



ABSTRAKTIKIRJA

Ainedidaktinen symposiumi 2022

11.2.2022 Turun yliopisto, Rauman kampus



**Laajenevat
oppimisympäristöt ja
eri-ikäiset oppijat**



**TURUN
YLIOPISTO**
Kasvatustieteiden
tiedekunta



Suomen
ainedidaktinen
tutkimusseura

**Marleena Pälijärvi, Arttu Korkeaniemi &
Tomi Kärki (toim.)**

ABSTRAKTIKIRJA

Ainedidaktinen symposiumi 2022

Laajenevat oppimisympäristöt ja eri-ikäiset oppijat

11.2.2022

Turun yliopisto, Rauman kampus

Marleena Pälijärvi, Arttu Korkeaniemi & Tomi Kärki (toim.)



**TURUN
YLIOPISTO**

Sisällysluettelo

AINEDIDAKTIikka OPPIMISTA TUKEMASSA	3
AINEDIDAKTIikka PANDEMIAN JÄLKEISESSÄ AJASSA	6
AINeET JA AINEIDEN OPETTAMINEN KOULUTUSsiIRTYMISSÄ	9
ÄMNESDIDAKTISKA FRÅGOR OCH VARIERANDE LÄRMILJÖER FRÅN SMÅBARNSPEDAGOGIK TILL GYMNASIEUTBILDNING	13
FYSIIKAN JA KEMIAN OPETUS 2020-LUVULLA	15
HISTORIALLIS-YHTEISKUNNALLINEN KASVATUS: AINEDIDAKTIikka SEURAA AIKAANSA	20
KATSOMUSAINeIDEN DIDAKTIikka AJASSA	24
KIELI- JA KIRJALLISUUSKASVATUS AJASSA	28
KÄSITYÖKASVATUS AJASSA	40
LASTEN MATEMATIIKKALASEISTA KORKEAKOULUMATEMATIIKAN DIGITAALISIIN OPPIMISYMPÄRISTÖIHIN	43
LIIKUNTAKASVATUS NYT JA TULEVAISUUDESSA	48
OPETTAJA JA OPPIAINeET KOULUN HYVINVOINTIA KEHITTÄMÄSSÄ	50
TAIDE- JA TAITOAINeET VARHAISKASVATUKSESSA	55
TAITO- JA TAIDEAINeET KULTTUURIN, HYVINVOINNIN JA TOIMINTAKYVYN KEHITTÄJINÄ	60
YMPÄRISTÖAINeET JA KESTÄVÄ KEHITYS	65

Ainedidaktinen symposiumi 2022

Ainedidaktiikka ajassa: Laajenevat oppimisympäristöt ja eri-ikäiset oppijat

Vuoden 2022 ainedidaktisen tutkimussymposiumin teema on Ainedidaktiikka ajassa: laajenevat oppimisympäristöt ja eri-ikäiset oppijat. Teema on synnyttänyt runsaasti tutkimusintoa, sillä symposiumiin on hyväksytty abstraktien pohjalta 99 esitystä.

Symposiumin kotimaisena kutsupuhujana professori Jari Lavonen käsittelee ainedidaktisen tutkimuksen roolia opettajankoulutuksen kehittämisessä. Kansainvälinen kutsupuhuja, professori Ton de Jong pureutuu puolestaan tiedonalakohtaiseen syvälliseen tietoon ja opetusteknologisten sovellusten hyödyntämiseen sen saavuttamiseksi. Kaikkiaan 15 teemaryhmässä on esittäjiä yhteensä 17 organisaatiosta. Esiteltävien tutkimusten ja kehittämishankkeiden tekijöinä yhteensä 234 ainedidaktiikan toimijaa - tutkijaa, opettajaa ja asiantuntijaa. Symposiumiin on ilmoittautunut lähes 200 osallistujaa. Esityksiä on mahdollista seurata suomen, ruotsin ja englannin kielellä. Tarjolla on siis laaja kattaus asiaa ainedidaktiikan ytimestä.

Vuosittainen symposiumi tarjoaa mahdollisuuden tarttua ajankohtaisiin tutkimusteemoihin ja tutkimusperustaiseen aineiden ja aiheiden opetuksen kehittämiseen laajasti eri koulutusasteilla. Harmillisesti koronapandemia estää kokoontumisen lähisymposiumiin, vaikka järjestelyjen alkuvaiheessa jo sitä kovin odotimme. Pandemian kestäessä olemme oppineet edistämään tutkimusta ja tutkimusperustaista kehittämistä verkon välityksellä ja näin toimimme tässä vuoden 2022 symposiumissakin.

Symposiumi on aina Suomen ainedidaktisen tutkimusseuran ja järjestävän yliopiston yhteisponnistus. Kiitämme seuraa yhteistyöstä. Turun yliopiston opettajankoulutuslaitoksen johtoa kiitämme symposiumin järjestämiseen annetuista henkilö-, tila- ja teknologiaresursseista. Järjestelyissä mukana oleville opiskelijoille esitämme kiitoksemme. Kiitos innostanne osallistua ja tulla näköalapaikalle edistämään tiedeyhteisön mahdollisuuksia kohdata, esitellä uutta tutkimusta ja käydä kriittistä keskustelua.

Esitysten välissä tarjottava tauko-ohjelma Rauman kampuksesta ja Raumasta, Pikkunorssin esittely ja virtuaalinen kohtaamishuone antanevat piristystä ja jaksamista teemaryhmien esitysten lomassa.

Tervetuloa nauttimaan esityksistä, innostumaan tutkimuksesta ja kohtaamaan toinen toisemme!

Toivottavat symposiumin johtajat, professorit Eila Lindfors ja Sara Routarinne yhdessä koko järjestelyorganisaation kanssa

AINEDIDAKTIikka OPPIMISTA TUKEMASSA

Puheenjohtajat: Marita Neitola & Mikko Huhtala

Käsillä tekemisen ja keskittymisen välinen yhteys

Emilia Jokela / Turun yliopisto

Tutkielman tavoitteena oli perehtyä käsitöiden ja keskittymisen väliseen yhteyteen. Ilmiötä tutkittiin narratiivisen tutkimuksen menetelmin selvittämällä, millaisia näkemyksiä tutkimukseen osallistuneilla oli käsillä tekemisestä keskittymistä tukevana toimintana. Menetelmään päädyttiin sen takia, että ilmiöstä ei ollut laajasti aikaisempaa tutkimustietoa, jolloin tutkielma toimi esitutkimuksena. Aineiston keruu toteutettiin joulukuun 2020 aikana julkaisemalla osallistumispyyntö Facebookin erilaisissa käsityöryhmissä ja -käsityösivustoilla. Lopullinen aineisto muodostui 10:n käsitöitä tekevän naisen kertomuksesta. Kertomukset analysoitiin kaksivaiheisena aineistolähtöisenä sisällönanalyysinä. Jokaisella kertomuksen lähettäneellä henkilöllä oli positiivisia näkemyksiä käsitöiden tekemisen vaikutuksista keskittymiseen. Narratiiveista voidaan huomata, että käsitöiden tekemisellä eri tilanteissa oli taustalla kaksi erilaista motiivia: keskittymisen parantaminen ja ajan hyödyntäminen. Käsitöitä tehtiin keskittymisen edistämiseksi niin kotona kuin sen ulkopuolella. Tilanteet vaihtelivat luonteeltaan vapaamuotoisista virallisiiin. Kuvauksissa oli huomattavissa viitteitä myös pandemiaan, sillä se mahdollisti käsillä tekemisen etäkokousten ja -koulutusten yhteydessä. Kertomuksissa kirjoitettiin muiden henkilöiden reaktioista kirjoittajien käsillä tekemistä kohtaan. Ne olivat olleet sekä positiivisia, käsitöiden tekeminen sallittiin, että negatiivisia, kuten ikäviä kommentteja ja paheksuvia katseita. Tutkimus edusti laadullista tutkimusperinnettä, jolloin on syytä ottaa huomioon, etteivät tulokset ole sellaisenaan yleistettävissä. Tuloksiin on syytä suhtautua kriittisesti, sillä aineiston keruun ja -analysoinnin on toteuttanut yksi henkilö, jolloin tulokset pohjautuvat hänen tulkintoihinsa. Tutkimuksen luotettavuuden puolesta kuitenkin puhuu se, että kertomuksissa on havaittavissa saturaatiota, jolloin se on tutkinut sitä mitä on ollut tarkoitus. Koska tutkimus toimii aiheeseen tutustuvana esitutkimuksena, se tarjoaa monipuolisesti erilaisia näkökulmia jatkotutkimuksia ajatellen: Onko käsillä tekemisellä ja keskittymisellä yhteyttä johonkin oppimistyyliin, jos on, niin voitaisiinko tätä tietoa hyödyntää perus- ja toisen asteen opetuksen puolella? Tukevatko luentokäsityöt opiskelijoiden keskittymistä vai onko kyse ajan kuluttamisesta? Miten käsitöiden tekeminen vaikuttaa keskittymiseen etätöiden ja -opiskelun yhteydessä pandemia-aikana ja sen jälkeen?

Tutkiva oppiminen yläkoulun ja lukion maantieteessä ja monialaisella opintojaksolla

Merja Kuisma / Tampereen yliopisto

Väitöskirjatutkimuksessani selvitän, miten tutkivan oppimisen mallia voidaan soveltaa yläkoulun ja lukion maantieteen opetuksessa ja monialaisella opintojaksolla. Vastaavaa opetusmallien luomiseen tähtäävää empiiristä tutkimusta ei ole aiemmin kyseisillä opetuksen tasoilla tehty. Väitöskirjani koostuu kolmesta tapaustutkimuksesta, jotka on julkaistu kansainvälisissä tieteellisissä julkaisusarjoissa. Esityksessäni kuvaan kolme kehittämääni tutkivan oppimisen pedagogista mallia. Olen tutkinut oppijoiden kokemuksia näistä malleista laadullisin menetelmin: narratiivisen

haastattelun sekä oppimispäiväkirjojen ja portfolioiden arvioinnin avulla. Selvitin myös tutkivan oppimisen vaikutuksia maantieteen kognitiivisiin ja affektiivisiin oppimistuloksiin määrällisellä tutkimuksella. Tein kokeellisen tutkimuksen interventio- ja kontrolliryhmän avulla, jossa sekä yläkoulun että lukion oppijat täyttivät kurssin alussa alkutestin maantieteen asiantietojen osaamisesta ja ymmärtämisestä sekä vastaavan lopputestin kurssin lopussa. Testi laadittiin Bloomin taksonomian mukaisesti. Motivaatiota tarkasteltiin affektiivisena oppimistuloksena ja sitä mitattiin kurssin aikana kolmena eri ajankohtana PMLQ-kyselylomakkeella. Osana määrällistä tutkimusta selvitin maantieteen kurssin alussa myös oppijoiden oppimisen itsesäätelytaitojen tason ja niiden mahdollisen vaikutuksen kognitiivisiin oppimistuloksiin. Keskeiset tulokset koskien tutkivaan oppimiseen kehitettyjä malleja ovat: (1) Tutkiva oppiminen paransi sekä yläkoulun että lukion oppilaiden maantieteen kognitiivisia oppimistuloksia verrattuna perinteisempään, opettajakeskeisempään opetus- ja oppimismalliin.; (2) Lukiossa kognitiiviset oppimistulokset paranivat vielä enemmän kuin yläkoulussa; (3) Tutkiva oppiminen nosti yläkoululaisten motivaatiota tilastollisesti merkitsevästi; (4) Kurssin alussa mitatuilla oppimisen itsesäätelytaidoilla ei ollut vaikutusta kognitiivisiin oppimistuloksiin. Tarvittavat itsesäätelytaidot opittiin kurssin aikana, oli niiden lähtötaso heikko tai vahva. Lopuksi tutkittiin tutkivan oppimisen mallia lukion LOPS21 mukaisella monialaisella opintojaksolla ”Ihminen – mikä olen”. Aihetta tarkasteltiin biologian, psykologian, filosofian, fysiikan, liikunnan ja kuvataiteen näkökulmista. Oppijat laativat itselleen kysymyksiä sekä poimivat ja pohtivat käsitteitä. Lopuksi he suunnittelivat ja toteuttivat yhteistaideteoksen synteessinä eri oppiaineiden näkökulmista. Malli toimi hyvin myös tässä kontekstissa.

