

JAAKKO HILPPÖ

Nukkumaan oppimassa: Lasten unikäytännöt kulttuurisena ja historiallisena toimintana

Unta ja oppimista koskevissa keskusteluissa – niin akateemisissa kuin arkisissa – uni nähdään usein tärkeänä osana niin lasten ja nuorten kuin aikuisten oppimista. Unitutkimusten perusteella tiedämme esimerkiksi, että työmuistimme toimintakyky kärsii ja uusien muistijälkien muodostaminen vaikeutuu, elleimme saa riittävää määrää laadukasta unta (esim. Maquet 2001). Uni ei ole myöskään tärkeää vain oppimistilanteen jälkeen, sillä esimerkiksi huonosti nukuttu yö vaikuttaa siihen, miten hereillä opetuksen aikana olemme (Walker 2008). Ajatuksen unen ja oppimisen suhteesta voi kääntää myös toisinpäin, sillä esimerkiksi vastasyntyneet oppivat perheensä unirytmiin elämänsä ensimmäisten kuukausien aikana. Vastavuoroisesti myös vanhemmat oppivat samalla tulkitsemaan, miten heidän lapsensa kertoo unen tarpeestaan tai miten on viisainta toimia yösyöttöjen kanssa.

Unen määrä ja laatu ovat kuitenkin olevan tällä hetkellä uhattuina, eikä pelkkä tieto unen tärkeydestä (oppimiselle, terveydelle tai vaikka taloudelle) tunnu riittävän käytäntöjen muuttamiseen (esim. Wolf-Meyer 2012). Hyvän esimerkin tästä tarjoaa Ylen raportit (esim. Koskinen 2019) Helsingissä, Turussa sekä Tampereella tehdystä kokeilusta, jossa lukion aamuntunteja myöhäistettiin. Myöhäistämistä pidettiin tutkimustiedon valossa hyvänä, mutta kokeilua ei kuitenkaan jatkettu, sillä lukiopäivien pidenty-

minen vaikeutti opiskelijoiden arjen muuta aikatauluttamista. Yhtä lailla uuden äärellä olemme myös uusimpien unitutkimusten kautta kehitettyjen unta koskevien hoitomuotojen, lääkkeiden sekä unen seurantaan helpottavan teknologian osalta. Vaikka innovaatiot ovat helpottaneet uniongelmiin hoidossa, on niiden leviäminen yhteiskuntaan samalla lisännyt ongelmia, kuten unilääkkeiden liikakäyttöä tai orthosomniaa eli unen liiallista tarkkailua (Baron, Abbott, Jao, Manalo & Mullen 2017; Chong, Fryar & Gu 2013). Lasten unen määrän vähentymisen sekä aikuisten uniongelmiin kasvun (Mattriciani ym. 2017) voi myös ajatella kertovan siitä, etteivät unikäytäntömme ole pysyneet yhteiskunnallisen muutoksen mukana.

Uniongelmiin vastaaminen näyttää vaativan meiltä näin ollen uusia tapoja ja toimintaa niin yksilöiden ja yhteisöjen kuin koko yhteiskunnan tasolla. Kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian ja erityisesti ekspansiivisen oppimisen (Engeström 2015) näkökulmasta kyse on sen oppimisesta, mitä ei vielä ole. Kun huomoidaan myös, että Maailman terveysjärjestö WHO on luokitellut yhteiskunnallisen univajeen globaaliksi epidemiaksi (Stranges, Tigbe, Gómez-Olivé, Thorogood & Kandala 2012), vaikuttaa uni ja unikäytännöt tällä hetkellä hyvinkin niin kutsutulta kohtalokkaalta kohteelta, jota koskevien ongelmien ratkaiseminen edellyttää monitahoisten verkostojen ja toimijatahojen yhteis-

työtä (Engeström & Sannino 2021). Uutta, erityisesti kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian näkökulmasta tehtyä unitutkimusta näytetään siis tarvitsevan teknisessä, yhteiskuntaa sekä arkeamme parantavassa mielessä, mutta myös ymmärtääksemme kriittisesti uneemme vaikuttavia tekijöitä.

