2014; Rosenthal ym. 2013.
87. Lawson ym. 2015; Hollocks ym. 2014; ks. myös Wallace ym. 2016.
88. Munakata ym. 2012; ks. myös ThinkMath.
89. Ks. Talja & Isakka 2020a, 18.
90. Talja & Isakka 2020a, 47.
91. Goris ym. 2020; Chen ym. 2009; Leekam ym. 2011; Bishop ym. 2013.
92. Barber ym. 2012; Chen ym. 2009; Gabriels ym. 2008; Harrop ym. 2014; Stronach & Wetherby 2014.
93. Atkinson 2003; Polanyi 1966/1983; Rämä & Kontu 2012.

## Kirjallisuus

- Ahonen, Timo, Mikko Aro, Tuija Aro, T., Marja-Kristiina Lerkkanen & Tiina Siiskonen, T. (toim.) (2019). *Oppimisen vaikeudet*. Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5. tarkistettu painos). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Atkinson, Terry (2003). Learning to teach. Intuitive skills and reasoned objectivity. Teoksessa Guy Claxton & Terry Atkinson (toim.): *The Intuitive Practitioner. On the Value of not Always Knowing What One Is Doing*. Maidenhead: Open University Press.
- Autismikirjon häiriö: Käypä hoito -suositus (2023). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen lastenpsykiatriyhdistyksen, Suomen nuorisopsykiatrisen yhdistyksen, Suomen Kehitysvammalääkäreiden, Suomen Lastenneurologisen Yhdistyksen ja Suomen Psykiatriyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. <www.kaypahoito.fi>. Katsottu 20.2.2024.
- Aydin, Orhan & Ibrahim I. Diken (2020). Studies comparing augmentative and alternative communication systems (AAC) applications for individuals with autism spectrum disorder. A systematic review and meta-analysis. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities* 55:2, 119–141.
- Barber, Angela B., Amy M. Wetherby & Nola W. Chambers (2012). Brief report: Repetitive behaviors in young children with autism spectrum disorder and developmentally similar peers. A follow up to Watt et al. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 42:9, 2006–2012.
- Bateman, Katherine J. & Sarah E. Wilson (2021). Supporting diverse learners with autism through a culturally responsive visual communication intervention. *Intervention in School and Clinic* 56:5, 301–307.
- Ben-Sasson, Ayelet, Liat Hen, Ronen Fluss, Sharon A. Cermak, Batya Engel-Yeger & Eynat Gal (2009). A meta-analysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 39:1, 1–11.
- Bishop, Somer L., Vanessa Hus, Amie Duncan, Marisela Huerta, Katherine Gotham, Andrew Pickles, Abba Kreiger, Andreas Buja, Sabata Lund & Catherine Lord (2013). Subcategories of restricted and repetitive behaviors in children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 43:6, 1287–1297.
- Black, Melissa H., Rebecca Kuzminski, Jing Wang, Jessica Ang, Cheryl Lee, Siti Hafidzuddin & Sarah McGarry (2024). Experiences of friendships for individuals on the autism spectrum. A scoping review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders* 11, 184–209.
- Breitfelder, Leisa M. (2008). Quick and easy adaptations and accommodations for early childhood students. *Teaching Exceptional Children Plus* 4:5. <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ967485.pdf>>. Katsottu 27.3.2024.
- Calder, Lynsey, Vivian Hill & Elizabeth Pellicano (2013). "Sometimes I want to play by myself". Understanding what friendship means to children with autism in mainstream primary schools. *Autism* 17:3, 296–316.
- Capern, Trevor & Lorraine Hammond (2014). Establishing positive relationships with secondary gifted students and students with emotional/behavioural disorders. Giving these diverse learners what they need. *Australian Journal of Teacher Education* 39:4, 46–67.
- Carr, Edward, G. & V. Mark Durand (1985). The social-communicative basis of severe behavior problems in children. Teoksessa Steven Reiss & Richard R. Bootzin (toim.): *Theoretical Issues in Behavior Therapy*. New York: Academy Press, 219–254.
- Carter, Erik W., Hilary E. Travers & Michael Tuttle (2022). Enhancing the social lives of students with disabilities. Effective practices and improved outcomes. Teoksessa Christopher J. Lemons, Sarah R. Powell, Kathleen L. Lane & Terese C. Aceves (toim.): *Handbook of Special Education Research. Volume II: Research-based Practices and Intervention Innovations*. Abingdon: Routledge, 190–202.