S2-opettajien käsitys arvioinnista oppimista tukevana välineenä

Ellinoora Saari / Helsingin yliopisto

Suomea toisena kielenä (S2) käyttävien oppilaiden oppimistulokset ovat heikompia kuin suomea äidinkielenä puhuvien. Lisäksi S2-oppilaat hakeutuvat perusväestöä harvemmin toisen asteen opintoihin. Arviointi on yksi opettajan työn keskeisimmistä ja vaikuttavimmista pedagogisista keinoista ohjata oppimisprosesseja. Tässä tutkimuksessa selvitetään S2-opettajien käsityksiä formatiivisesta, oppimista edistävästä arvioinnista S2-oppilaiden oppimisen edistämisessä. Tuloksia peilataan opettajan arviointiosaamisen tutkimukseen. Aineistona käytettiin 2015 kerättyä Koulutuksen arviointikeskuksen tutkimusaineistoa, jossa eri puolilla Suomea opettavilta S2-opettajilta (N=208) kysyttiin arviointiin ja erityisesti päättöarviointiin vaikuttavista tekijöistä. Aineisto ryhmiteltiin temaattisen analyysin menetelmällä ja näin saatuja ryhmiä verrattiin aiempaan tutkimustietoon opettajan arviointiosaamisesta. Eri teemojen esiintymisfrekvenssejä verrattiin myös opettajien ammatillista osaamista kuvaavien monivalintavastausten frekvensseihin. Alustavien tulosten perusteella yleisin opettajien esiin nostama teema liittyi hyvän viestinnän periaatteisiin. Monivalintakysymyksissä 74 % vastaajista ilmoitti tekevänsä opintojen aikaista arviointia koskevaa yhteistyötä muiden opettajien kanssa. Palautteeseen oppimista edistävästä tekijänä viitattiin harvemmin (7 %), useimmiten (5 %) yhdessä kannustavuudesta puhuttaessa. Toisaalta monivalintakysymysten perusteella opettajat kuitenkin painottivat palautteen antamista. Lisäksi vuorovaikutuksen rooli nostettiin esille usein (13 %). Vastaajista 10 % nimesi oppimista edistäväksi tekijäksi turvallisen tai kannustavan ilmapiirin, jossa sallitaan virheet, korjataan oppijaa ystävällisesti ja opettajan ja oppijan välillä vallitsee luottamus. Tulosten perusteella enemmistö opettajista ei miellä palautteen antamista erityisesti oppimista edistävästä tekijänä, vaan näkee sen

enemmänkin oppimis- ja opetusprosessista irrallisena tapahtumana. Kirjallisuuden perusteella palaute on kuitenkin tehokas oppimisen väline, etenkin kun se kohdistuu itsesääteelyyn ja prosessiin. Lisäksi tuloksissa oppilaan aktiivista roolia ja osallisuutta oppimisprosessissa ei juuri nosteta esiin oppimista edistävänä tekijänä, vaikka niiden positiivisesta vaikutuksesta on tutkimusnäyttöä. Opettajien arviointiosaamista kehittävää täydennyskoulutusta kannattaa tämän tutkimuksen valossa suunnata tarkemmin palautteen eri muotoihin ja hyötyihin sekä oppilaan osallisuuden lisäämiseen.

Opettajaksi opiskelevien ryhmäyttämisen, ryhmädynamiikan ja oppilaantuntemustaitojen kehittäminen draamakasvatuksen keinoin

Jenna Lonka / Turun yliopisto, Rauman normaalikoulu

Tässä opetuksen ja opetusharjoittelun ohjauksen pedagogisessa kehittämiskokeilussa tarkastellaan, miten draamakasvatuksen menetelmin voidaan tukea opettajaksi opiskelevien ryhmäyttämisen, ryhmädynamiikan ja oppilaantuntemustaitojen kehittymistä ohjatun opetusharjoittelun aikana. Kokeilussa hyödynnetään draamakasvatuksen osallistavia työtapoja. Tavoitteena on kehittää opettajaksi opiskelevien pedagogista vuorovaikutusosaamista. Draamakasvatuksella on suuri potentiaali oppilasryhmän ryhmäyttämässä ja luokan yhteishengen ylläpitämisessä. Draama- ja teatterityöskentely saa sellaisetkin lapset ja nuoret toimimaan, jotka eivät muuten pysty keskittymään aikuisen johtamaan toimintaan. Draama mahdollistaa oppilaissa piilevien potentiaalien esille tulemisen. Työskentelyn myötä myös opettajan oppilaantuntemus syvenee. (Toivanen, 2009, 2015). Kehittämiskokeiluun on osallistunut luokanopettajaopiskelijoita. Ensimmäiselle vuosikurssille sijoittuvassa opetusharjoittelussa menetelmää kokeili kuusi opiskelijaa, neljännen vuosikurssin opetusharjoittelussa kaksi ja viidennen vuoden opetusharjoittelussa kolme opiskelijaa. Kaikki osallistuneet ovat kuvailleet kokemuksiaan avoimia kysymyksiä sisältävässä kyselyssä. Vastauksia analysoitiin laadullisesti. Alustavien tulosten mukaan opiskelijat ovat saaneet työkaluja ryhmäyttämisen toteuttamiseen ja ryhmädynamiikan kehittämiseen. Työskentelyn myötä oppilaantuntemus on vahvistunut ja opetusryhmään on rakentunut turvallinen, välittävä ilmapiiri. Opetuksen ja ohjauksen kokeilu- ja kehittämishankkeessa tähän mennessä saadut kokemukset rohkaisevat kehittämään draamakasvatuksen menetelmien käyttöä ohjatussa opetusharjoittelussa.

AINEDIDAKTIikka PANDEMIAN JÄLKEISESSÄ AJASSA

Puheenjohtaja: Lauri Kemppinen & Brita Somerkoski

Digitaaliset välineet kotitalouden oppimisen tukena – LEAD-hankkeen kokemuksia

Silpa Maria Pöntinen, Kristi Koppel, Hille Janhonen-Abuquah, Anne Malin, Päivi Palojoki, Jenny Rendahl, Gun Åbacka & Jaana Taar / Helsingin yliopisto

Erasmus+ KA201 -projekti ”Learning and digitalisation in home economics education” (LEAD) (2018–2021) toteutettiin pohjoismais-balttilaisena yhteistyöhankkeena. Projektissa olivat Helsingin yliopiston lisäksi mukana Tallinnan, Göteborgin ja Agderin (Norja) yliopistot. Projektissa luotiin materiaalipaketti, joka tuo esille erilaisia mahdollisuuksia digitaalisten välineiden käyttämiseen pedagogisesti tarkoituksenmukaisella tavalla kotitaloustunneilla. Se suunnattu kotitalouden opettajille, mutta se toimii inspiraation lähteenä myös muiden aineiden opettajille esimerkiksi oppiaineysteistyön toteuttamiseen. Tuotetussa materiaalissa on otettu huomioon kotitalous-oppiaineen ajankohtaisia kehittämishaasteita. Ideat kuvataan alkaen opetuskertojen suunnittelusta oppilaiden oppimisen tukemiseen tunti-ilanteissa. Kaikkiin eri opetuskertoja koskeviin ideoihin liitettiin didaktiset perustelut, jotka auttavat opettajaa hahmottamaan, mihin opetuskerralla pyritään ja miten ideoita voi soveltaa omaan opetukseen. Kaikki 12 opetuskertaa ovat saatavilla samansisältöisinä viidellä eri kielellä: suomeksi, englanniksi, viroksi, norjaksi ja ruotsiksi. Käännösprosessin aikana alkuperäisiä ideoita muokattiin vastaamaan kunkin maan kansallisen opetussuunnitelman tavoitteita. Yhteisesti kehitettyjen ideoiden pyrkimyksenä on tukea oppilaiden tiedon rakentamista sekä oma-aloitteista kokeilemistä ja eri tiedonalojen integroitumista. Tarkoitus on edistää opitun asian ymmärtämistä käsittelemällä yhdessä arjen kokemuksia ja koulutietoa. Parhaimmillaan oppilaat oivaltavat, miten koulussa opitut asiat voivat olla merkityksellisiä myös erilaisissa arkielämän tilanteissa. Tässä esityksessä arvioidaan aineistolähtöisesti projektin materiaalipakettia, sen onnistuneisuutta ja tarkastellaan digitaalisuuden haasteita erityisesti kotitalous-oppiaineen kontekstissa seuraavien kysymysten valossa. Miten koulutieto ja arjen kokemukset yhdistetään eri opetuserroilla? Miten tehtävät ja käytetyt digitaaliset välineet tukevat oppilaiden yhteistä tiedon rakentamista?

Alkuopetusikäisten oppilaiden kokemuksia eri oppiaineiden oppimisesta etäopetuksessa

Miina Orell, Juli-Anna Aerila, Mari Siipola, Heli Keinänen, Lauri Kemppinen, Pasi Koski & Tomi Kärki / Turun yliopisto

Keväällä 2020 koronaviruksen torjuntaan liittyen perusopetus siirtyi lyhyellä ennakkovarautumisella etäopetukseen lähes kahden kuukauden ajaksi. Esityksessä kuvataan vuosiluokkien 1.–3. oppilaiden kokemuksia eri oppiaineiden opiskelusta ja oppimisesta etäopetuksessa. Peruskoulun pienimpien oppilaiden kokemukset ovat tutkimuksellisesti mielenkiintoisia, sillä syksyllä 2020 valtiohallan taholta linjattiin, että jatkossa etäopetusjaksot eivät tulle kohdistumaan tämän ikäryhmän opetukseen. Perusteluina esitettiin etäopetuksen heikkoa soveltavuutta pienempien opetukseen, vanhempien kasvaneen vastuun aiheuttamia haasteita sekä epidemiologisia syitä. Pienempien lasten kohdalla korostunevat lasten kokemusten ja tarpeiden ohella muut yhteiskunnalliset tarpeet.

Näistä syistä lasten kokemusten tutkiminen ja lasten äänen esiin tuominen on merkityksellistä. Esitys pohjaa Distant Learning (DisLe) -tutkimusryhmän keräämään tutkimusaineistoon, johon on koottu eri-ikäisten oppilaiden, opiskelijoiden, opettajien ja huoltajien kokemuksia kevään 2020 etäopiskelujaksosta. Tässä esityksessä tutkimusaineistona käytetään 216 1.–3.-luokkalaisten oppilaan kyselylomakevastauksia. Esityksessä kuvataan oppilaiden näkemyksiä siitä, miten he ovat kokeneet oppineensa eri oppiaineita (matematiikka, äidinkieli ja kirjallisuus, liikunta, musiikki, käsityö ja kuvataide) ja tavoitteena on etsiä tekijöitä, joilla on yhteyksiä oppilaiden kokemuksiin. Lapset ovat osallistuneet tutkimukseen vapaaehtoisesti ja Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeistuksen mukaan. Tutkimus edustaa määrällistä tutkimusta. Alustavat tutkimustulokset osoittavat, että oppilaat kokivat oppivansa etäopetuksessa parhaiten matematiikkaa ja heikoiten taito- ja taideaineita. Kaikki tutkimukseen osallistuneet oppilaat kokivat etäkoulua edeltäneen koulunkäynnin sujuneen ainakin jossain määrin hyvin, mutta etäkoulun aikana joukosta erottui selkeä ryhmä, joiden koulunkäynti vaikeutui. Kielteiset kokemukset kuten vähäisemmät oppimiskokemukset, heikompi osallisuus, apeampi mieliala ja jopa kiusaamisen kokemukset, kasautuivat samoille oppilaille. Myönteisillä oppimiskokemuksilla oli yhteys etäkoulun koulumaisuuteen ja kokemukseen siitä, että opettajan apua sai riittävästi. Näitä edistivät koulun tarjoama päätelaite sekä mahdollisuus videoyhteydellä pidettyihin oppitunteihin. Asenteen ja yleisen mielialan merkitys oli merkittävä, sillä etäkoulussa viihtyneet oppilaat toivat esille myönteisiä oppimiskokemuksia muita enemmän.

Opetusharjoittelu uuden edessä etäopetusjaksojen aikana 2020–2021

Noora Nieminen & Juha Vänttinen / Raision seudun koulutuskuntayhtymä

Tutkimuksessa arvioidaan, miten etäopetusjaksot keväällä 2020 ja keväällä 2021 vaikuttivat opetusharjoittelun ohjaukseen ja opetusharjoittelun tavoitteiden toteutumiseen. Tutkimustulosten pohjalta on mahdollista pohtia näkökulmia etäohjauksen ja etäopetusharjoittelun toteuttamiseen. Turun normaalikoulu järjesti keväällä 2020 Turun yliopiston kasvatustieteiden laitoksen Rauman yksikön kanssa (nykyisin DisLe-tutkimusryhmä) yhteistyössä kyselyn, joka kohdistettiin aluksi Turun ja Rauman alueiden koulujen oppilaille, opettajille ja huoltajille. Kysely laajennettiin lopuksi koskemaan myös muita Suomen kouluja, ja sama kysely jaettiin sosiaalisen median kautta ympäri Suomea. Vastauksia tuli noin 1300 oppilaalta, 650 opettajalta ja 1400 huoltajalta. DisLe – tutkimusmateriaalin perusteella etäopetusajan kokemuksia on toistaiseksi tutkittu ja analysoitu oppilaiden, opettajien ja huoltajien näkökulmasta. Tutkimuksemme tarjoaa uuden näkökulman ottamalla mukaan opetusharjoittelijoiden ja ohjaavien opettajien näkökulman perustuen Turun normaalikoulusta keräämäämme tutkimusdataan. Opetusharjoittelua koskeva kysely toteutettiin Turun normaalikoulun opetusharjoittelijoille keväällä 2021. Vastauksia kertyi yhteensä 93 kappaletta. Vastauksista 67 tuli aineenopettajaharjoittelijoilta, 22 luokanopettajaharjoittelijoilta ja 3 erityisopettajaharjoittelijoilta. Opetusharjoittelua ohjaavien Turun normaalikoulun opettajien vastauksia on yhteensä 40, joista alakoulussa ohjaavia on 14, yläkoulussa ohjaavia 21 ja lukiossa ohjaavia 16. Opettajien vastaukset ovat alkuperäisessä vuoden 2020 tutkimuskyselystä. Tutkimusmateriaalin analyysissä käytetään tilastotieteen ja sisältöanalyysin metodeja. Tutkimusmateriaalin perusteella voi tehdä päätelmiä opettajankoulutuksen opetussuunnitelmien tavoitteiden toteutumista ohjauksen, vuorovaikutuksen ja opettamiseen liittyvien taitojen kehittämisen osalta. Myös digitaitojen systemaattista harjoittamista osana opettajan ammattilista osaamista pohditaan hieman. Kyselyn tuloksista nousi esiin eri kouluasteiden opetuksen ja opetusharjoittelun erilaisuus. Myös kouluasteen ja opetusharjoittelun opetussuunnitelmien

perusteiden erilaisuus näkyi etäopetuksen ja etäopetusharjoittelun järjestämisessä. Tästä erilaisuudesta seurasi tutkimustulosten perusteella erilaisia haasteita ja mahdollisuuksia, joiden perusteella voidaan kehittää opetusharjoittelun järjestämistä etänä eri kouluasteiden ja opetusharjoittelun opetussuunnitelmien mukaisesti.