Tutkimuksen tekemiselle voi kuitenkin esittää myös muita perusteita. Tässä kirjoituksessa tarkastelen, mitä mahdollista muuta hyötyä kulttuurihistorialliseen toiminnan teoriaan pohjautuvasta tutkimuksesta voisi olla tämän hetken unitutkimukselle. Lisäksi pohdin lyhyesti, mitä hyötyä lasten unen tutkimuksesta voisi olla varhaiskasvatuksen, varhaiskasvatuksen pedagogiikan ja varhaiskasvatustieteen - ja tutkimuksen näkökulmasta. Pohdin myös unitutkimuksen antia kulttuurihistorialliselle toiminnan teorialle.

Unitutkimuksen lähikehityksen vyöhyke

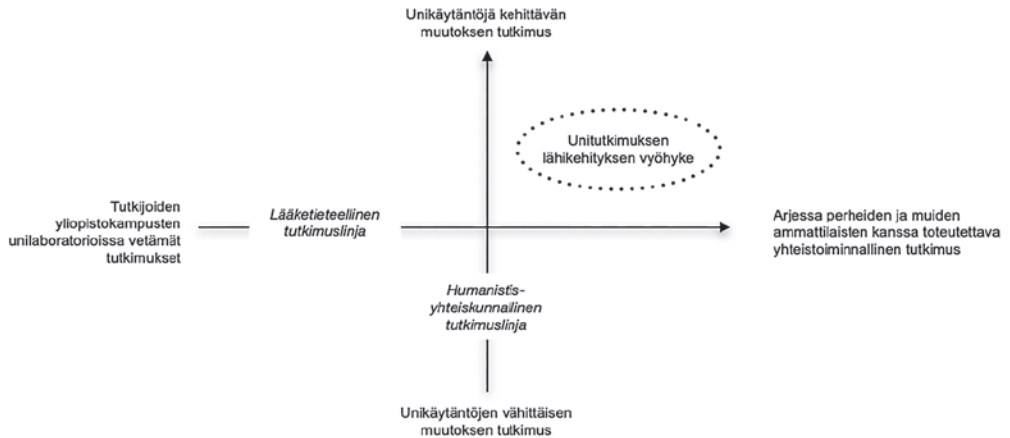
Tämän hetken unitutkimus voidaan karkeasti ottaen jakaa kahteen eri päälinjaan. Ensimmäinen näistä on lääketieteellinen unitutkimus, jonka yleisenä tavoitteena on unen neurofysiologian, sirkadisen rytmin ja unen terveydellisen merkityksen parempi ymmärtäminen. Toinen tutkimuslinja on puolestaan humanistis-yhteiskunnallinen ja pitää sisällään laajan kirjon antropologista, historiallista, sosiologista sekä kasvatustieteellistä tutkimusta unesta ja nukkumisesta. Tätä kirjoa yhdistää pyrkimys ymmärtää unen sosiaalista puolta, esimerkiksi sen vaihtelua sosiaaliluokkien mukaan tai ajan saatossa.

Lääketieteellistä unitutkimusta on viimeisen 15 vuoden aikana pyritty siirtämään pois unilaboratorioista askel askeleelta kohti ihmisten arkea. Näitä askelia on vauhdittanut unta mittaavan teknologian kehitys sekä unitutkijoiden itsensä tunnistama haaste muuttaa perustutkimuksen tuloksia kliiniseksi, arjen uniongelmia ratkovaksi tutkimustiedoksi (Gruber ym. 2016). Edistyksestä huolimatta esimerkiksi lasten unta koskevien interven-

tioiden vaikutukset ovat edelleen suhteellisen pieniä. Hyvän esimerkin tarjoaa Fangupon ym. (2021) katsaus, jonka mukaan lasten unta koskevat interventiot onnistuivat lisäämään heidän unen määräänsä vain noin yhdeksällä minuutilla.