- Carter, Mark, Greg Hotchkis & Mary Cassar (2009). Spontaneity of augmentative and alternative communication in persons with intellectual disabilities. Critical review. *Augmentative and Alternative Communication* 12:2, 97–109.

- CAST (2018). Universal Design for Learning guidelines version 2.2. Wakefield, M. A. (kirj.): UDL. The UDL Guidelines. <[https://udlguidelines.cast.org/binaries/content/assets/udlguidelines/udlg-v2-2/udlg\\_graphicorganizer\\_v2-2\\_numbers-no.pdf](https://udlguidelines.cast.org/binaries/content/assets/udlguidelines/udlg-v2-2/udlg_graphicorganizer_v2-2_numbers-no.pdf)>. Katsottu 19.8.2023.
- Chen, Pei-Yu & Ilene S. Schwartz (2012). Bullying and victimization experiences of students with autism spectrum disorders in elementary schools. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities* 27:4, 200–212.
- Chen, S.-F., Y.-L. Chien, C.-T. Wu, C.-Y. Shang, Y.-Y. Wu & S. S. Gau (2016). Deficits in executive functions among youths with autism spectrum disorders. An age-stratified analysis. *Psychological Medicine* 46:8, 1625–1638.
- Chen, Yu-Han, Jacqui Rodgers & Helen McConachie (2009). Restricted and repetitive behaviors, sensory processing and cognitive style in children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 39:4, 635–642.
- Chen, Yu-Lun, Maxwell Schneider & Kristie Patten (2022). Exploring the role of interpersonal contexts in peer relationships among autistic and non-autistic youth in integrated education. *Frontiers in Psychology* 13. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.946651.
- Chiang, Hsu-Min & Mark Carter (2008). Spontaneity of communication in individuals with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 38:4, 693–705.
- Chung, Walter, Susan Edgar-Smith & Ruth B. Palmer (2015). An examination of in-service teacher attitudes toward students with autism spectrum disorder: Implications for professional practice. *Current Issues in Education* 18:2, 1–10.
- Cridland, Elizabeth K., Sandra C. Jones, Peter Caputi & Christopher A. Magee (2014). Being a girl in a boys' world: Investigating the experiences of girls with autism spectrum disorders during adolescence. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 44:6, 1261–1274.
- Cui, Jifang, Dingguo Gao, Yinghe Chen, Xiaobing Zou & Ya Wang (2010). Working memory in early-school-age children with Asperger's syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 40:8, 958–967.
- Danesh, Ali A., Stephanie Howery, Hashir Aazh, Wafaa Kaf & Adrien A. Eshraghi (2021). Hyperacusis in Autism Spectrum Disorders. *Audiology Research* 11:4, 547–556.
- Daniel, Leslie S. & Bonnie S. Billingsley (2010). What boys with an autism spectrum disorder say about establishing and maintaining friendships. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities* 25:4, 220–229.
- Dawson, Geraldine, Karen Toth, Robert Abbott, Julie Osterling, Jeff Munson, Annette Estes & Jane Liaw (2004). Early social attention impairments in autism. Social orienting, joint attention, and attention to distress. *Developmental Psychology* 40:2, 271–283.
- Dillon, Gayle V., Jean D. M. Underwood & Lauren J. Freemantle (2016). Autism and the U.K. Secondary school experience. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities* 31:3, 221–230.
- Dindar, Katja (2017). *Researching Social Interaction in Autism. Shifting the Focus from 'within Individuals' to 'in Interaction'*. Väitöskirja, Itä-Suomen yliopisto.
- Esteettömästi toisen asteen opintoihin (2014). Opetushallituksen oppaat ja käsikirjat 10. <[https://www.opi.fi/sites/default/files/documents/esteettomasti\\_toisen\\_asteen\\_opintoihin.pdf](https://www.opi.fi/sites/default/files/documents/esteettomasti_toisen_asteen_opintoihin.pdf)>. Katsottu 28.9.2023.
- Esteetön ja kaikki huomioiva koulu (2023). <<https://www.lapsenoikeudet.fi/kampanja/lapsenoikeuksienviikko/kouluille/7-9-luokka/esteeton-koulu/>>. Katsottu 28.9.2023.
- Euroopan unionin esteettömyysdirektiivi (882/2019). <<https://stm.fi/esteettomyysdirektiivi>>. Katsottu 29.11.2024.