AINEET JA AINEIDEN OPETTAMINEN KOULUTUSSIIRTYMISSÄ

Puheenjohtajat: Koen Veermans, Antti Lehtinen & Tomi Jaakkola

Luokan- ja aineenopettajaopiskelijoiden pedagoginen ja sisällöllinen minäpystyvyys luonnontieteiden tutkivan oppimisen kontekstissa

Antti Lehtinen / Jyväskylän yliopisto, Koen Veermans / Turun yliopisto & Tomi Jaakkola / Tampereen yliopisto

Tutkiva oppiminen (eng. teaching through inquiry) on nykyisen oppimiskäsityksen sekä perusopetuksen opetussuunnitelman mukaan varteenotettava lähestymistapa luonnontieteiden opettamiseen. Suomessa sekä luokan- että aineenopettajat opettavat luonnontieteitä, mutta luokanopettajakoulutuksessa painotetaan pedagogista ja aineenopettajakoulutuksessa sisällöllistä osaamista. Tutkimusten mukaan luonnontieteen opettajien pedagoginen ja sisällöllinen minäpystyvyys ja osaaminen ovat yhteydessä siihen tapaan, jolla luonnontiedettä opetetaan. Koulutussiirtymän alaluokilta yläluokille kannalta on siis mielekästä tutkia luokanopettajaopiskelijoiden ja aineenopettajaopiskelijoiden minäpystyvyyttä tutkimukselliseen opettamiseen. Tutkimuksessamme kehitimme edelleen kyselyä (Aydeniz et al., 2021), joka on alunperin suunnattu luokanopettajaopiskelijoille kartoittamaan heidän pedagogista minäpystyvyyttään luonnontieteiden tutkivan oppimisen kontekstissa. Yhdistimme joitain kyselyn väitteitä ja varmistimme sopivuuden myös aineenopettajaopiskelijoille. Tärkeimpänä muutoksena lisäsimme mukaan jokaisesta väitteestä myös sisältötiedon minäpystyvyyteen liittyvän version. Kysely teetettiin Jyväskylän, Tampereen ja Turun yliopistoissa eri vaiheessa opintojaan oleville luokan- ja aineenopettajaopiskelijoille (opetettavina aineina fysiikka ja kemia) ($n_{lo} = 98 + 44 + 25 = 167$, $n_{ao} = 14 + 21 + 11 = 46$). Tutkimuskysymys on ”Kuinka luokan- ja aineenopettajaopiskelijoiden pedagoginen ja sisällöllinen minäpystyvyys luonnontieteiden tutkivan oppimisen kontekstissa eroavat toisistaan?” Analyysimenetelmänä käytettiin varianssianalyysiä. Alustavien tulosten mukaan aineenopettajaopiskelijoiden sisällöllinen ja pedagoginen minäpystyvyys luonnontieteiden tutkivan oppimisen kontekstissa on suurempi kuin luokanopettajaopiskelijoiden. Pedagogisen ja sisällöllisen minäpystyvyyden suuruudessa ei ollut eroja sekä luokanopettaja- että aineenopettajaopiskelijoilla. Esityksessämme käymme läpi tuloksia tarkemmin sekä pohdimme niiden merkitystä opettajankoulutukselle, sen kehittämiseksi sekä luonnontieteen opettamisen jatkumolle läpi peruskoulun.

Luokanopettajakoulutuksen ja aineenopettajakoulutuksen tuottamat valmiudet aineenopetukseen voimallisen tietämyksen (powerful knowledge) näkökulmasta

Kaisu Rättyä / Tampereen yliopisto

Luokanopettajan ja aineenopettajan opinnot poikkeavat toisistaan erityisesti oppiaineiden sisältötiedon opiskelun ja kasvatustieteellisten opintojen osalta. Aineenopettajan pätevyyttä varten tarvitaan pää- ja sivuaineiden opintojen perus- ja aineopintoja sekä syventävät opinnot, joilla varmistetaan opettavien aineiden sisällönhallinta, ja aineenopettajan pedagogiset opinnot (60

op), jotka sisältävät oppiaineiden didaktisia opintoja. Luokanopettajan opinnoissa pakollisia oppiaineiden opetukseen kohdistettuja opintoja on suomalaisissa yliopistoissa pätevyyteen vaadittuna vähintään 60 opintopistettä. Kuitenkin siten, että tämä opintopistemäärä jakautuu kaikille perusopetuksessa opettavien oppiaineiden kesken. Miten opettajien erilaiset koulutustaustat ja tutkintorakenteet vaikuttavat opintojen tuottamaan pätevyyteen opettaa eri oppiaineita? Tarkastelen esityksessäni suomalaisten opettajankoulutusten 2021–2022 opetussuunnitelmia, erityisesti luokan- ja aineenopettajan pätevyyden näkökulmasta. Teoreettisessa osuudessa tarkastelen ainedidaktiikan, pedagogisen sisältötiedon (pedagogical content knowledge, esim. Shulman 1987; Grossman 1990; Ball, Thames & Phelps 2008) ja opetussuunnitelman koherenssin (curriculum coherence) käsitteitä opettajan pätevyyden ja valmiuksien näkökulmasta. Tarkemman sisällönanalyysin kohteena ovat luokanopettaja- ja aineenopettajaopiskelijoiden opinnot äidinkielen ja kirjallisuuden oppiaineen opettamiseen sekä opettavien aineiden sisältötieto-opintojen määrä suhteessa kasvatustieteen sisältö-opintojen ja menetelmäopintojen määrään. Päähuomio puheenvuorossani kohdistuu opettajankoulutusohjelmien opetussuunnitelmissa tehtyihin valintoihin ja siihen, miten niissä näkyy tai voisi näkyä ajatus voimallisesta tietämyksestä (powerful knowledge, Young & Muller 2010; Niemelä 2021).

Opettajien kokemuksia koulun rakenteiden vaikutuksesta oppilaskeskeisyyden toteutumiselle

Merike Kesler & Pirkko Kärnä / Helsingin yliopisto

Tämän tutkimuksen tavoite on tutkia opettajien näkemyksiä oppilaskeskeisyyden edellytyksistä ja toteutumisesta eri luokka-asteilla (koulun rakenne). Oppilaskeskeisen opetuksen tavoitteet näkyvät opetussuunnitelmissa. Kirjallisuuden perusteella oppilaskeskeisyyden tärkeimpiä tunnusmerkkejä ovat oppilaan aktiivisuus, osallisuus ja keskustelu. Sekä luokanopettajilta että aineenopettajilta edellytetään sellaisten opetusmenetelmien käyttöä, joilla oppilaskeskeistä oppimista tuetaan. Tässä tutkimuksessa hyödynnetään viiden peruskoulun opettajan haastatteluaineistoa. Nämä opettajat osallistuivat ympäristöopin ja luonnontieteiden opetuksen täydennyskoulutukseen. Koulutuksen tavoitteena oli antaa opettajille toiminnallisia työkaluja tutkivan, oppilaskeskeisen opetuksen toteuttamiseen. Haastattelujen laadullisen sisällönanalyysin tulosten mukaan kaikki opettajat mainitsevat koulun rakenteiden vaikuttavan siihen, miten oppilaskeskeisyyttä tukevia työtapoja opetuksessa toteutetaan. Koulun rakenteet sekä estävät että mahdollistavat oppilaskeskeisyyden toteutumista. Esimerkiksi luokanopettajilla on mahdollisuus kehittää oppilaantuntemustaan syvällisemmin kuin aineenopettajien. Niin ikään luokanopettajat kokevat voivansa järjestää omaa opetusta siten, että laajemmat tutkivan oppimisen projektit ovat mahdollisia. He myös kokevat voivansa suunnitella projektit juuri omalle oppilasryhmälle sopivimmiksi, koska heillä on hyvä tietämys oppilaidensa tiedoista ja taidoista. Aineenopettajat kokevat oppilaantuntemuksen kehittymisen haasteena, koska saman ryhmän oppilaita nähdään vain harvoin. Pohtiessaan oppilaskeskeisten menetelmien käytön vähyyttä, aineenopettajat nostivat esille myös oppiaineen tietopainotteisuuden. Tutkimustulosten perusteella koulun rakenteilla on vaikutusta siihen, millaisia opetusmenetelmiä opettajat ottavat käyttöön ja miten oppilaskeskeisyys ilmenee.

Pedagogisten ja monialaisten opintojen yhteys luokan- ja aineenopettajaopiskelijoiden minäpystyvyyteen luonnontieteiden tutkivan oppimisen kontekstissa

Tomi Jaakkola / Tampereen yliopisto, Antti Lehtinen / Jyväskylän yliopisto & Koen Veermans / Turun yliopisto

Tutkiva oppiminen (eng. inquiry-based learning) on nykyisen oppimiskäsityksen sekä perusopetuksen opetussuunnitelman mukaan varteenotettava lähestymistapa luonnontieteiden opettamiseen. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää luokan- ja aineenopettajaopiskelijoiden valmiuksia luonnontieteen opettamiseen tutkivan oppimisen viitekehyksessä ja etenkin sitä, miten aineenopettajille suunnatut opettajan pedagogiset opinnot ja luokanopettajien monialaisen LUMA-opinnot tukevat näiden valmiuksien kehittämistä. Tutkimuksessamme kehitimme edelleen kyselyä (Aydeniz et al., 2021), joka on alunperin suunnattu luokanopettajaopiskelijoille kartoittamaan heidän pedagogista minäpystyvyyttään luonnontieteiden tutkivaan opettamiseen. Yhdistimme joitain kyselyn väitteitä ja varmistimme sopivuuden myös aineenopettajaopiskelijoille. Tärkeimpänä muutoksena lisäsimme mukaan jokaisesta väitteestä myös sisältötiedon minäpystyvyyteen liittyvän version. Kysely teetettiin Jyväskylän, Tampereen ja Turun yliopistoissa eri vaiheessa opintojaan oleville luokan- ja aineenopettajaopiskelijoille (pääaineina fysiikka, kemia ja matematiikka). Kyselyyn vastanneista luokanopettajaopiskelijoista (N = 167) 44 % oli suorittanut LUMA-aineiden monialaiset opinnot ja aineenopettajaopiskelijoista (N = 46) 45 % oli suorittanut opettajan pedagogiset opinnot. Tulosten mukaan molemmat opiskelijaryhmät hyötyivät yllä mainituista opinnoista. Opettajan pedagogiset opinnot suorittaneiden aineenopettajaopiskelijoiden sisällöllinen ja pedagoginen minäpystyvyys oli tilastollisesti merkitsevästi korkeampi kuin opiskelijoilla, joilta kyseiset opinnot puuttuivat. Vastaava tulos löytyi myös luokanopettajaopiskelijoiden aineistosta. Monialaiset LUMA-opinnot suorittaneet luokanopettajaopiskelijat ilmaisivat korkeampaa minäpystyvyyttä niin sisällön kuin pedagogiikan osalta verrattuna opiskelijoihin, joilta kyseiset opinnot vielä puuttuivat. Yliopistokohtaisissa tuloksissa oli joitakin eroja. Esityksessämme käymme läpi tuloksia tarkemmin sekä pohdimme niiden merkitystä opettajankoulutukselle, sen kehittämiseksi sekä luonnontieteen opettamisen jatkumolle läpi peruskoulun.

Geomedian kriittisen lukutaidon osaamisen tikapuumalli maantieteen opetuksessa eri koulutusasteilla

Petteri Muukkonen, Tua Nylén, Virpi Hirvensalo, Laura Hynynen, Panu Lammi & Markus Jylhä / Helsingin yliopisto

Geomedia – eli kartat, digitaalinen paikkatieto, maantieteellistä tietoa esittävät diagrammit ja taulukot, valokuva, uutiset ja niin edelleen – on tärkeä työkalu ja kommunikoinnin väline maantieteessä ja alueellista tietoa esitettäessä. Lapset ja nuoret kohtaavat geomediaa sen eri muodoissaan lähes päivittäin; he näkevät uutisissa teemakarttoja ja saavat videoiden ja kuvien välityksellä maantieteellistä tietoa nopeastikin eri puolilta maapalloa muun muassa sosiaalisen median kautta. Lisäksi he saattavat käyttää geomediaa ja tarkemmin paikkatietoa hyödyntäviä mobiilisovelluksia. Geomedian käsite tuotiin opetuksen suunnitelmien perusteisiin muutamia vuosia sitten, ja se on sen jälkeen herättänyt kummastusta opettajissa. Mitä heidän pitäisi opettaa, ja mitä oppilaiden pitäisi oppia?

Haastattelimme eri koulutusasteiden opettajia alakoulusta lukioon (yht. 21 opettajaa) ja selvitimme Ylioppilaskokeen maantieteen koevastauksista sekä perusopetuksen ja lukion opetussuunnitelmien perusteista mitä ovat eri ikätasoiset osaamistavoitteet taidossa käyttää, tuottaa ja lukea geomediala. Erityisesti olimme kiinnostuneita geomedian kriittisen lukutaidon osaamisen tasoista, koska kartoilla ja teemakartoilla on helppo tahallisesti tai tahattomasti vääristää maantieteellistä informaatiota. Tuloksena tuotimme geomedian kriittisen lukutaidon osaamisen tikapuumallin, joka kuvaa osaamistavoitteita eri ikätasoilla. Määrittelimme geomedian kriittisen lukutaidon joukoksi taitoja tutkia, arvioida ja tulkita geomediala sekä geomedian välittämän tiedon alkuperää (tuottajia ja tietolähteitä) ja sen aikomuksia. Tikapuumallimme määrittää lisäksi, että oppilaiden geomedian kriittinen lukutaito ei ole vain taitoa lukea sitä, vaan sille luovat vahvan pohjan myös ymmärrys ja taito tuottaa, käyttää ja välittää niin geomediala kuin maantieteellistä temaattista tietoa maantieteellisistä ilmiöistä. Tikapuumallimme koostuu kymmenestä (10) geomediataitojen tavoitetasosta, jotka alkavat peruskoulun alaluokilta syventyen oppilaan varttuessa ja koulu-uran edetessä. Tikapuumallimme avulla autamme kehittämään niin maantieteen opetusta käytännössä kuin opetussuunnitelmatyössä sekä osallistumme myös maantieteen opetuksen tutkimuksen kehittämiseen nyt internetin ja digitaalisuuden aikakaudella.