Interventioiden tehon puute johtunee kahdesta seikasta. Ensinnäkin osallistujien rooli Fangupon ym. (2021) analysoimissa interventioissa oli pinnallinen. Usein interventio perustui lasten huoltajien informointiin unen merkityksestä, ja niissäkin tutkimuksissa, joissa menetelmät ovat olleet osallistavampia, on osallistujien tehtävänä ollut pitkälti kerätä aineistoa tutkijoiden käyttöön (esim. Chung ym. 2019). Toisekseen lasten ja perheiden kulttuuritaustojen ja arjen käytäntöjen moninaisuutta ei olla vielä osattu ottaa riittävästi huomioon (Wolf-Meyer 2012). Tämän takia interventioiden tarjoama tieto tai suositukset eivät sovi kaikkien lasten ja perheiden arkeen, vaikka sinänsä olisivatkin osallistavasti tutkimusperustaisia.

Unen humanistis-yhteiskunnallisen linjan tutkimus on puolestaan ansiokkaasti valottanut uneen ja nukkumiseen liittyvää sosiaalista, kulttuurista ja historiallista vaihtelua. Mikä olennaisinta, tutkimuslinjan muodostaman kokonaiskuvan perusteella voidaan sanoa, että ajatukset esimerkiksi luonnollisesta unirytmistä tai unen määrästä ovat läpeensä kulttuurimme ja oman aikamme käsitysten kyllästämiä (Wolff-Meyer 2012). Esimerkiksi kahdeksan tunnin yhtäjaksoinen yöuni sekä lasten uniongelmat ovat suhteellisen tuoreita, 1900-luvun aikana syntyneitä ilmiöitä (Ekirch 2001). Unemme tai unikäytäntöjemme muutoksen osalta humanistis-yhteiskunnallisen linjan tutkimus voidaan edelleen jakaa kahteen leiriin: unikäytäntöjen historiallista tai lyhytaikaisempaa muutosta koskeviin tutkimuksiin. Molemmat leirit keskittyvät kuitenkin vähitällisen muutoksen kuvaamiseen. Wolf-Meyerin (2016) mukaan haasteena onkin, ettei unitutkimus riittävästi kerro, miten uneen liittyviä käytäntöjämme voidaan kehittää niin, että nukkuisimme paremmin.



KUVIO. Unitutkimuksen tämänhetkiset haasteet ja sen lähikehityksen vyöhyke

Molempien tutkimuslinjojen haasteet on mahdollista suhteuttaa toisiinsa ja esittää oheisen kuvion nelikentän muodossa. Tutkimuslinjojen muodostamien akselien välistä löytyy unen tutkimuksen tämän hetken lähikehityksen vyöhyke (ks. Kuvio): alue, jolle tutkimus näyttää olevan suuntaamassa ja jolta voi löytää ratkaisuja niin lasten vähenevän unen määrän kuin aikuisten unen laadun haasteisiin (vrt. Vygotsky 1978).

Miten kulttuurihistoriallinen toiminnan teoria voi auttaa?

Kulttuurihistoriallisen toiminnan teorialla on paljon annettavaa ylläkuvatun lähikehityksen vyöhykkeen tutkimuksessa. Vaikka nukkuminen eräänlaisena ei-toimintana näyttäisi alkuun sopivan huonosti kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian tutkimuskohteeksi, tarkempi tarkastelu paljastaa esimerkiksi, että toiminta-teko-operaatio-jako (Leontjev 1977) sekä tähän kolmikkoon sovitettu käytännön käsite (Engeström 2022) jäsentävät hyvin myös nukkumista.