- Falkmer, Marita, Mats Granlund, Claes Nilholm & Torbjörn Falkmer (2012). From my perspective. Perceived participation in mainstream schools in students with autism spectrum conditions. *Developmental Neurorehabilitation* 15:3, 191–201.
- Floretta, Veronica (2021). Inclusive education practices. An overview. *Academia Letters*. DOI: 10.20935/AL1723.
- Fogel, Alan (1993). *Developing through Relationships. Origins of Communication, Self, and Culture*. New York, NY: Harvester/Wheatsheaf.
- (2000). Beyond individuals. A relational-historical approach to theory and research on communication. Teoksessa M. L. Genta (toim.): *Mother-Infant Communication*. Rooma: Carocci.
- Fogel, Alan & Andrea Garvey (2007). Alive communication. *Infant Behavior & Development* 30:2, 251–257.

- Gabig, Cheryl S. (2008). Verbal working memory and story retelling in school-age children with autism. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools* 39:4, 498–511.
- Gabriels, Robin L., John A. Agnew, Lucy Jane Miller, Jane Gralla, Pan Zhaoxing, Edward Goldson, James Ledbetter, Juliet P. Dinkins & Elizabeth Hooks (2008). Is there a relationship between restricted, repetitive, stereotyped behaviors and interest and abnormal sensory response in children with autism spectrum disorder? *Research in Autism Spectrum Disorders* 2:4, 660–670.
- Ganz, Jennifer B. (2007). Classroom structuring methods and strategies for children and youth with autism spectrum disorders. *Exceptionality* 15:4, 249–260.
- (2015). AAC interventions for individuals with autism spectrum disorders. State of the science and future research directions. *Augmentative and Alternative Communication* 31:3, 203–214.
- Ganz, Jennifer B., Margot B. Boles, Fara D. Goodwyn & Margaret M. Flores (2014). Efficacy of handheld electronic visual supports to enhance vocabulary in children with ASD. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities* 29:1, 3–12.
- Gathercole, Susan E., Emily Durling, Matthew Evans, Sarah Jeffcock & Sarah Stone (2008). Working memory abilities and children's performance in laboratory analogues of classroom activities. *Applied Cognitive Psychology* 22:8, 1019–1037.
- Giagreco, Michael F. (2010). One-to-one paraprofessionals for students with disabilities in inclusive classrooms. Is conventional wisdom wrong? *Intellectual and Developmental Disabilities* 48:1, 1–13.
- Gifford-Smith, Mary E. & Celia A. Brownell (2003). Childhood peer relationships. Social acceptance, friendships, and peer networks. *Journal of School Psychology* 41:4, 235–284.
- Gillespie-Smith, Karri, Deborah M. Riby, Peter J. B. Hancock & Gwyneth Doherty-Sneddon (2014). Children with autism spectrum disorder (ASD) attend typically to faces and objects presented within their picture communication systems. *Journal of Intellectual Disability Research* 58:5, 459–470.
- Golshan, Fatemeh, Amanallah Soltani & Mohammad Reza Afarinesh (2019). The study of executive function domains in children with high-functioning autism. *Learning and Motivation* 67. DOI: 10.1016/j.lmot.2019.101578.
- Goodall, Craig (2018). 'I felt closed in and I couldn't breathe'. A qualitative study exploring the mainstream educational experiences of autistic young people. *Autism & Developmental Language Impairments* 3. DOI: 10.1177/2396941518804407.
- Gordon, Mordechai (2009). Toward a pragmatic discourse of constructivism. Reflections on lessons from practice. *Educational Studies* 45:1, 39–58.
- Gordon, Tuula (2003). Aika-tila-polut fyysisessä koulussa. Teoksessa Tuula Gordon & Elina Lahelma (toim.): *Koulun arkea tutkimassa. Yläasteen erot ja erilaisuudet*. Helsinki: Helsingin kaupungin opetusvirasto, 59–73.
- Goris, Judith, Marcel Brass, Charlotte Cambier, Jeroen Delplanque, Jan R. Wiersema & Senne Braem (2020). The relation between preference for predictability and autistic traits. *Autism Research* 13:7, 1144–1154.
- Granader, Yael, Gregory L. Wallace, Kristina K. Hardy, Benjamin E. Yerys, Rachel A. Lawson, Michael Rosenthal, Meagan C. Wills, Eunice Dixon, Juhi Pandey, Rebecca Penna, Robert T. Schultz & Lauren Kenworthy (2014). Characterizing the factor structure of parent reported executive function in autism spectrum disorders. The impact of cognitive inflexibility. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 44:12, 3056–3062.