ÄMNESDIDAKTISKA FRÅGOR OCH VARIERANDE LÄRMILJÖER FRÅN SMÅBARNSPEDAGOGIK TILL GYMNASIEUTBILDNING

Puheenjohtajat: Mårten Björkgren & Hannah Kaihovirta

Kan man förstå lärarnas användning av IKT i huslig ekonomi ur ett socio kognitivt perspektiv?

Karin Sundqvist / Åbo Akademi

Enligt Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen, ska eleverna i huslig ekonomi, lära sig använda den informations- och kommunikationsteknik (IKT) som präglar vardagen i hemmet (Utbildningsstyrelsen, 2014). Av läroämnets tretton lärandemål är fyra inriktade på informationshantering. Eleverna ska bland annat lära sig att söka information, bedöma dess tillförlitlighet och använda denna information som grund för att lösa både enkla och komplexa problem i vardagen. Informationshanteringsfärdigheter ska vidare stöda eleverna förmåga att fatta kostnads- och miljömedvetna val för att skapa grunden för en hållbar vardag. Studier visar däremot att lärarnas användning av IKT i huslig ekonomi inte är en självklarhet och används därmed relativt sparsamt i läroämnet (Sundqvist et al., 2020). Ett flertal studier av kvantitativ karaktär har publicerats med syfte att kunna förklara lärarnas användning av IKT och identifiera faktorer som påverkar användningen. Upplevt stöd, IKT-infrastruktur, digital kompetens och attityder är några av de faktorer som visats sig inverka på lärarnas användning av IKT (Gil-Flores et al., 2017; Hatlevik, 2017; Inan & Lowther, 2010). Även om studier med hypotesprövande design kan identifiera signifikanta sambandsrelationer mellan olika faktorer och lärarnas användning av IKT, återstår fortfarande en oförklarad varians i modeller som använts. Det finns alltså ytterligare faktorer som påverkar lärarnas användning av IKT än de som undersökts. Ett mer holistiskt perspektiv behöver framhållas för att åstadkomma en bättre och djupare förståelse för beteenden, handlingar i anslutning till IKT-användning. Det primära syftet med detta bidrag är att diskutera möjligheterna att tillämpa den triadiska reciprocitetsmodellen för en djupare förståelse av ämneslärarnas användning av IKT i huslig ekonomi. Modellen introducerades av Albert Bandura inom ramen för den socialkognitiva teorin. Diskussionen bygger på resultat från tre artiklar om lärarnas användning av IKT i huslig ekonomi.

Klasslärares förståelse och implementering av mediering i samband med språkundervisning

Kirsi Wallinheimo / Helsingin yliopisto, Kati Kajander / Jyväskylän yliopisto & Ritva Kantelinen / Itä-Suomen yliopisto

Syftet med studien var att undersöka och förstå hur klasslärare i förhållande till språkundervisningen tolkar begreppet mediering (Läroplanen för den grundläggande utbildningen, 2014 och Den gemensamma europeiska referensramen för språk, 2018) och hur det gestaltas i deras språkundervisning. Läraren spelar en nyckelroll i att utveckla elevens medieringsförmåga det vill säga att förmedla betydelser: språk, kultur och tankar. Därför ville vi veta hur lärare förstår hela

konceptet. Studien har sin utgångspunkt i ett sociokulturellt perspektiv på språk och lärande. Ett centralt begrepp i ett sociokulturellt perspektiv är mediering som kan ske både via teknik och artefakter (Säljö, 2000). Mediering behövs i en värld där individerna och samhällen möter olika värderingar, språk och kulturer och är även ännu viktigare än förr eftersom det nutida samhällets språkliga och kulturbetingade mångfald. De tillagda nivådeskriptorerna i den gemensamma europeiska referensramen för språk (2018) som täcker mediering, flerspråkighet och mångkulturell kompetens utökar den högklassiga inkluderande utbildningens åtkomlighet samt främjar flerspråkighet och mångkulturalism. I studien deltog 30 klasslärare i årskurs 1–6 inom den grundläggande utbildningen i Finland. Materialinsamlingen genomfördes i form av en webbenkät. Materialet analyserades utifrån kvalitativ induktiv innehållsanalys. I resultaten framkom det att bara åtta av de trettio lärare som deltog i studien identifierade begreppet mediering i de nationella styrdokumenterna. Sex av dessa åtta hade första gången lärt känna begreppet i samband med fortbildning. Tjugotvå av lärarna svarade att de aldrig hade hört talas om mediering i samband med språkundervisning. Tio lärare av trettio förklarade och beskrev hur begreppet utformas i deras språkundervisning. Några av dessa tio förklarade och beskrev det på en mycket allmän nivå som till exempel att "det är en grundläggande färdighet som en S2 elev behöver..." eller att "Språkundervisning har alltid innehållit aktiviteter som stöder mediering." Tjugotvå lärare av trettio kände varken igen begreppet mediering eller visste hur det kan implementeras genom aktiviteter i språkundervisningen. Utgående från resultaten kan det konstateras att begreppet mediering i samband med språkundervisningen för årskurserna 1–6 behöver lyftas fram och förklaras i framtida läroplaner och att klasslärare behöver få mer kunskap om begreppet mediering och om styrdokument gällande språkundervisning.

21st century skills in STEM curriculum in the Finnish higher secondary education

Pekka Parkkinen, Eila Lindfors, Jenni Laaksonen, Iina Hautala & Ari Koski / University of Turku

Future competences are recognized globally as 21st century skills. These skills, such as creativity, problem solving skills, interaction and communication skills as well as critical thinking, are considered important in future personal and work life. However, the meaning of the concept "21st century skills" varies. Hence, studying and learning these skills and their meaning is the leading principle in reforming and updating curricula in many countries, for example in Asia. In the presentation we discuss first the concept of 21st century skills and present our categorization that is based on numerous previous categorizations. After this we introduce a pilot thematic theory-based analysis on 21st century skills in the Finnish general higher secondary education curricula in STEM subjects: Science (biology, chemistry and physics), Technology and Engineering as well as Mathematics. In Finnish education, these 21st century skills are called transversal competences. The study is part of a broader study in which we consider 21st century skills in Finland, Ireland, Australia and Singapore. Our result reveals how transversal competences as 21st century skills are included in STEM subjects in higher secondary education in Finland. The result allows us to conclude and discuss how STEM subjects should enhance the development of these 21st century skills in practice according to the written national core curriculum. Based on the result, we can consider needs of curriculum development. A next step in the Finnish context could be to study how the curriculum is experienced by higher secondary education students and teachers.

FYSIIKAN JA KEMIAN OPETUS 2020-LUVULLA

Puheenjohtaja: Sari Yrjänäinen

“Minä aijon tutkia kaikkea!” Perusopetuksen vuosiluokkien 2–4 oppilaiden käsityksiä tutkijoista

Elina Virtanen & Sari Harmoinen / Oulun yliopisto

Tutkimuksessa kuvataan vuosiluokkien 2–4 oppilaiden käsityksiä tutkijoista. Aihetta on tutkittu Suomessa vähän. Tutkimus on laadullinen ja tiedonhankintamenetelmänä on käytetty fenomenografista lähestymistapaa. Oppilaiden tutkijakäsityksiä tarkastelemalla voidaan kiinnittää huomiota opetuksen kehittämiseen, koska niiden kautta saadaan tietoa esimerkiksi oppilaiden käsityksistä eri oppiaineista, tieteistä, omista kyvyistä ja osaamisesta, mutta myös uravalintoihin liittyvistä asioista (Buldu, 2007; Farland-Smith, 2012; Kelly, 2018; Salonen, 2020; Özel, 2012). Tiedekasvatus on toisaalta kansalaisten perustaidoiksi nähtävää tiedesivistystä (Lederman, Antik & Bartos, 2014; Salmi & Pekonen, 2015), jota tulisi huomioida alakoulussakin. Tutkimusaineistona ovat noin 60 oppilaan piirustukset niihin liittyvät selostukset. Aineisto on kerätty koululla LUMA2020 – ohjelman tiedekasvatuspajoissa DAST (Chambers, 1983) tutkimusmenetelmää hyödyntäen. Aineistoa on analysoitu fenomenografisen analyysin keinoin merkityksellisiä ilmauksia ryhmittelemällä, niistä kategorioita ja edelleen kuvauskategorioita rakentamalla. Tutkimustulokset antavat perustietoa ja ymmärrystä kasvattajille ja opettajille lasten käsityksistä tutkijoista ja heidän työstään. Tutkimuksen tietoa on mahdollista hyödyntää opetuksen suunnittelussa, mutta myös oman opetusryhmän käsitysten tarkastelussa. Tutkimustuloksia kuvataan seuraavien kolmen kategorian ja suluissa olevien alakategorioiden avulla (Thomson ym., 2019) j: 1) Tutkijan työhön liittyy kaikenlaista tutkintaa ja tiedettä (erilaiset toiminnot ja tutkittavat asiat) 2) Tutkijat työskentelevät eri paikoissa erilaisia välineitä käyttäen (työskentelypaikka ja työskentelyvälineet) 3) Tutkija on ihminen, jolla on erilaisia ominaisuuksia (tutkijan sisäiset ja ulkoiset ominaisuudet). Vaikka tutkimuksessa korostuu kontekstuaalisuus ja tutkimustulokset ovat suuntaa antavia sekä erään koulun oppilaiden käsityksiä kuvaavia, sisältää tutkimus erityistä tietoa suomalaisesta näkökulmasta. Tulosten perusteella oppilailla on käsityksiä tutkijoista ja, että ne keskittyvät pääasiassa luonnontieteisiin ja tutkijan yksilötyöhön. Tulosten mukaan oppilaiden käsitykset tutkijoista ja tutkijan työstä ovat myönteisiä. Sukupuoleen liittyen viittausten perusteella tutkija voi olla sekä mies että nainen. Stereotyyppisten tutkijakuvien lisäksi tuloksista välittyy myös kuva tutkijasta tavallisena ihmisenä. Opetuksen ollessa keskeinen käsitysten syntymisen paikka, voidaan sillä vaikuttaa moninaisen käsityksen kehittymiseen tieteistä ja tutkijoista sekä tutkijan työstä. Suomessa DAST-tutkimusta tarvitaan lisää.

Kokeellinen työskentely kotoa käsin luokanopettajakoulutuksessa

**Terhi Mäntylä, Anna-Leena Kähkönen, Anssi Lindell, Pasi Nieminen & Jarmo Leskinen /
Jyväskylän yliopisto**

Kokeellisuus on keskeinen tiedonmuodostus- ja opetusmenetelmä luonnontieteissä ja myös alakoulun ympäristöopissa. Siten luokanopettajakoulutuksen monialaisten opintojaksojen ympäristöopin osuudessa kokeellisuuteen opetuksessa tutustuminen ja harjaantuminen on keskeisessä roolissa. COVID-19 -pandemian seurauksena Jyväskylän yliopiston luokanopettajakoulutuksen monialaisten opintojen ympäristöopin oppiaineeseen liittyvä opintojakso toteutettiin täysin etäopetuksena lukuvuonna 2020–2021. Lähes jokaiselle opetuskerralle sisältyi kuitenkin opetuskerran aikana tehtävää kokeellista työskentelyä, joka oli mahdollista toteuttaa kotoa löytyvin välinein ja elintarvikkein. Etänä toteutetun kokeellisuuden mahdollisuuksien ja heikkouksien arvioimiseksi keräsimme keväällä 2021 kyselylomaketutkimuksena vastauksia luokanopettajaopiskelijoiden näkemyksistä ja kokemuksista kokeellisesta työskentelystä etäopetuksessa. Noin kolmannes opintojakson opiskelijoista (N=56) vastasi kyselyyn. Tulokset osoittavat, että pääsääntöisesti opiskelijat pitivät työtappaa innostavana ja oppivat sekä kokeellisuudesta että sisällöistä. Ryhmätyöskentelyn merkitys myös korostui vastauksissa. Huonoina puolina pidettiin sitä, jos ryhmätyöskentely ei sujunut, verkkoyhteydet eivät toimineet tai työskentelyssä tarvittavien välineiden ja materiaalin hankinta koettiin hankalaksi tai kalliiksi. Tulokset osoittivat, että opintojakson kokeellisuudelle asetetut tavoitteet voidaan saavuttaa myös etäopetuksen avulla.