Nukahtaminen vaatii, kuten Merleau-Ponty (2002, 189) on hyvin kuvannut, nukkuvan tietoista matkintaa: käppyrään asettumista, mielen rauhoittamista ja unelle antautumista eli tavoitteellisia tekoja, jotka sovittavat nukkumisen materiaaliseen ympäristöön. Näiden

tekojen toistuvat sarjat puolestaan muodostavat käytäntöjä, kuten perheiden iltarutiinit tai päivälevolle asettuminen päiväkodissa. Esimerkiksi päivälepo on yksi keskeinen osa päiväkodin toimintaa ja sen kohdetta, lasten kasvatuksen, opetuksen ja hoivan muodostamaa kokonaisuutta.

Kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian (Engeström 2015) avulla voi myös jäsentää uneenliittyviä ongelmia. Teorian näkökulmasta ongelmat juontuvat toimintajärjestelmien sisäisistä ja niiden välisistä jännitteistä sekä ristiriidoista. Alustavan tarkastelun (Hilppö 2021) mukaan näyttää siltä, että lasten unen ympäriltä on tunnistettavissa jännitteitä ja mahdollisia ristiriitoja. Hyvän esimerkin tarjoaa vanhempien sekä varhaiskasvatuksen opettajien ja muiden työntekijöiden raportoimat lasten päivälepoon liittyvät haasteet: Liian pitkät päiväunet voivat pidentää ja vaikeuttaa yöunille nukahtamista ja näin vaikuttaa perheen arjen rutiineihin sekä rytmeihin (ks. Korvela 2003.) Unta tarvitsevan lapsen herättäminen kesken päivälevon puolestaan voi vaikeuttaa tiimikokousten pitämistä, työn suunnittelua tai olla muuten haasteellista, ellei hereillä oleville lapsille ole omaa leikkilataa kauempana nukkujista. Uneen liittyvistä jännitteistä kertoo myös monelle tuttu tilanne, jossa joutuu pohtimaan yöunista tinkimistä työn takia, vaikka tietää tämän vaikuttavan työn laatuun.

Alustava tarkastelu ei kuitenkaan vielä riitä, sillä kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian näkökulmasta ei ongelmia voi ymmärtää saati ratkaista abstraktisti, etäällä käytännön toiminnasta tai toimijoiden kokemukselta. Tämä vaatii lasten arjessa toteutettavaa ja uneen keskittyvää ongelmaetnografiaa (Engeström 2000), yhteistyötä perheiden, päiväkotien sekä esimerkiksi neuvoloiden kanssa ja ratkaisujen yhteiskehittelyä Muutoslaboratorio-työskentelyn kautta (esim. Virkkunen & Newnham 2013).

Muutoslaboratorio ja sen erilaiset sovellukset tarjoavat menetelmänä osallistujille aiempaa unitutkimusta syvemmän mahdollisuuden olla mukana ratkaisemassa uneen liittyviä ongelmia. On kuitenkin tärkeää muistaa, etteivät uudet ratkaisut välttämättä auta uniongelmiin ratkomisessa niitä kehittäneiden yhteisöjen ulkopuolella. Ne kuitenkin tarjoavat muille uniongelmiin kanssa kamppaileville yhden (tai useamman) esimerkin siitä, millainen muutos on mahdollista ja miten se voidaan saada aikaan (*possibility knowledge*, Engeström 2007a).

Mitä unen tutkiminen voi antaa varhaiskasvatustieteelle tai kulttuurihistorialliselle toiminnan tutkimukselle itselleen?

Lasten unen ja varhaislapsuuden unikäytäntöjen tutkimisen voi ajatella olevan tärkeää myös varhaiskasvatustieteelle sekä varhaiskasvatuksen pedagogiikan tutkimukselle laajemmin. Varhaiskasvatuksen tutkimuksen määrä on 1990-luvulta lähtien kasvanut tasaisesti, ja tästä määrästä myös yhä suurempi osa on kohdistunut varhaiskasvatuksen pedagogiikan tutkimukseen (Alasuutari & Raittila 2017). Lepokäytäntöjä suoraan koskevia tutkimuksia olen suomalaisesta tutkimuskirjallisuudesta tunnistanut kuitenkin vain yhden (Siren-Tiusanen & Robinson 2001; ks. myös Alasuutari 2015). Jos tarkastelun laajentaa englanninkieliseen kirjallisuuteen, haaviin osuvien tutkimusten määrä kasvaa vain hieman kolmen-