- Haddington, Pentti, Lorenza Mondada & Maurice Neville (2013). Being mobile. Interaction on the move. Teoksessa Pentti Haddington, Lorenza Mondada & Maurice Neville (toim.): *Interaction and Mobility. Language and the Body Motion*. Berliini: Walter de Gruyter, 3–61.
- Hamilton, Antonia & Kevin Pelphrey (2018). Sensory and social features of autism – can they be integrated? Editorial. *Developmental Cognitive Neuroscience* 29, 1–3.
- Hamre, Bridget. K. & Robert C. Pianta (2001). Early teacher-child relationships and the trajectory of children's school outcomes through eighth grade. *Child Development* 72:2, 625–638.
- Harrop, Clare, Helen McConachie, Richard Emsley, Kathy Leadbitter, Jonathan Green & PACT Consortium (2014). Restricted and repetitive behaviors in autism spectrum disorders and typical development. Cross-sectional and longitudinal comparisons. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 44:5, 1207–1219.

- Hattie, John (2009). *Visible Learning. A Synthesis of over 800 Meta-Analysis Relating to Achievement*. Abingdon: Routledge.
- Hillier, Ashleigh, Tom Fish, Patricia Cloppert & David Q. Beversdorf (2007). Outcomes of a social and vocational skills support group for adolescents and young adults on the autism spectrum. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities* 22:2, 107–115.
- Hlavatá, Pavlina, Tomáš Kašpárek, Pavla Linhartová, Hana Ošlejšková & Martin Bareš (2018). Autism, impulsivity, and inhibition. A review of the literature. *Basal Ganglia* 14, 44–53.
- Hodges, Amy, Reinie Cordier, Annette Joosten & Helen Bourke-Taylor (2022). Expert consensus on the development of a school-based intervention to improve the school participation and connectedness of elementary students on the autism spectrum. A Delphi study. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities* 37:1, 13–23.
- Hollocks, Matthew J., Catherine R.G. Jones, Andrew Pickles, Gillian Baird, Francesca Happé, Tony Charman & Emily Simonoff (2014). The association between social cognition and executive functioning and symptoms of anxiety and depression in adolescents with autism spectrum disorders. *Autism Research* 7:2, 216–228.
- Horgan, Finbar, Neil Kenny & Paula Flynn (2023). A systematic review of the experiences of autistic young people enrolled in mainstream second-level (post-primary) schools. *Autism* 27:2, 526–538.
- Humphrey, Neil & Wendy Symes (2010). Perceptions of social support and experience of bullying among pupils with autism spectrum disorders in secondary mainstream schools. *European Journal of Special Needs Education* 25:1, 77–91.
- Invalidiiliiton Esteettömyyskeskus ESKE (2019). *Esteettömyyskartoitusopas*. Invalidiiliiton julkaisu O. 64. <<https://drive.google.com/file/d/1498DMnSPbcBhVXk4LJUbP7qwsu59kITW/view>>. Katsottu 27.3.2024.
- Jones, Catherine R. G., Emily Simonoff, Gillian Baird, Andrew Pickles, Anita J. S. Marsden, Jenifer Tregay, Francesca Happé & Tony Charman (2017). The association between theory of mind, executive function, and the symptoms of autism spectrum disorder. *Autism Research* 11:1, 95–109.
- Juhala, Riina (2021). *Moninaisuus oppiympäristössä. Inklusiivisen peruskoulun suunnitteluperiaatteita*. Aalto-yliopisto, Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu, arkkitehtuurin laitos. Diplomityö. <<https://aaltoodoc.aalto.fi/items/40545648-ofco-48d6-b2bo-30162916c98a>>
- Jussila, Katja, Maria Junttila, Marko Kielinen, Hanna Ebeling, Leena Joskitt, Moilanen, Irma & Marja-Leena Mattila (2020). Sensory abnormality and quantitative autism traits in children with and without autism spectrum disorder in an epidemiological population. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(1), 180–188. <<https://doi.org/10.1007/s10803-019-04237-0>>
- Kalvin, Carla B., Rebecca Jordan, Sonia Rowley, Anna L. Weis, Karim Ibrahim & Denis G. Sukhodolsky (2023). Aggression is associated with social adaptive functioning in children with ASD and anxiety. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities* 38:3, 168–176.