Oppilaiden ja opiskelijoiden virhekäsityksistä

Sari Yrjänäinen / Turun yliopisto

Elina Roothin pro gradu –tutkielman (TY, joulukuu 2021) tarkoituksena oli selvittää, millä tavoin perusopetuksen viidennen luokan oppilaat perustelevat vastauksiaan matematiikan ja ympäristöopin tehtävissä ja minkälaisia perustelut ovat, kun oppilaalla on virhekäsityksiä kysytystä aiheesta. Tutkimuksen toisena tavoitteena oli tutkia, mistä viidennen luokan oppilaat kokevat heidän tietojensa olevan peräisin matematiikan ja ympäristöopin kysymyksiin vastatessa. Tutkimus toteutettiin Satakunnan alueella sijaitsevilla kolmessa koulussa. Tutkimukseen osallistui viisi viidettä luokkaa ja 83 viidennen luokan oppilasta. Tutkimuksen aineistonkeruumenetelmänä käytettiin paperista kyselylomaketta. Kyselylomake rakentui seitsemästä kysymyksestä. Kysymykset yksi, kaksi ja seitsemän olivat luonteeltaan matemaattisia ja kysymykset kolme, neljä, viisi ja kuusi sisälsivät kysymyksiä ympäristöopin aihealueista. Tutkimusaineiston analysoinnissa käytettiin sisällön erittelyä ja luokittelua. Roothin selvityksessä kävi ilmi, että useimmiten lapsi kertoi oppineensa asian koulussa. Tämä on merkityksellistä, koska siitä seuraa, että opettajan omilla asenteilla ja osaamisella on merkitystä suhteessa siihen, mitä oppilas kokee oppivansa. Opettajien "tason" mittaaminen on kuitenkin monella tavalla haasteellista, eikä se ole välttämättä edes tarkoituksenmukaista Roothin tutkimuksen valossa, koska osaamista lapsilla oli keskimäärin riittävästi, eikä systemaattisia virheitä voitu aineistosta löytää. Aikaisemmissa tutkimuksissa on osoitettu, että luokanopettajaopiskelijoilla on väärinkäsityksiä eri luonnontieteiden sisältöalueilla. Lisäksi on tutkittu luokanopettajaopiskelijoiden käsityksiä matematiikan ja luonnontieteiden opettamisesta ja oppimisympäristöistä. Vedän tuloksia yhteen alustavan kokonaiskuvan saamiseksi. Pohdin esityksessäni opettajankoulutuksen sisällöllisiä ja oppimisympäristöihin liittyviä tarpeita

tulevaisuutta ajatellen. Roothin tutkimuksessa esiin nousevia käsityksiä voitaneen kouluissa korjata tulevien opettajien toimesta, kun tunnistamme entistä paremmin opettajakoulutettavien lähtötilanteen ja koulutusvaiheessa löydämme keinoja auttaa opettajaopiskelijaa selättämään omat asenteelliset ongelmansa ja tunnistamaan omia kehittymisen paikkojaan. Yleinen haaste kenelle tahansa aikuiselle on, että ei tiedä sitä, ettei tiedä. Eivät tulevat opettajat ole tässä poikkeuksia.

Katsomustietoisuus luonnontieteiden ilmastokasvatuksessa

Anette Mansikka-aho ja Essi Aarnio-Linnanvuori / Tampereen yliopisto

Ilmastonmuutos on ihmiskunnan olemassaoloa koskeva uhka, jonka käsittelyyn tarvitaan koko yhteiskunnan yhteisiä toimia. Opetettavana aiheena ilmastonmuutos on viheliäinen teema: kompleksinen, oppiainerajat ylittävä, poliittisesti latautunut ja vaikeita tunteita herättävä. Ilmastokasvatuksessa tarvitaan ymmärryksen lisäämistä ilmastonmuutoksen vaikutuksista ja sen lieventämisen tavoista. Kun halutaan kasvattaa ilmastolukutaitoisia nuoria, jotka voivat kehittää ja tukea ratkaisuja jo nyt sekä tulevaisuudessa, ilmastokasvatuksessa tulee myös huomioida ilmastoajattelun katsomuksellinen ja kulttuurinen perusta. Millaista osaamista tämä kaikki vaatii luonnontieteiden opettajalta? Esityksessä eritellään niitä vahvuuksia, joita luonnontieteiden opettajalla on viheliäisen teeman käsittelyssä ja toisaalta niitä haasteita, joihin hänen tulisi löytää uusia ratkaisuja. Haasteita ja vahvuuksia lähestytään katsomus- ja kulttuuritietoisien kasvatuksen kirjallisuuden valossa. Tarkasteluun otetaan lukion opetussuunnitelman perusteet sekä oppikirjat. Esityksessä etsitään vastausta siihen, mitä hyötyä luonnontieteiden opettaja voisi saada katsomus- ja kulttuuritietoisien tutkimuskirjallisuuden näkökulmista opetukseensa. Tämä esitys liittyy eurooppalaiseen tutkimushankkeeseen CCC-CATAPULT (Challenging the Climate Crisis: Children's Agency to Tackle Policy Underpinned by Learning for Transformation), jossa keskitytään nuorten arvojen ja toiminnan väliseen ristiriitaan ilmastokysymyksessä. Tutkimushankkeessa tarkastellaan sosiaalisia normeja, nuorten maailmankatsomuksia sekä ilmastonmuutokseen liittyviä jännitteitä ja tunteita. Hanke kartoittaa edellytyksiä tukea transformaatiota ja luo vision ja koulutuspoliittisia suosituksia ilmastokasvatuksen kehittämiseksi. Hankkeen teoreettisessa viitekehyksessä yhdistyvät ilmastokasvatus, interkulttuurinen kasvatus sekä katsomuskasvatus.

9-luokkalaisten kokemuksia pakohuoneesta kemian opetusmenetelmänä

Hannu Moilanen, Julia Saarimäki, Janne Sarkkinen, Riina Siivola & Sami Äyrämö / Jyväskylän yliopisto

Perusopetuksen nykyisessä opetussuunnitelmassa (POPS 2014) korostetaan monipuolisia ja vaihtelevia opetusmenetelmiä. Uudistuneet peruskoulun ja lukion opetussuunnitelmat korostavat yhä enemmän niin kutsuttujen 2000-luvun työelämätaitojen opettelua, joihin kuuluvat esimerkiksi ryhmätyötaidot, monilukutaito ja ajattelun taidot. Kemian pakohuonepelillä pyrittiin järjestämään olosuhteet, joissa oppilas pääsisi kemian oppimissisältöjen lisäksi harjoittelemaan em. taitoja. PISA-tutkimusten mukaan nuorten mielenkiinto luonnontieteiden opiskelua kohtaan on laskussa. Tämän vuoksi on tärkeää tutkia uusien työtapojen mahdollisia vaikutuksia opetuksen mielekkyyteen ja oppimiseen. Tässä tapaustutkimuksessa pyrittiin selvittämään pakohuoneen mielekkyyttä työtapana. Uuden puettavan teknologian avulla voidaan mitata lukuisia fysiologisia muuttujia oppilaan kehosta oppimistilanteessa. Aikaisemmista tutkimuksista tiedetään eri tunnetilat

vaikututtavat esim. sykevälivaihteluun, sykkeeseen, ihon sähkönjohtavuuteen ja hengitystiheyteen. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan myös, miten oppilaan kyselylomakkeella mitattu kokemus työpajan mielekkyydestä korreloi Firstbeat-BG2-antureilla mitatun fysiologisen datan suhteen. Tutkimukseen osallistui kaksi 9-luokan ryhmää Jyväskylän normaalikoululta (n=38). Ryhmät jaettiin kolmeen 6–7-jäseniseen pienryhmään pakohuoneiden suoritusta varten juuri ennen pakohuoneen alkamista sattumanvaraisesti. Oppilaille kiinnitettiin koulupäivän aluksi Firstbeat BG2-anturit, joilla kerättiin fysiologista dataa koko koulupäivän ajalta. Näin saatiin dataa myös tavallisilta oppitunneilta. Kemian pakohuoneintervention jälkeen oppilaiden kokemuksia kartoitettiin kyselyllä, joka toteutettiin sähköisesti Webropol-alustalla. Kysely sisälsi sekä asteikollisia kysymyksiä että avoimia kysymyksiä. Oppilaiden vastauksista käy ilmi, että lähes kaikki osallistuneet oppilaat halusivat tällaisia tunteja lisää tai vastaavasti suhtautuivat myönteisesti kokemukseen. Pakohuone lisää myös opiskelun mielekkyyttä ja täten motivaatiota uutuudellaan sekä erilaisuudellaan tavallisiin oppitunneihin verrattuna. Fysiologisten vasteiden tarkempi analysointi on vielä tässä vaiheessa kesken, mutta jo tässä vaiheessa nähdään oppilaiden fysiologisissa vasteissa keskimäärin erilaista "virittymistä" normaaleihin oppitunneihin verrattuna.

Laadullinen analyysi opiskelijoiden kokemuksista kemian kokeellisuudesta etäopetustilanteessa käännettyä opetusta hyödyntäen

Jarkko Lampiselkä / Helsingin yliopisto

Tutkimuksessa selvitettiin käännetyn opetuksen vaikutusta opettajaksi opiskelevien etäopetuskokemuksiin. Tutkimuksen kohdejoukkona olivat Helsingin yliopiston kemian didaktiikan peruskurssin opiskelijat (n = 101). Tutkimus on jatkoa v. 2021 julkaistulle artikkelille, jossa ilmiötä tutkittiin tilastollisin menetelmin. Tilastollisesti keskeisiksi muutoksia aikaan saaviksi tekijöiksi osoittautuivat käännettyyn opetukseen liittyvä etukäteisvalmistautuminen, opiskelijoiden itseohjautumista tukeva työtapaopas ja sopivan helpot ja kiinnostavat kokeelliset työt. Tässä tutkimuksessa keskitytään saman aineiston laadulliseen analyysiin. Kyselylomakkeella selvitettiin etäopetukseen valmistautumiseen liittyvää ajankäyttöä, etäopetustilanteeseen liittyvää vuorovaikutusta ja opetuksen kääntämiseen liittyviä oppimiskokemuksia. Valmistautumisen haasteita tuottivat laitteiden ja välineiden etsiminen, demonstraatioiden testaaminen ja opetettavaan aiheeseen perehtyminen. Etäopetustilanteessa vuorovaikutusta edistäviksi tekijöiksi mainittiin useimmin pienryhmätyöskentely ja varsinkin siihen liittyvä kokeellinen työskentely, mutta myös monia muita tekijöitä mainittiin, kuten pienryhmien pysyminen samana ja matala kynnys kysymysten esittämiseen. Opetuksen kääntämistä pidettiin hyvänä metodologisena valintana ja sen koettiin tuovan etäopetustilanteeseen mielekkyyttä.

Supporting engineering in STEM education: Future chemistry teachers' perceptions of single board computer hacking

Miha Ambrož, Johannes Perna, Outi Haatainen & Maija Aksela / University of Helsinki

In this presentation we will discuss on our ongoing research project on single board computers (SBC) hacking with future chemistry teachers. The aim of the research is to support engineering perspective in STEM education by engaging future chemistry teachers on SBC projects. The rationale

of the research is derived from the need for developing new contexts and models for engineering thinking in STEM education. According to research literature, engineering of STEM can be thought as the domain that binds other STEM components together to a pedagogically meaningful wholeness. However, there is a need for exploring and developing suitable contexts for supporting the engineering perspective. SBCs such as Raspberry Pis can be used in developing these kind learning environments. In this research we will engage future chemistry teachers for SBC hacking projects and explore their perceptions on the educational possibilities and challenges. The data will be gathered in spring 2022 during a master's level chemistry education course in the University of Helsinki. The data will include field notes, interviews and learning diaries, and it will be analysed using inductive content analysis. The research is currently on the data gathering phase. The objective for this presentation is to share our ideas and insights for the didactics research community and learn together. The project is conducted as a collaboration project between the university of Ljubljana (Slovenia) and University of Helsinki (Finland).

The Relevance of Computer-based Molecular Modeling and the Effect of Interest: A Survey of Finnish Lower-secondary Education Pupils' Perceptions

Johannes Perna, Oona Kiviluoto & Maija Aksela / University of Helsinki

Studies have shown that computer-based molecular modeling (CBMM) offers many possibilities in teaching and learning chemistry at the elementary, upper-secondary, and higher education levels. However, it has not been studied at the lower-secondary level, which is the focus group of this research. The aim of this research is to measure what kind of relevance do novice lower-secondary pupils experience when they study via CBMM for the first time. The second novelty that this research offers is focusing on CBMM through the concept of relevance, something that has not been studied before. Earlier research has mostly focused on the learning outcomes or interest. This research was conducted by answering two research questions. RQ1: Which dimensions of relevance are emphasized in computer-based molecular modeling in the novice user experience of lower secondary education pupils? RQ2: How do different background variables (interest towards a) chemistry and b) computers) affect the relevance of computer-based molecular modeling? These research questions were answered via a survey, where the total number of respondents was 130 lower-secondary pupils. Using descriptive statistics for RQ1 and Fisher's exact test for RQ2, we found that novice lower-secondary pupils consider CBMM to be the most relevant from the societal perspective, but individual and vocational dimensions were also present. Societal relevance was experienced through the overall relevance of chemistry and computers. Pupils felt that chemistry as a research field is important for the world – it helps to understand and protect it. CBMM was considered important for chemistry research and in the future its role will be even more essential because the use of computers will grow. The chemistry context for molecular modeling activities can also be designed as societally relevant. According to these findings, CBMM is a highly relevant tool for chemistry education at the lower-secondary level.

HISTORIALLISTA-YHTEISKUNNALLINEN KASVATUS: AINEDIDAKTIikka SEURAA AIKAANSA

Puheenjohtajat: Jan Löfström & Miikka Korventausta

Miten lukiofilosofia voi opettaa ajattelun taitoja?