kymmenen yläpuolelle. Kyseinen epäsuhta selittyy luultavimmin sillä, että perustoimintoja, joihin lepo- tai päiväuniaika rinnastuu, tai niiden pedagogiikkaa koskeva tutkimus on ylipäänsä tällä hetkellä varhaiskasvatuksen kentällä vielä hyvin ohutta (Kettukangas 2017). Tästä näkökulmasta katsottuna päiväkotien unikäytännöt näyttävät suhteellisen tunte mattomalta tutkimuskentältä.

Merkittävän yllämainitusta tutkimusaukosta tekee se, että lasten lepo- tai päiväuniaika, yhdessä muiden perustoimintojen kanssa, voi muodostaa jopa kolmasosan lasten päiväkodissa viettämisestä kokonaisuudesta (Kyhälä, Reunamo & Valtonen 2021). Tässä suhteessa lepo- tai päiväuniaika, sen järjestelyt aina levolle menosta sieltä nousemiseen sekä päiväuniajan kestosta neuvottelu vanhempien ja huoltajien kanssa ovat keskeinen osa kokonaisvaltaisen varhaiskasvatuksen pedagogiikkaa ja merkittävä pedagoginen resurssi. Mikä olennaista, muiden perustoimintojen tavoin lepo- ja päiväuniaika istuu hyvin varhaiskasvatuksen kolmen ydinalueen – kasvatuksen, opetuksen ja hoivan – leikkauspisteeseen. Kenties lepo- ja unihetkien pedagogisten järjestelyiden tutkiminen tarjoaa uusia näkökulmia siihen, mitä varhaiskasvatuksen pedagogiikka ytimeltään voi olla. Näillä tuloksilla saattaa olla oma antinsa myös esimerkiksi lasten huoltajille suunnattujen unikoulujen ja unioppaiden sisältöön sekä niiden sisältämään pedagogiikkaan, joka tällä hetkellä näyttää hyvin behavioristiselta (Scherer & Norman 2023).

Kulttuurihistoriallisen toiminnan teorian näkökulmasta lasten unikäytäntöjen tutkiminen tarjoaa ennen kaikkea mahdollisuuden toteuttaa neljännen sukupolven toiminnan teorian mukaista muutostutkimusta (Engeström & Sannino 2021). Ottaen huomioon, että varhaiskasvatuksen ja päiväkotien haasteista on puhuttu paljon, lasten uni ja unikäytännöt voivat olla juuri sopiva ongelmakenttä, joka koostuu eri toimijatahot yhteen. Hieman spekulatiivisesti olen pohtinut, että tässä työssä dokumenttielokuvilla voi olla tärkeä asema (Hilppö 2023). Parhaimmillaan dokumenttielokuvat onnistuvat nimittäin tuomaan taiteellisesti yh-

teen erilaisten haasteiden ja muutosvoimien kanssa kamppailevien toimijoiden oman näkökulman ja kokemukset tavalla, joka vetoaa katsojaan ja samalla pystyy vakuuttamaan dokumentin näkökulman tutkimusperustaisuudesta (Borum Chattoo 2020).

Dokumenttielokuvat saattavat osaltaan toimia erityisinä, mahdollisia maailmoja (*tertiary artifacts*, Wartofsky 1979) tai muutoksen mahdollista suuntaa (*where to artifacts*, ks. esim. Engeström 2007b) kuvaavina työkaluina. Ne voivat antaa katsojille fiktiota paremmin kuvan siitä, että muutos on mahdollinen ja saavutettavissa. Samalla niiden käytön seuraaminen ja ennen kaikkea niistä syntyvien seuraamusten tutkiminen voi tuoda oman antinsa neljännen sukupolven toiminnan teorian tutkimukseen ja metodologiseen kehittämiseen. Mikä kuitenkin tärkeintä, tutkimus toivottavasti auttaa niin lapsia kuin aikuisiakin nukkumaan aiempaa paremmin.