- Kamensek, Todd, Tirta Susilo, Grace Iarocci & Ipek Oruc (2023). Are people with autism prosopagnosic? *Autism Research* 16:11, 2100–2109.
- Kattilakoski, Raija (2018). *Koulun toimintakulttuuri avautuvissa oppimistiloissa*. *Etnografinen tutkimus uuteen koulurakennukseen muuttamisesta*. Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social research 616.
- Kercood, Suneta, Janice A. Grskovic, Devender Banda & Jasmine Begecke (2014). Working memory and autism. A review of literature. *Research in Autism Spectrum Disorders* 8:10, 1316–1332.
- Klippi, Anu (2005). Vuorovaikutuksesta puheeseen – puheesta vuorovaikutukseen. Sanalliset ja ei-sanalliset ainekset kehittyvässä ja poikkeavassa vuorovaikutuksessa. *Puhe ja kieli* 25:2, 35–52.
- Koegel, Lynn K., Katherine M. Bryan, Pumpki L. Su, Mohini Vaidya & Stephen Camarata (2020). Definitions of nonverbal and minimally verbal in research for autism. A systematic review of the literature. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 50:8, 2957–2972.
- Kuusikorpi, Marko & Julianna Nevari (2021). *Koulusta oppimisen ympäristöksi. Työkaluja oppimisympäristöjen muutokseen*. Oppaat ja käsikirjat 2. Helsinki: Opetushallitus (ilm. alun perin 2018).

- Lai, C. L. Eric, Zoe Lau, Simon S. Y. Lui, Eugenia Lok, Venus Tam, Quinney Chan, Koi Man Cheng, Siu Man Lam & Eric F. C. Cheung (2017). Meta-analysis of neuropsychological measures of executive functioning in children and adolescents with high-functioning autism spectrum disorder. *Autism research. Official journal of the International Society for Autism Research* 10:5, 911–939.
- Lai, Meng-Chuan, Michael V. Lombardo, Bonnie Auyeung, Bhismadev Chakrabarti & Simon Baron-Cohen (2015). Sex/gender differences and autism. Setting the scene for future research. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 54:1, 11–24.
- Latorre-Cosculluela, Cecilia, Marta Liesa-Orús & Pilar Rivera-Torres (2022). Opportunities to learn for children with autism spectrum disorders. Effects of the perceived efficacy of teacher practices and drivers of inclusion. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities* 37:2, 108–119.
- Lave, Jean & Etienne Wenger (1991). *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lawson, Rachel A., Alison A. Papadakis, Christopher I Higginson, Jeffrey E. Barnett, Meagan C. Wills, John F. Strang, Gregory L. Wallace & Lauren Kenworthy (2015). Everyday executive function impairments predict comorbid psychopathology in autism spectrum and attention deficit hyperactivity disorders. *Neuropsychology* 29:3, 445–453.
- Leekam, Susan R., Margot R. Prior & Mirko Uljarevic (2011). Restricted and repetitive behaviors in autism spectrum disorders. A review of research in the last decade. *Psychological Bulletin* 137:4, 562–593.
- Lehtinen, Mari (2012). ”Aiheesta toiseen”. Ymmärrysongelmatilanteista Asperger-nuoren kuntoutuskeskusteluissa. Teoksessa Leela Laura Leskelä & Camilla Lindholm (toim.): *Haavoittuva keskustelu*. Helsinki: Kehitysvammaliitto, 235–277.
- Leskelä, Leela Laura & Camilla Lindholm (2012). Näkökulmia kielellisesti epäsymmetriseen vuorovaikutukseen. Teoksessa Leela Laura Leskelä & Camilla Lindholm (toim.): *Haavoittuva keskustelu*. Helsinki: Kehitysvammaliitto, 12–31.
- Lester, Jessica Nina (2015). Presuming communicative competence with children with autism. A discourse analysis of the rhetoric of communication privilege. Teoksessa Michelle O’Reilly & Jessica Nina Lester (toim.): *Palgrave Handbook of Child Mental Health*. Lontoo: Macmillan, 441–458.
- Logan, Kristy, Teresa Iacono & David Trembath (2017). A systematic review of research into aided AAC to increase social-communication functions in children with autism spectrum disorder. *Augmentative and Alternative Communication* 33:1, 51–64.