Tuukka Tomperi & Anna Veijola / Tampereen yliopisto

Lukion filosofianopetuksessa on aina korostettu filosofiaa ajattelutaitoja opettavana ja itse-reflektiivisyyteen ohjaavana oppiaineena. On kuitenkin ollut vain vähän didaktisia näkökulmia siihen, mitä tämä oikeastaan tarkoittaa ja miten tätä oppiaineen lupaus käytännössä toteutettaisiin. Filosofianopetusta onkin läpi 1900-luvun kritisoitu siitä, että sillä on ollut taipumus muuttua filosofian historian ja filosofisten käsitteiden ulkokohtaiseksi opiskeluksi. Viimeisimmässä lukion opetussuunnitelman perusteissa (2019) pyrittiin kiinnittämään tähän pulmaan erityistä huomiota ja filosofianopetusta haluttiin suunnata entistä enemmän ajattelutaitoja kehittäväksi. Esityksessämme tarkastelemme ajattelun taitojen opettamista ja oppimista lukiofilosofiassa. Toteutimme syksyllä 2021 kokeilun, jossa filosofian toisen pakollisen kurssin (FI2, etiikka) opetuksessa ja oppimisessa painotettiin erityisesti ajattelun taitojen oppimista ja ajattelemisen metakognitiivista itsereflektiota. Kokeilussa ajattelun taitoja tarkasteltiin Sutcliffen, Bigglestonen & Buckleyn (2018/2021) luomien 26 ajattelun perusaskelen metakognitiivisen mallin avulla. Tutkimukseen osallistui 23 lukiolaista. He kirjoittivat kurssin aikana oppimispäiväkirjaa omasta oppimisestaan ja tarkastelivat itsereflektiivisesti myös sitä, millaisia ajattelun taitoja he käyttivät kurssin aikana. Aineistonamme ovat oppimispäiväkirjat, oppilaiden kurssikyselypalaute, oppilaiden tutkielmatiivistelmät sekä kurssin aikana tehdyt havainnot. Kokeilun tavoitteina oli yhtäältä vahvistaa lukiolaisten metakognitioiden oppimista, toisaalta tarkastella, miten Sutcliffen et al. malli ajattelun askelista soveltuu suomalaiseen lukiofilosofian opetukseen itsereflektion ja ajattelutaitojen oppimisen apuvälineeksi.

Miten Pohjolan esihistoriaa kuvataan Pohjoismaisissa alakoulun historian oppikirjoissa?

Ilari Aalto & Lauri Kemppinen / Turun yliopisto

Suomalaisissa alakoulun historian oppikirjoissa käsitellyt sisällöt ovat muuttuneet voimakkaasti uuden opetussuunnitelman myötä. Uusimmissa oppikirjoissa käsitellään huomattavasti aiempaa vähemmän Suomen esihistorian epookkeja ja niille tunnusomaisia elämäntapoja, kulttuurituotteita ja ympäristöjä. Useimpiin uusiin oppikirjoihin on rakennettu historiataitoja syventäviä temaattisia kokonaisuuksia, esimerkkejä, joiden avulla lukijat ohjataan pohtimaan historiallisen tiedon luonnetta, lähdekritiikkiä, historiakulttuureja ja historiatietoisuutta. Historian opetuksen painopisteen siirtyminen sisältötiedosta historiataitoihin on kansainvälinen ilmiö, jonka aatteellisista ja pedagogisista perusteluista ollaan Pohjoismaissa melko yksimielisiä. Vertaillen pohjoismaisia historian opetussuunnitelmia voidaan havaita, että yhtäläisyyksien lisäksi eroakin on. Opetussuunnitelmien eroista huolimatta pohjoismaisia alakoulun historian oppikirjoja on mahdollista ja mielekästä verrata toisiinsa. Tässä tutkimuksessa verrataan pohjoismaisia alakoulun

historian oppikirjoja suomalaisista oppikirjoista tehdyn sisällönanalyysin tuloksiin. Aiemmin tehdyn analyysin perusteella valittiin lähempään tarkasteluun neljä teema-aluetta: sisältötieto, historiataidot, identiteetti ja toimijat. Pohjoismaisten kielten eroista johtuen tekstin määrään ja sanamuotojen vertaaminen suomalaisesta aineistosta rakennettuun tietokantaan ei ole hedelmällistä. Sen sijaan kuvitusta ja valittujen teemojen esitystapoja voidaan vertailla toisiinsa. Vertailun avulla muodostetaan kuva siitä, miten analyysiin valittuja teemoja käsitellään pohjoismaisissa oppikirjoissa. Alustavien tulosten mukaan Suomalaisissa oppikirjoissa käsitellään toimijoita ja identiteettejä huomattavasti yksipuolisemmin ja niukemmin kuin muissa pohjoismaissa. Tulos koskee sekä tekstejä että kuvituksia. Historiataitojen opetukseen on valittu muissa pohjoismaissa arkeologisesti hyvin perusteltuja ja mielekkäitä esimerkkejä. Sisältötiedon määrä oppikirjoissa vaihtelee voimakkaasti eri maissa. Tulosta selittää – ainakin jossakin määrin – oppianeluonteen ja opetussuunnitelmien erot. Suomalaisen aineiston esihistoriaan liittyvä sisältötieto on kuitenkin selvästi vanhentuneinta.

Jännite historian opettajaopiskelijoiden opetusharjoitustuntien tavoitteenasettelun ja historiantietoteoreettisten lähtökohtien välillä

Johanna Norppa & Taina Taivalantti / Helsingin normaalilyseo

Tässä tutkimuksessa analysoimme historian opettajaopiskelijoiden opetusharjoitustuntien tavoitteenasettelua ja historian tietoteoreettisten lähtökohtien välistä jännitettä. Tarkastelemme missä määrin historian opettajaopiskelijat noudattavat opetussuunnitelmien ainekohtaisissa tavoitteissa määritellyjä historian ainekohtaisia tavoitteita suunnitellessaan ja toteuttaessaan opetusharjoittelu tuntejaan. Aineistona käytetään opettajaopiskelijoiden tuntisuunnitelmia, sekä tutkijan muistiinpanoja tunneista, ohjauskeskusteluista sekä palautteenannosta. Aikaisemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että historian tietoteoreettisilla lähtökohdilla, sekä opetussuunnitelmien tavoitteenasettelulla on perinteitä heikompi vaikutus historian opetuksen käytäntöön. Siksi tietoteoreettisten lähtökohtien ymmärrystä ja niiden vaikutusta historian kouluopetukseen on syytä tutkia. Opetussuunnitelmalla on ainoana normiohjaavana asiakirjana erityinen asema koulussa. Tarkastelemme, millaisia työkaluja opetussuunnitelmien historian ainekohtaisissa osuuksissa annetaan historian tietoteoreettisen ymmärryksen harjaannuttamiseen ja miten opettajaopiskelijat siirtävät sen oman opetuksensa tavoitteenasetteluun. Aineisto rajautuu yhden opettajaopiskelija ryhmän vuoden kestävien opintojen aikana keräytyksi kokonaisuudeksi, eikä siten mahdollista tulosten yleistämistä. Sen avulla voidaan kuitenkin analysoida joitain historian opetuksen haasteita ja pohtia miten näissä yksittäistapauksissa opettajaopiskelijan tavoitteenasettelua ja harjoitustuntien toteutusta voitaisiin tukea ja ohjata niin, että historian tietoteoreettiset lähtökohdat ja opetussuunnitelman historian ainekohtaiset tavoitteet toteutuisivat nykyistä paremmin.

"Varför ska Sannfinländarna komma till VÅR skola?" – om motstånd, inramning och demokrati på enfinlandssvensk lektion i samhällslära

Pia Mikander / Helsingin yliopisto

Får alla partier ta plats i skolan? Min presentation tar sin början i ett videospelat material, en händelse under en lektion i samhällslära i en finlandssvensk skola, där eleverna i åk 9 har gjort egna grupparbeten om olika politiska partier i Finland. Efter presentationen om Sannfinländarna meddelar klassens samhällsläralärare att partiet ska komma till skolan och delta i en paneldebatt. En elev uttrycker frustration och frågar läraren varför partiet ska komma. Många elever blir engagerade i frågan. Läraren svarar inte direkt på frågan men låter förstå att det är en kontroversiell fråga. Diskussionen som följer fokuserar främst på relationen mellan finlandssvenskar som minoritet och Sannfinländarna som parti. Jag ser tre olika möjligheter att gå i bearbetningen av materialet. För det första är jag intresserad av hur inramningen av det finlandssvenska som en motvikt mot sannfinländsk politik befästs som ett faktum även om det är en mera komplex fråga. För det andra vill jag komma åt frågan om när ett parti kan anses stå för värderingar som avviker tillräckligt mycket från skolans demokratiska uppdrag för att bjudas in i skolan. Jag lutar mig mot teorier om demokrati som ideologi (Arnstad, 2018), frågor om dissensus (Burman, 2021) samt agonism (Mouffe, 2013) som demokratiska förutsättningar samt frågan om kopplingen mellan yttrandefrihet och demokrati (Wikfors, 2021; Titley, 2020). Bärande är tanken om att det demokratiska samtalet behöver ge plats åt alla slags idéer, förutom idén att kringskära demokratin (Eskelinen, 2019). Det tredje spåret som jag vill utforska är det som är mest kopplat till didaktik: vilken är lärarens roll, ansvar och möjligheter i situationen som uppkommer? Här skulle jag gärna utforska teoribildningen kring begreppet kontroversiella ämnen i samhällsläraundervisning. Jag tycker mig ha sett brister i kontextualiseringen av själva kontroversialitetsbegreppet. Särskilt nyfiken är jag på hur vad som anses kontroversiellt flyttas med den samhälleliga diskursen. Här väcks också frågan om en aktör som har vuxit sig stor i ett samhälle (som i detta fall partiet Sannfinländarna) bara på basen av sin makt och storlek inte ifrågasätts (jämför t.ex. med hur kapitalismen sällan anses vara ett kontroversiellt ämne).

Vaikenemisen vaarat - miksi vaikeita ja kiistanalaisia asioita on tärkeää käsitellä historianopetuksessa

Mikko Puustinen & Jukka Rantala / Helsingin yliopisto

Viime aikoina julkisuudessa on keskusteltu soveliaasta tavasta puhua eri taustaisista ihmisryhmistä ja siitä, miten menneisydessä käytetty sanasto on tämän päivän näkökulmasta loukkaavaa. Opettajilta on vaadittu herkkyyttä tiedostaa loukkaavia puhetapoja ja sisältövaroitusten antamista. Keskustelu on ollut paikoitellen sellaista, että opettajat ovat alkaneet vältellä vaikeina pitämiään asioita (Lukianoff & Haidt 2018; Reisman, Enumah & Jay 2020). Historianopetuksessa on kuitenkin välttämätöntä käsitellä myös sellaisia menneisyyden asioita, jotka herättävät vahvoja tunnereaktioita ja polarisaatiota. Esimerkiksi tasa-arvoon ja ilmastokriisiin liittyvissä kysymyksissä historiallinen näkökulma on tärkeä ja muistuttaa, etteivät ihmisoikeuksien kaltaiset arvot ole itsestään selviä. Opettajia kuitenkin askarruttaa, miten vaikeita aiheita kannattaisi käsitellä (esim. Gindi ym. 2021; Kissling & Bell 2020; Pace 2019) ja he voivat joutua puolueellisuussytösten kohteeksi (Puustinen & Rantala, tulossa). Pohdimme esityksessämme, miksi vaikeiden, kiistanalaisten ja polarisoivien asioiden käsittely on välttämätöntä ja miten niitä kannattaisi lähestyä

historianopetuksessa. Lähestymme teemaa omakohtaisen esimerkin avulla yliopisto-opetuksesta. Pohdimme lisäksi mahdollisuutta tuottaa oppilaille ja opiskelijoille vaikeiden tai kiistanalaisten asioiden käsittelyyn materiaalia, johon opiskelijat tutustuisivat ennen tällaisten asioiden käsittelyä.

KATSOMUSAINEIDEN DIDAKTIikka AJASSA

Puheenjohtajat: Anuleena Kimanen & Johanna Raevuori

Uskonnon aineenopettajakoulutuksen kehittämisen haasteita

Arto Kallioniemi, Martin Ubani, Kaisa Viinikka & Tuuli Lipiäinen / Helsingin yliopisto

Esityksessä tarkastellaan uskonnon aineenopettajakoulutuksen kehittämiseen 2000-luvulla liittyviä haasteita ja visioita. Tarkastelun kohteena ovat erityisesti lukion ja perusasteen evankelisluterilaisen uskonnon aineenopettajakoulutukseen liittyvät kysymykset. Esityksessä tarkastellaan suomalaisen aineenopettajakoulutuksen historia ja keskeisiä lähtökohtia sekä periaatteita ja uskonnon kehittyvää ainedidaktiikka osana katsomusaineiden didaktiikkaa sekä uusia oppimisen taitoja 2000-luvun koulutuspoliittisessa ja tieteellisessä keskustelussa. Tämän jälkeen esitetään erilaisia katsomusopetuksen opettajakoulutuksen kehittämishaasteita ja ajankohtaisia erityiskysymyksiä. Esityksen tarkastelua ohjaavana tehtävä on tarkastella uskonnon aineenopettajakoulutuksen kehittämiseen liittyviä näkökulmia koulutuksen rakenteet, tiedeperusta ja koulutuspoliittiset lähtökohdat huomioiden sekä esittää tulevaisuuden visioita.