Lähteet

- Alasuutari, M. 2015. Documenting napping: The agentic force of documents and human action. *Children & Society* 29 (3), 219–230. <https://doi.org/10.1111/chso.12111>
- Alasuutari, M. & Raittila, R. 2017. Varhaiskasvatustutkimuksen kaksi vuosikymmentä: Tieteenalat, kysymyksenasettelut ja metodit. *Kasvatus & Aika* 11 (3) 51–59.
- Baron, K. G., Abbott, S., Jao, N., Manalo, N. & Mullen, R. 2017. Orthosomnia: Are some patients taking the quantified self too far? *Journal of Clinical Sleep Medicine* 13 (2), 351–354. <https://doi.org/10.5664/jcsm.6472>
- Borum Chattoo, C. 2020. *Story movements: How documentaries empower people and inspire social change*. New York, NY: Oxford University Press.
- Chong, Y., Fryar, C. D. & Gu, Q. 2013. Prescription sleep aid use among adults: United States, 2005–2010. *NCHS Data Brief* 127. National Center for Health Statistics, 1–8. <https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db127.pdf>. (Luettu 13.6.2023.)
- Chung, A., Williams, N., Robbins, R., Seixas, A., Rogers, A., Chanko, N., Chung, D. & Jean-Louis, G. 2019. Community-based participatory research methods in sleep medicine: Lessons learned. *Sleep* 42 (1), 399–400. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsz067.990>
- Ekirch, A. R. 2001. Sleep we have lost: Pre-industrial slumber in the British Isles. *The American Historical Review* 106 (2), 343–386. <https://doi.org/10.1086/ahr/106.2.343>
- Engeström, Y. 2015. *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. 2. painos. Cambridge: Cambridge University Press.
- Engeström, Y. 2000. From individual action to collective activity and back: Developmental work research as an interventionist methodology. Teoksessa P. Luff, J. Hindmarch & C. Heath (toim.) *Workplace studies recovering work practice and informing system design*. Cambridge: Cambridge University Press, 150–166.
- Engeström, Y. 2007a. Enriching the theory of expansive learning: Lessons from journeys toward coconfiguration. *Mind, Culture, and Activity* 14 (1–2), 23–39. <https://doi.org/10.1080/10749030701307689>
- Engeström, Y. 2007b. From stabilization knowledge to possibility knowledge in organizational learning. *Management Learning* 38 (3), 271–275. <https://doi.org/10.1177/1350507607079026>
- Engeström, Y. 2022. Learning in activity. Teoksessa R. K. Sawyer (toim.) *The Cambridge handbook of the learning sciences*. 3. painos. Cambridge: Cambridge University Press, 134–155.
- Engeström, Y. & Sannino, A. 2021. From mediated actions to heterogenous coalitions: Four generations of activity-theoretical studies of work and learning. *Mind, Culture, and Activity* 28 (1), 4–23. <https://doi.org/10.1080/10749039.2020.1806328>
- Fangupo, L. J., Haszard, J. J., Reynolds, A. N., Lucas, A. W., McIntosh, D. R., Richards, R., Camp, J., Galland, B. C., Smith, C. & Taylor, R. W. 2021. Do sleep interventions change sleep duration in children aged 0–5 years? A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Sleep Medicine Reviews* 59. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2021.101498>
- Gruber, R., Anders, T. F., Beebe, D., Bruni, O., Buckhalt, J. A., Carskadon, M. A., Cote, K., McLaughlin Crabtree, V., El-Sheik, M., Gozal, D., Ivanenko, A., Mindell, J. A., Owens, J., Redline, S., Shatkin, J. P., Weiss, S. & Wise, M. S. 2016. A call for action regarding translational research in pediatric sleep. *Sleep Health* 2 (2), 88–89. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2016.03.003>
- Hilppö, J. 2021. Cultures of sleep in early childhood. *Konferenssiesitys* 26.11.2021. Kasvatustieteen päivät 2021, Jyväskylän yliopisto.
- Hilppö, J. 2023. Video-documentaries as tertiary artifacts: A tool for tracing the transformations of children's sleeping practices? *Konferenssiesitys* 13.4.2023. AERA annual meeting Chicago, IL, Yhdysvallat.
- Leontjev, A. N. 1977. *Toiminta, tietoisuus, persoonallisuus*. Suom. P. Hakkarainen. Helsinki: Kansankulttuuri.
- Kettukangas, T. 2017. *Perustoiminnot-käsite varhaiskasvatuksessa*. Dissertations in Education, Humanities, and Theology 110. Itä-Suomen yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-61-2574-9>
- Korvela, P. 2003. *Yhdessä ja erikseen: Perheenjäsenten kotona olemisen ja tekemisen dynamiikka*. Tutkimuksia 130. Helsinki: Stakes. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201901232771>
- Koskinen, A. L. 2019. Isojen kaupunkien piti luopua kouluista kahdeksan aamuista – syksyn lukujärjestys osoittaa toista useissa kouluissa. <https://yle.fi/a/3-10921349>. (Luettu 13.6.2023.)