- Loukusa, Soile (2023). Puhetta tukevat ja korvaavat kommunikaatiokeinot (AAC) autismikirjon henkilöillä. (Lisätietoa aiheesta, artikkelin tunnus: nix03190). Käypä hoito -suosituksessa: Autismikirjon häiriö. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen lastenpsykiatriyhdistyksen, Suomen nuorisopsykiatrisen yhdistyksen, Suomen Kehitysvammalääkäriyhdistyksen, Suomen Lastenneurologisen Yhdistyksen ja Suomen Psykiatriyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. <<https://www.kaypahoito.fi/nix03190>>. Katsottu 24.2.2024.
- Lyons, Gregory L., Heartley B. Huber, Erik W. Carter, Rui Chen & Jennifer M. Asmus (2016). Assessing the social skills and problem behaviors of adolescents with severe disabilities enrolled in general education classes. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities* 121:4, 327–345.
- Martin, Rebekah & Julia Wilkins (2022). Creating visually appropriate classroom environments for students with autism spectrum disorder. *Intervention in School and Clinic* 57:3, 176–181.
- Mattila, Antti S. (2022). Stressi. Lääkärikirja Duodecim 1.4.2022. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. <<https://www.terveyskirjasto.fi/dlkoo976/stressi?q=stressi>>. Katsottu 1.11.2024.
- McCormick, Meghan P. & Erin E. O’Connor (2015). Teacher–child relationship quality and academic achievement in elementary school. Does gender matter? *Journal of Educational Psychology* 107:2, 502–516.
- McKennedy, Elizabeth L. W. & Ryan M. Bristol (2014). Supporting intensive interventions for students with autism spectrum disorder. Performance feedback and discrete trial teaching. *School Psychology Quarterly* 30:1, 8–22.

- Minio-Paluello, Ilaria, Giuseppina Porciello, G., Alvaro Pascual-Leone & Simon Baron-Cohen (2020). Face individual identity recognition. A potential endophenotype in autism. *Molecular Autism* 11:81. DOI: 10.1186/s13229-020-00371-0.
- Munakata, Yuko, Hannah R. Snyder & Christopher H. Chatham (2012). Developing cognitive control. Three key transitions. *Current Directions in Psychological Science* 21, 71–77. DOI:10.1177/0963721412436807.
- Mäki-Havulinna, Johanna (2018). *Opettajien merkitys tukea tarvitsevan oppilaan koulupäivässä*. Väitöskirja, Tampereen yliopisto.
- Mäki-Havulinna, Johanna & Kristiina Kydén (2020). *Oppilaan tuki I. Käytännön vinkkejä parempaan oppilaantuntemukseen ja opettaja-oppilas-vuorovaikutukseen*. Lempäälä: Oppimisen käytännön tuki – Lobelia ry.
- O'Connor, Erin E., Brian A. Collins & Lauren Supplee (2012). Behavior problems in late childhood: the roles of early maternal attachment and teacher-child relationship trajectories. *Attachment & Human Development* 14:3, 265–288.
- O'Connor, Kate E. (2008). "You choose to care". Teachers, emotions and professional identity. *Teaching and Teacher Education* 24:1, 117–126.
- Opetushallitus (2014). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014*. Helsinki: Opetushallitus. <[https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2014.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf)>. Katsottu 23.8.2023.
- Perusopetusasetus (852/1998). <<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980852>>. Katsottu 21.3.2024.
- Perusopetuslaki (628/1998). <<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1998/19980628>>. Katsottu 21.3.2024.
- Polanyi, Michel (1966/1983). *Tacit Dimension*. Gloucester, MA: Doubleday
- Poole, Daniel, Emma Gowen, Paul A. Warren & Ellen Poliakoff (2018). Visual-tactile selective attention in autism spectrum condition. An increased influence of visual distractors. *Journal of Experimental Psychology: General* 147:9, 1309–1324.
- Pugliese, Cara E., Laura Anthony, John F Strang, Katerina Dudley, Gregory L. Wallace & Lauren Kenworthy (2015). Increasing adaptive behavior skill deficits from childhood to adolescence in autism spectrum disorder. Role of executive function. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 45:6, 1579–1587.
- Rao, Patricia A., Deborah C. Beidel & Michael J. Murray (2008). Social skills interventions for children with Asperger's syndrome or high-functioning autism. A review and recommendations. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 38:2, 353–361.