Kiinteää uskonnollisuutta, suomalaista kaappiluterilaisuutta ja moninaisuutta

Susanna Itäkare / Tampereen yliopisto

Tässä esitelmässä esittelen tekeillä olevaa tutkimustani varhaiskasvatuksen katsomuskasvatuksesta. Tutkin siinä kriittisen diskurssianalyysin menetelmällä Varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden (2018) ja Ohjeen varhaiskasvatuksen katsomuskasvatuksen toteuttamisesta ja uskonnollisista tilaisuuksista varhaiskasvatuksessa (2018) katsomuspuhetta. Tutkimusongelmana on, millaisia diskursseja kyseisistä asiakirjateksteistä on tuotettavissa, miten niitä tuotetaan ja millaiseen käytännön varhaiskasvatukseen ne ohjaavat. Teoreettisena kehyksenä tutkimuksessa on paitsi varhaiskasvatustiede ja katsomusaineiden didaktiikka, myös uskontotiede ja siinä erityisesti Tairan kehittämä notkean uskonnon teoria. Tuotan aineistosta kriittisen diskurssianalyysin menetelmällä kuusi katsomuskasvatuksen diskursseja. Ne ovat kiinteän uskonnon diskurssi, hegemonisen luterilaisuuden diskurssi, sosialisatio suomalaisuuteen -diskurssi, katsomuksellisen moninaisuuden diskurssi, lapsen rajoitetun subjektifikaation diskurssi ja laaja-alaisen kvalifikaation diskurssi. Näistä kolme ensimmäistä muodostavat hegemonisen diskurssiryppään. Pää-tutkimustulos on, että varhaiskasvatuksen asiakirjaohjaus tuottaa yhä katsomuskasvatusta, joka piiloisesti suosii yhtä uskonnollista traditiota, nimittäin yleensä kristinuskoa ja erityisesti evankelisluterilaisuutta. Esitelmäni lopuksi esittelen useita kehittämissuhteita, jotta niin varhaiskasvatuksen katsomuskasvatuksen asiakirjaohjaus kuin sen käytännön toteutuskin voivat muuttua yhdenvertaisemmaksi ja moninaisuutta edistäväksi. Niistä tässä mainittakoon se, että tulevassa asiakirjaohjauksessa kristinuskoon viittaavista piiloisistakin ilmaisuista ja sisällöistä tulee luopua. Ne on syytä korvata inklusiivisilla ilmaisuilla ja katsomuksellista moninaisuutta ja affektiivisuutta tukevilla sisällöillä, kuten yhteisillä juhlilla ilman sitouttavaa uskonnollista ulottuvuutta. Myös varhaiskasvatuksen yhteistyötä katsomusyhteisöjen kanssa täytyy tarkastella kriittisesti opetus-suunnitelman arvoperustan valossa. Lisäksi lapsen positiivinen ja negatiivinen uskonnonvapaus

tulee ottaa varhaiskasvatuksessa aiempaa vakavammin ja tukea lapsen osallisuutta katsomuskasvatuksen suunnittelussa, toteuttamisessa ja arvioinnissa.

Uskonnonopetus ja toimijuus – ajatuksia tulevaisuuden opetussuunnitelmia varten

Anuleena Kimanen / Turun yliopisto

Nykyiset opetussuunnitelmat rakentuvat ajatukselle lisätä sivistystä ja osaamista. Tällaisessa asetelmassa jää kuitenkin jossain määrin avoimeksi, mihin koulun käynyt kansalainen käyttää sivistystään ja osaamistaan vai käyttäkö mihinkään. Esitelmässä pohditaan toimijuutta kahdesta eri näkökulmasta. Ensinnäkin havainnointitutkimus, jossa analysoitiin yhteiskunnallista oikeudenmukaisuutta käsitteleviä uskonnontunteja, osoitti opettajien käsittelevän usein varovasti oppilaiden toimintamahdollisuuksia ja vastuuta muutoksesta. Toiseksi koulun uskonnonopetuksen ja rippikoulun opetussuunnitelmien opetuksen avoimuutta rakentavien diskurssien vertailu osoitti, että toimijuus voisi olla aikaisempia diskursseja tehokkaampi tapa korostaa oppilaan uskonnollista autonomiaa. Koulun uskonnonopetuksessa korostui yleissivistys-diskurssi, joka rakentaa sivistyneen tarkkailijan asemaa. Rippikoulun opetussuunnitelmissa uusin innovaatio on osallisuuden diskurssi. Toimijuuden merkityksessä osallisuus toimi hyvin avoimuuden ilmaisemisessa, sen sijaan kuulumisen merkityksessä osallisuus muodosti suljetun, sosiaalistavan tavoitteen. Toimijuuden käsitteellä on monia merkityksiä, joita voisi hyvin hyödyntää ilmaisemaan uskonnonopetuksen tavoitteita kasvattaa eettisesti ja yhteiskunnallisesti valveutuneita ja kulttuuriperinnön tulkittamiseen ja uudistamiseen pystyviä kansalaisia puuttumatta heidän katsomukselliseen autonomiaansa.

Suomalainen katsomusopetusjärjestelmä ja ihmisoikeudet

Arto Kallioniemi, Eero Salmenkivi, Tuija Kasa & Niina Putkonen / Helsingin yliopisto

Esityksessä tarkastellaan ihmisoikeuksia ja lasten oikeuksia perusopetuksen katsomusaineissa eli uskonnossa ja elämäkatsomustiedossa. Analysoimme, millaisia ihmisoikeuksiin liittyviä ja eettisiä kysymyksiä suomalaiseen katsomusopetusjärjestelmään liittyy. Tarkastelemme asiaa kriittisesti lapsen oikeuksien sopimuksen ja erityisesti lapsen edun näkökulmasta. Yhtenä lähtökohtana ovat Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014) opetussuunnitelmassa katsomusaineiden opetuksen yhteydessä esiintyvät maininnat ihmis- ja lasten oikeuksista. Esitämme, että ihmis- ja lasten oikeuksia käsittelevät kohdat ja sisältö opetussuunnitelman perusteissa ovat moninaisia ja antavat mahdollisuuden tarkastella ihmisoikeuksia etiikan perustana katsomusaineissa. Se, miten katsomusaineiden opetusta Suomessa järjestetään, kuitenkin sisältää ongelmia lasten ajatuksen-, omantunnon- ja uskonnonvapauden toteutumisessa.

Kielestä tietoinen aineistonkeruu eettisinä ja metodisina valintoina. Monikielinen tutkimus huoltajien kokemuksista koulun islamin opetuksesta

Niina Putkonen / Helsingin yliopisto

Tänä talvena olen kutsunut huoltajia osallistumaan tutkimukseen, jossa kysytään heidän kokemuksiaan peruskoulun islamin uskonnonopetuksesta. Tutkimus on osa väitöskirjatutkimustani, jossa tutkin sitä, millä tavoin islamin monimuotoisuuteen liittyvät teemat ilmenevät koulun islamin opetuksessa sekä kodin ja koulun yhteistyössä. Huoltajien käsityksiä ja toiveita koulun islamin opetuksesta ei ole Suomessa aiemmin juuri tutkittu. Huoltajien kokemuksia tarkasteleva tutkimus toteutetaan verkossa REDCap-alustalla. Huoltajia pyydetään kirjoittamaan tutkijalle kirje, jossa he kertovat koulun islamin opetukseen liittyvistä kokemuksistaan. Tutkimukseen voi osallistua suomeksi, arabiaksi, somaliksi, persiaksi ja englanniksi. Pandemiatilanne kiritti tutkijaa kehittämään ajankohtaan soveltuvia aineistonkeruun tapoja. Tämä verkossa toteutettava tutkimus pyrkii luomaan uusia tapoja selvittää huoltajien kokemuksia sekä rakentamaan tutkimukseen osallistumisen mahdollisuuksia monikielisyyden vahvistamisen kautta. Tässä esityksessä tarkastelen kielestä tietoinen aineistonkeruun prosessia erityisesti tutkimuksen eettisten ja metodisten valintojen näkökulmista.

Lapsi kertomuksen luoja – prosesseja ja tuotoksia / Child as a story creator – processes and products

Raili Keränen-Pantsu / University of Eastern Finland

In holistic perspective (Miller, 2006) child is seen as a whole, not judged by his or her ability to produce generalisations, categorisations or logico-scientific thought. (Bruner, 1985; 1990). Language is seen as important tool to make this thinking and meaning making visible (Vygotsky 1978) and in this study, children's thought processes is observed via oral storytelling, stressing the significance of prevailing culture and social environment. In this study, children age of 6 listened a culturally shared narrative (Hänninen, 2004; Keränen-Pantsu & Heikkinen, 2021), to be more specific, a story from the Christian Bible and afterwards produced an animation, inspired by the story and their own imagination. The process of producing a new story from the intervention of cultural narrative and transforming it to animation is studied in light of narrative thinking and meaning making (Bruner, 1986; 1990) to find out the ways children interpret, combine and create new meanings in the story form. Participatory action research is used as a methodological approach (Chevalier & Buckles, 2013).

Moskeijan uskonnonopetus koulun katsomusopetusta korvaavana ja täydentävänä opetuksena

Jussi Ikkala & Niina Putkonen / Helsingin yliopisto

Vuoden 2003 uskonnonvapauslain uudistuksen yhteydessä yleissivistävän koulun uskonnonopetus muuttui tunnustuksellisesta uskonnonopetuksesta oman uskonnon opetuksiksi. Tällöin opetus profiloitiin perehdyttämään oppilaita heidän omaan uskontoonsa eikä sitouttamaan siihen. Samalla poistui myös kaikkien uskonto-oppiaineen opettajien velvollisuus kuulua opettamansa oppimäärän

mukaiseen uskontokuntaan. Opetuksen järjestäjän, useimmiten kunnan, velvollisuutena on järjestää muuhun kuin evankelis-luterilaiseen tai ortodoksiseen kirkkoon kuuluville vähintään kolmelle oppilaalle heidän oman uskontonsa opetusta, jos huoltajat pyytävät sitä. Suomalaisen yhteiskunnan katsomuksellinen ja kulttuurinen moninaistuminen heijastuu myös kouluun. Koulun järjestämään islamin opetukseen osallistuvien oppilaiden määrä onkin 2010-luvulla lähes kaksinkertaistunut alakoulussa noin 5400 oppilaasta (2012) noin 9400 oppilaaseen (2018) ja yläkoulussa noin 2600 oppilaasta (2012) noin 4000 oppilaaseen (2018). Kaikki islamin opetukseen oikeutetut oppilaat eivät kuitenkaan osallistu koulun tarjoamaan opetukseen. Syyt tähän ovat moninaiset. Perusopetusasetus (852/1998) mahdollistaa oppilaan osallistumisen myös muuhun kuin koulun järjestämään oman uskonnon opetukseen. Osa muslimioppilaista saakin oman uskonnon opetusta uskonnollisessa yhdyskunnassa. Tässä esitelmässä tarkastelemme, 1) mitä uskonnollisten yhdyskuntien antama korvaava uskonnonopetus on ja 2) miten se suhteutuu koulun antaman opetuksen sisältöihin. Aineistona tutkimuksessamme on moskeijoiden uskonnon-opettajien haastattelut.

KIELI- JA KIRJALLISUUSKASVATUS AJASSA

Puheenjohtajat: Pilvi Heinonen, Anssi Roiha, Riia Kivimäki, Sara Routarinne & Juli-Anna Aerila

Kielikerhosta uuteen kieliopetusryhmään?

Sofie Henricson & Marina Forsberg / Helsingin yliopisto

Ruotsinkielisissä kouluissa äidinkielenomainen suomi (mofi) on saanut vakiintuneen aseman ja monet kaksikieliset oppilaat valitsevat tämän opetusmuodon. Suomenkielisissä kouluissa tilanne on toinen, vaikka äidinkielenomainen ruotsi oppiaineena on ollut osa opetussuunnitelmaa jo vuodesta 2004. Harvassa koulussa tätä oppiainetta tunnetaan eikä mahdollisuutta sen opiskeluun tarjota. Näin ollen yleensä myös ruotsia hyvin osaavat oppilaat osallistuvat tavalliseen ruotsinopetukseen (A- tai B-ruotsi). Koska äiru-oppiaineella ei ole yhtä vakiintunutta asemaa kuin mofi-oppiaineella, siihen liittyviä tutkimuksia ei myöskään kahta pro gradu -tutkielmaa lukuun ottamatta ole tehty (Öhman 2013, Nuutinen 2021). Hankkeessa Äiru 1.0 (<https://blogs.helsinki.fi/airu/fi/>) tutkimme ja tuemme äidinkielenomaisen ruotsin opetusta suomenkielisissä peruskouluissa. Kartoitamme missä äidinkielenomaisen ruotsin opetusta tarjotaan, miten oppiaineen opetus on järjestetty ja missä kouluissa olisi kiinnostusta uusien opetusryhmien lisäämiseen. Lisäksi tutkimme mm. luokka-huonekäytäntöjä sekä pilotoimme äirun opetusta. Tärkein pitkän tähtäimen tavoitteemme on vakiinnuttaa oppiaineen asema suomenkielisissä kouluissa ja luoda malleja sille, kuinka äidinkielenomaista opetusta voidaan järjestää tarkoituksenomaisella tavalla. Hanke toteutetaan Helsingin yliopiston, Åbo Akademin, Opetushallituksen ja Svenska Nu-verkoston välisenä yhteistyönä. Kaksivuotisen hankkeen rahoittajana toimii Svenska kulturfonden. Osana äiru-hanketta ja sen tavoitteita, pilotoimme keväällä 2022 kaksi vapaaehtoisena kerhotoimintana järjestettävää äiru-ryhmää. Äiru-opetusta pohjustavaa kerhotoimintaa tarjotaan peruskoulun 1.–5. luokan oppilaille yhtenä viikkotuntina kahdessa ikäryhmässä. Kerho toteutetaan koulussa, jossa kiinnostusta äirun ryhmälle olisi, mutta jossa oppiaineelle ei ole ollut tarvittavia resursseja tai toimintaa tukevia valmiita käytäntöjä. Esitelmässämme kerromme lisää tästä tutkimuksellisesti orientoituneesta pilotointiprojektista ja varsinkin sen suunnittelutyötä ohjaavista pedagogisista tavoitteista.