- Kyhälä, A.-L., Reunamo, J. & Valtonen, J. O. 2021. Children's time use and moderate-to-vigorous physical activity in early childhood education and care in Finland. *South African Journal of Childhood Education* 11 (1), 1–8. <https://doi.org/10.4102/sajce.v11i1.933>
- Maquet, P. 2001. The role of sleep in learning and memory. *Science* 294 (5544), 1048–1052. <https://doi.org/10.1126/science.1062856>
- Matricciani, L., Bin, Y. S., Lallukka, T., Kronholm, E., Dumuid, D., Paquet, C. & Olds, T. 2017. Past, present, and future: Trends in sleep duration and implications for public health. *Sleep Health* 3 (5), 317–323. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2017.07.006>
- Merleau-Ponty, M. 1945/2002. *Phenomenology of perception*. 2. painos. Käänt. C. Smith. Lontoo: Routledge.
- Scherer, L. & Norman, A. 2023. The sleeping voices: Evaluating parenting 'self-help' books, narratives of rule, routine and ritual. *Children & Society*. <https://doi.org/10.1111/chso.12714>
- Siren-Tiusanen, H. & Robinson, H. A. 2001. Nap schedules and sleep practices in infant-toddler groups. *Early Childhood Research Quarterly* 16 (4), 453–474.
- Stranges, S., Tigbe, W., Gómez-Olivé, F. X., Thorogood, M. & Kandala, N.-B. 2012. Sleep problems: An emerging global epidemic? Findings from the INDEPTH WHO-SAGE study among more than 40,000 older adults from 8 countries across Africa and Asia. *Sleep* 35 (8), 1173–1181. <https://doi.org/10.5665/sleep.2012>
- Virkkunen, J. & Newnham, D. S. 2013. *The Change Laboratory: A tool for collaborative development of work and education*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Vygotsky, L. S. 1978. *Mind in society: The development of higher mental processes*. Toim. M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner & E. Souberman, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Walker, M. P. 2008. Cognitive consequences of sleep and sleep loss. *Sleep Medicine* 9, S29–S34. [https://doi.org/10.1016/S1389-9457\(08\)70014-5](https://doi.org/10.1016/S1389-9457(08)70014-5)
- Wartofsky, M. W. 1979. *Models. Representation and the scientific understanding*. Dordrecht: Reidel.
- Wolf-Meyer, M. J. 2012. *The slumbering masses: Sleep, medicine, and modern American life*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Wolf-Meyer, M. 2016. Can we ever know the sleep of our ancestors? *Sleep Health* 2 (1), 4–5. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2015.12.008>