- Rauste-von Wright, Maijaliisa, Johan von Wright & Tiina Soini (2003). *Oppiminen ja koulutus*. Helsinki: WS Bookwell.
- Renty, Jo & Herbert Roeyers (2006). Quality of life in high-functioning adults with autism spectrum disorder. *Autism* 10:5, 511–524.
- Robertson, Caroline E. & Simon Baron-Cohen (2017). Sensory perception in autism. *Nature Reviews Neuroscience* 18:11, 671–684.
- Rodda, Amy & Annette Estes (2018). Beyond social skills. Supporting peer relationships and friendships for school-aged children with autism spectrum disorder. *Seminars in Speech and Language* 39:2, 178–194.
- Roiha, Anssi & Jerker Polso (2023). *Onnistu eriyttämisessä. Toimivan opetuksen opas*. Toinen uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Rose, Veronica, David Trembath, Deb Keen & Jessica Paynter (2016). The proportion of minimally verbal children with autism spectrum disorder in a community-based early intervention programme. *Journal of Intellectual Disability Research* 60:5, 464–477.
- Rosenthal, Michael, Gregory L. Wallace, Rachel A. Lawson, Meagan C. Wills, Eunice Dixon, Benjamin E. Yerys & Lauren Kenworthy (2013). Impairments in real-world executive function increase from childhood to adolescence in autism spectrum disorders. *Neuropsychology* 27:1, 13–18.
- Rotheram-Fuller, Erin, Connie Kasari, Brandt Chamberlain & Jill Locke (2010). Social involvement of children with autism spectrum disorders in elementary school classrooms. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 51:11, 1227–1234.

- Ruiz Callejo, Diego & Bart Boets (2023). A systematic review on speech-in-noise perception in autism. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 154, 105406. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2023.105406.
- Ruiz Callejo, Diego, Jan Wouters & Bart Boets (2023). Speech-in-noise perception in autistic adolescents with and without early language delay. *Autism Research* 16:9, 1719–1727.
- Russell, Amy, Aideen Scriney & Sinéad Smyth (2023). Educator attitudes towards the inclusion of students with autism spectrum disorders in mainstream education. A systematic review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders* 10, 477–491.
- Rämä, Irene (2015). *Yhdessä luotua. Tutkimus autismin kirjon vuorovaikutuksesta peruskoulun kontekstissa*. Väitöskirja, Helsingin yliopisto.
- Rämä, Irene & Elina Kontu (2012). Searching for pedagogical adaptations by exploring teacher's tacit knowledge and interactional co-regulation in the education of pupils with autism. *European Journal of Special Needs Education* 27:4, 417–431.
- Rämä, Irene, Elina Kontu & Raija Pirttimaa (2014). Communicative spontaneity in autism: Exploring supportive prompts in an educational context. *European Journal of Special Needs Education* 29:2, 184–199.
- Saggers, Beth, Yoon-Suk Hwang & K. Louise Mercer (2011). Your voice counts. Listening to the voice of high school students with autism spectrum disorder. *Australasian Journal of Special Education* 35:2, 173–190.
- Saloviita, Timo (2013). *Luokka haltuun! Parhaat keinot toimivaan opetukseen*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Satakunnan ammattikorkeakoulun esteettömyys ja saavutettavuus -tutkimusryhmä (2014). Tilojen esteettömyyskartoitus aistit huomioiden. Tarkistuslista avuksesi. Satakunnan ammattikorkeakoulu, Sarja D. Muut julkaisut 9. <[https://www.samk.fi/wp-content/uploads/2016/06/Esteettomyys\\_Tilojen\\_esteettomyiden\\_tarkistuslista\\_julkaisu-1.pdf](https://www.samk.fi/wp-content/uploads/2016/06/Esteettomyys_Tilojen_esteettomyiden_tarkistuslista_julkaisu-1.pdf)>. Katsottu 23.9.2023.
- Schafer, Erin C., Lauren Mathews, Kamakshi Gopal, Emilee Canale, Avery Creech, Jacy Manning & Kara Kaiser (2020). Behavioral auditory processing in children and young adults with autism spectrum disorder. *Journal of American Academy of Audiology* 31:9, 680–689.
- Selkokeskus (2021). Selkokielen määritelmä. <<https://selkokeskus.fi/selkokieli/selkokielen-maaritelma/>>. Katsottu 4.1.2024.
- Stronach, Sheri & Amy M. Wetherby (2014). Examining restricted and repetitive behaviors in young children with autism spectrum disorder during two observational contexts. *Autism* 18:2, 127–136.
- Talja, Elina & Riikka Iisakka (2020a). *Tutkimusperustaiset opetusmenetelmät vaativassa erityisessä tuessa – kirjallisuuskatsaus. Osa 1: Opettajajohtoiset menetelmät*. Jyväskylä: TUVET-hanke.
- (2020b). *Tutkimusperustaiset opetusmenetelmät vaativassa erityisessä tuessa – kirjallisuuskatsaus. Osa 2: Ikätoverien tukeen perustuvat menetelmät*. Jyväskylä: TUVET-hanke.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2023). Esteettömyys ja saavutettavuus. <<https://thl.fi/julkaisut/kasikirjat/vammaispalvelujen-kasikirja/vammaisuus-yhteiskunnassa/esteettomyys-ja-saavutettavuus>>. Katsottu 23.8.2023.
- ThinkMath (ei pvm.). <<https://blogs.helsinki.fi/thinkmath/>>. Katsottu 13.2.2025.
- Thye, Melissa D., Haley M. Bednarz, Abbey J. Herringshaw, Emma B. Sartin & Rajesh K. Kana (2018). The impact of atypical sensory processing on social impairments in autism spectrum disorder. *Developmental Cognitive Neuroscience* 29, 151–167.
- Trembath, David, Jessica Paynter, Rebecca Sutherland, Helen Tager-Flusberg (2019). Assessing communication in children with autism spectrum disorder who are minimally verbal. *Current Developmental Disorders Reports* 6:3, 103–110.
- Trembath, David, Giacomo Vivanti, Teresa Iacono, Cheryl Dissanayake (2015). Accurate or assumed. Visual learning in children with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 45:10, 3276–3287.
- UNESCO (1994). The Salamanca statement and framework for action on special needs education. <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427>>. Katsottu 7.10.2023.
- (2009). Policy guidelines on inclusion in education. <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000177849>>. Katsottu 23.8.2023.
- Vermilä, Piret (2023). *Leikin ja vuorovaikutuksen muotoja lapsilla, joilla on autismikirjo*. Väitöskirja, Helsingin yliopisto.

- Vuorinen, Kaisa (2022). *Character Strength Interventions. Introducing, Developing, and Studying Character Strength Teaching in Finnish Education*. Väitöskirja, Helsingin yliopisto.
- Wainscot, Jennifer J., Paul Naylor, Paul Sutcliffe, Digby Tantam & Jenna V. Williams (2008). Relationship with peers and use of the school environment of mainstream secondary school pupils with Asperger syndrome (high-functioning autism). A case-control study. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy* 8:1, 25–28.
- Wallace, Gregory L., Lauren Kenworthy, Cara E. Pugliese, Haroon S. Popal, Emily I. White, Emily Brodsky & Alex Martin (2016). Real-world executive functions in adults with autism spectrum disorder: profiles of impairment and associations with adaptive functioning and co-morbid anxiety and depression. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 46:3, 1071–1083.
- Warnock, Mary (2005). *Special Educational Needs. A New Look*. Lontoo: Philosophy of Education Society of Great Britain.
- Whitby, Peggy J. S., Christine Ogilvie & G. Richmond Mancil (2012). A framework for teaching social skills to students with Asperger's syndrome in the general education classroom. *Journal of Developmental Disabilities* 18:1, 62–72.
- Wohofsky, Lucas, Arianna Marzi, Federica Bettarello, Luca Zaniboni, Sandra Lisa Lattacher, Paola Limocin, Anna Dordolin, Simone Dugaria, Marco Caniato, Giuseppina Scavuzzo, Andrea Gasparella & Daniela Krainer (2023). Requirements of a supportive environment for people on the autism spectrum. A human-centered design story. *Applied Sciences* 13: 3. DOI: 10.3390/app13031899.
- World Health Organization (2019). International Classification of Diseases (11. tarkistettu painos). <<https://icd.who.int/browse11/l-m/en>>. Katsottu 1.2.2024.
- Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista (27/2016). <[https://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/2016/20160027/20160027\\_2](https://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/2016/20160027/20160027_2)>. Katsottu 8.8.2023.
- Zimmerman, Kathleen N. & Jennifer R. Ledford (2017). Beyond ASD. Evidence for the effectiveness of social narratives. *Journal of Early Intervention* 39:3, 199–217.