Eksplisiittisen ääntämiskurssin vaikutus S2-puhujien suomen ääntämiseen

Päivi Virkkunen & Minnaleena Toivola / Helsingin yliopisto

Ääntäminen on suullisen kielitaidon osa-alue, jonka oppimisessa tarvitaan riittävän motorisen harjoittelun lisäksi kognitiivista tietoisuutta. Oppijalla ei kuitenkaan välttämättä ole käsitystä siitä, miten puhetta tai vieraan kielen äänneitä ja prosodiaa tuotetaan, mikä voi vaikeuttaa ääntämisen oppimista. Vieraan kielen ääntämisen vaikeudet johtuvatkin yleisemmin kognitiivisen kuin motorisen kielitaidon puutteesta (Fraser, 2000). S2-opiskelijat kuulevat jatkuvasti suomea opettajan puhumana ja ympäristössään, mutta ääntämistä tulee tutkimusten mukaan opettaa myös eksplisiittisesti, erityisesti siihen keskittyen (Derwing, Munro & Wiebe, 1998; Lintunen, 2014). Eksplisiittisistä ääntämiskursseista on saatu hyviä kokemuksia (ks. esim. Couper, 2003; Zhang &

Yuan, 2020), joten halusimme testata kurssin vaikuttavuutta myös suomen kielen kontekstissa. Meneillään olevassa tutkimuksessa selvitämme eksplisiittisen ääntämiskurssin vaikutusta viidentoista noin B2-tasoisien suomenopiskelijan ääntämiseen. Syksyllä 2021 toteutettu seitsemän viikon kurssi koostui foneettisista teorialuennoista, runsaista puheen analyttisen kuuntelemisen ja tuottamisen harjoituksista sekä opettajan ja vertaisten antamasta palautteesta. Kurssin osallistujien puhetta (viivästettyä toistoa, lukupuhetta ja spontaania kerrontaa) äänitettiin ennen ja jälkeen kurssin. Puheaineiston ja osallistujille tehtävän kyselyn perusteella selvitetään, millainen vaikutus kurssilla on osallistujien ääntämiseen sekä heidän asenteisiinsa ääntämistä ja eksplisiittistä opetusta kohtaan. Tässä esityksessä kerron kokemuksia kurssin toteuttamisesta ja alustavia tuloksia suomenoppijoille perinteisesti vaikeiden äänneiden oppimisesta.

Kieltenopettajaopiskelijoiden käsityksiä kestävästä kehityksestä ja sen toteuttamisesta kieltenopetuksessa

Minna Maijala, Maarit Mutta, Salla-Riikka Kuusalu, Leena Maria Heikkola, Päivi Laine & Katja Mäntylä / Turun yliopisto

Kestävän kehityksen tavoitteet on määritelty YK:n kestävä kehityksen toimintaohjelmassa (Agenda2030), mikä asettaa haasteita eri koulutusasteille sekä opettajankoulutukseen. Aine-didaktikassa kestävä kehityksen teemat liitetään yleensä luonnontieteisiin (Tani & Aarnio-Linnanvuori 2020; Uitto & Saloranta 2017); usein unohtuu, että kielenopetus myötävaikuttaa ihmisten välisen ymmärryksen lisäämiseen ja demokratiaan (Barili & Byram 2021). Monipuolisella kielitaidolla ja kielitietoisella pedagogiikalla on siis keskeinen merkitys demokraattisessa yhteiskunnassa (Inha ym. 2020). Tässä esitelmässä Koneen Säätiön rahoittama EKKO-hanke keskittyy pilottitutkimukseen, esittelee kestävä kehityksen eettiset pääperiaatteet ja pohtii, miten niitä voidaan edistää kielenopetuksessa sekä opettajankoulutuksessa demokraattisen ja tasa-arvoisen yhteiskunnan luomiseksi (Maijala ym. sub.). Pilottiaineisto koostuu kyselytutkimuksen vastauksista (N=26), joista analysoimme kielenopettajaopiskelijoiden käsityksiä kestävä kehityksen eri dimensioista sekä kyvystä integroida teemoja opetukseen. Tulokset osoittavat, että kielenopettajaopiskelijat tunnistivat parhaiten kestävä kehityksen teemoista sosiaalisen ja kulttuurisen dimension ja niiden tärkeyden kielenopetukselle. He kokivat, että yksilötason ympäristöaiheiden, kuten kierrättämisen, sisällyttäminen opetukseen oli helpompaa kuin globaalien teemojen esille tuominen. Kielenopettajaopiskelijoilla ei myöskään ollut riittävästi keinoja kestävä kehityksen teemojen sisällyttämiseksi opetukseen. Osa opiskelijoista esitti kuitenkin konkreettisia käytänteitä, joiden avulla kielten ja kulttuurin opettaminen sekä kestävä kehityksen teemat linkittyvät toisiinsa. Tutkimuksen tulokset tukevat kielitietoista pedagogiikkaa eri koulutusasteilla.

Kielten aineenopettajaopiskelijoiden käsityksiä oppimisesta ja opettajuudesta - aineistona metaforat ja visuaaliset narratiivit

Anssi Roiha & Pilvi Heinonen / Turun yliopisto

Esityksessä raportoimme käynnissä olevasta tutkimuksestamme, jossa tarkastellaan äidinkielen ja kirjallisuuden sekä vieraiden kielten aineenopettajaopiskelijoiden käsityksiä oppimisesta ja

opettajuudesta. Tutkimuksessa yhdistimme kahta aineistonkeruutapaa: oppilaiden tuottamia visuaalisia narratiiveja sekä oppimiseen ja opetukseen liittyviä metaforia. Tutkimukseen osallistui yhteensä 65 opiskelijaa (22 äidinkieli ja kirjallisuus sekä 43 vieraat kielet), joiden tehtävänä oli opintojen alussa visualisoida ”ideaali kielten oppimistilanne” sekä täydentää joukko kouluun ja opetukseen liittyviä metaforia (esim. opettaja on kuin..., oppija on kuin...). Metaforia on hyödynnetty aiemmin esimerkiksi opettajan ammatti-identiteetin kuvaajina tai reflektion välineinä (ks. Saban, 2006 yhteenveto). Visuaalisia narratiiveja on puolestaan hyödynnetty viime aikoina varsin runsaasti soveltavassa kielitieteessä (esim. Kalaja & Melo-Pfeifer, 2019). Niiden ajatellaan tuovan esille merkityksiä, joita ei välttämättä pysty ilmaisemaan kirjallisesti (esim. Dufva ym., 2011). Tutkimuksessamme opiskelijat saivat halutessaan tuottaa multimodaalisia visualisointeja eli täydentää visuaalisia narratiivejaan sanallisesti. Aineisto koodattiin ja analysoitiin sisällön-analyttisesti teemoitellen. Temaattista analyysia taustoittivat tietyt teoreettiset näkemykset kielenoppimisesta, mutta se eteni kuitenkin pitkälti aineiston ehdoilla. Analysoimme aineistoa aluksi tahoillamme, vertailimme alustavia havaintojamme ja muodostimme analyysin pääteemat yhdessä. Sekä visuaaliset narratiivit että metaforat tarjosivat melko moniäänisen kuvan oppimisesta ja opettajuudesta. Yhtenä päätendenssinä kuitenkin nousi esiin oppimisen institutionaalinen kehys: oppikirjavetoinen oppiminen, opettajan vahva asema oppimisprosessin ohjaajana ja oppilaiden toimijuuden etäännyttäminen. Toisaalta erityisesti visuaalisissa narratiiveissa oli myös paikoin selvästi näkyvillä sosiokonstruktivistinen oppimiskäsitys ja oppimisen yhteisöllinen luonne sekä turvallinen oppimisympäristö. Joidenkin opiskelijoiden visualisoinnit myös viestivät funktionaalista ja toiminnallisesta kielitaitokäsityksestä. Metaforissa vastaavasti heijastui oppimisen prosessimainen luonne ja elinikäisen oppimisen ideaali. Vaikka aineistoja tulee osin tarkastella myös kriittisesti, tutkimuksen tulokset antavat arvokasta tietoa kielten aineenopettajien oppimiskäsityksistä eri vaiheissa pedagogisia opintoja ja auttavat kehittämään aineenopettajakoulutusta.

”Sano sä sit ruotsiks”. Keskustelunanalyttinen näkökulma ohjeiden antamiseen kaksikielisessä työpajassa

Marjo Savijärvi & Riitta Juvonen / Helsingin yliopisto

Kielellisesti moninaisissa opetustilanteissa on käytössä erilaisia tapoja, joilla toiminnan tavoitteet tehdään kaikille saavutettaviksi. Yksi tapa on tuottaa kaikki ohjeistus samanaikaisesti usealla kielellä. Osallistujat siis esimerkiksi kääntävät toistensa puhetta kielestä toiseen, vaikka kukaan ei ole paikalla vain tulkkina (ks. Antonini ym. 2017). Esitelmässä tarkastelemme, miten ohjeita annetaan kahdella kielellä alakouluikäisille suunnatuissa kaksikielisissä työpajoissa. Aineistomme työpajoissa kaikki toiminta ja ohjeistus on tarkoitus tarjota sekä ruotsin että suomen kielellä ja työpajan ohjaajat kääntävät ohjeet kielestä toiseen. Työpajoissa toimitaan luokkahuoneen ohella koulun ulkopuolella erilaisia toiminnallisia tehtäviä tehden, ja ohjaajissa on sekä opettajia että muiden alojen ammattilaisia – ei kuitenkaan tulkkauksen ammattilaisia. Keskitymme ohjeiden antamisen hetkiin ja erityisesti vaiheeseen, jossa ohje on annettu ensin yhdellä kielellä ja on toisen osallistujan vuoro kääntää ohje toiselle kielelle. Tutkimme, miten osallistujat muotoilevat käännettäväksi tarkoitetut vuoronsa ja miten vuoro osallistujien välillä vaihtuu. Tutkimuksemme valottaa näin monikielisten opetustilanteiden kompleksisia vuorovaikutuskäytänteitä mikrotasolla. Aineistomme on 10 tuntia videoitua vuorovaikutusta neljästä kaksikielisestä alakoululaisille suunnatusta työpajasta ja yhteensä 44 tapausta, joissa toinen osallistuja kääntää vuoron kieleltä toiselle. Aineisto on osa laajempaa Monikieliset dialogit ja didaktikat (Didia) -hankkeen aineistoa. Tutkimusmenetelmämme

on multimodaalinen keskustelunanalyysi (Mondada 2014). Esitelmässä havainnollistamme, että ohjeiden antaminen kaksikielisissä työpajoissa vaatii ohjaajilta runsaasti vuorovaikutuksellista työtä. Osallistujien on luotava ja pidettävä yllä yhteisymmärrys siitä, kuka kääntää ohjeet toiselle kielelle ja mitä kaikkea ylipäättään käännetään. Osallistujien on myös suunniteltava vuoronsa siten, että ne on mahdollista kääntää. Lisäksi heidän on kehollisin ja kielellisin keinoin neuvoteltava siitä, milloin vuoro vaihtuu osallistujien ja siten myös kielten välillä. Osoitamme, että osallistujilla on käytössään erilaisia kielellisiä, kehollisia ja ympäristön esineisiin kytkeytyviä keinoja, joiden avulla he yhteistyössä huolehtivat käännöstoiminnan ja laajemmin ohjeiden antamisen sujuvasta etenemisestä.

Kielten vertailu kielitietoisien pedagogiikan tukena varhaiskasvatuksessa: KieliVertailu-työväline

Katja Haapanen & Maria Tyrer / Turun yliopisto

Tutkimusten mukaan puhujan ensikieli vaikuttaa oleellisesti uuden kielen puheen oppimiseen. Lisäksi tutkimukset ovat osoittaneet, että haasteet uuden kielen äänneoppimisessa kumpuavat usein ensikielen ja opittavan kielen välisistä äänneoppimisesta eroista (Kuhl, 1991; Kuhl et al., 2008). Foneettisten kielenoppimisen mallien mukaan puhujan ensikielen ja opittavan kohdekielen äännejärjestelmiä vertailemalla voidaan ennakoita, mitkä kohdekielen äänneoppimisen piirteet vaativat eniten harjoitusta (Best, 1994, 1995; Flege & Bohn, 2021). Turun yliopiston Opettajankoulutuslaitoksen järjestämät kielitietoisien varhaiskasvatuksen täydennyskoulutukset ovat tuoneet näkyväksi fonetiikan tuntemuksen ja foneettisten työvälineiden tarpeen varhaiskasvatuksen monikielisissä opetusryhmissä. KieliVertailu-työväline on kehitetty vastaamaan tähän tarpeeseen. Työväline tarjoaa varhaiskasvatuksen henkilöstölle keinoja vertailla monikielisen lapsen ensikielen äänneoppimista suomen kieleen ja auttaa paikantamaan harjoitusta vaativat suomen äänneoppimisen kunkin puhujan näkökulmasta. Työvälineessä käsiteltävät kielet ovat albania, arabia, kurdi (sorani), somali, mandariinikiina, thai, turkki, venäjä, vietnam ja viro, jotka ovat yleisesti suomessa puhuttuja ja nykyisen kielikontekstin kannalta keskeisiä. Työväline sisältää lisäksi varhaiskasvatuksen monikielisten opetusryhmien käyttöön suunnitellun suomen kielen äänneoppimisen harjoituspaketin. Työväline helpottaa osaltaan suomen kielen suullisen kielitaidon opettamista monikielisille lapsille. Lisäksi työväline lisää henkilöstön kielitietoista ymmärrystä eri kielistä ja auttaa tuomaan monikielisen lapsen kaikki kielet näkyväksi varhaiskasvatuksessa. Työvälineen editointi on tällä hetkellä käynnissä ja se tulee varhaiskasvatuksen käyttöön syksyllä 2022. Tässä esityksessä esittelemme, miten fonetiikka liittyy varhaiskasvatukseen ja pienten lasten kielen oppimiseen sekä avaamme työvälineen rakennetta ja ideaa.

Kirjoitusprosessien visualisointi pedagogisena käytänteenä

Maarit Mutta & Päivi Laine / Turun yliopisto

KISUVI-työryhmän tutkimuskohteena on kirjoittamisen sujuvuuden tutkimus ensi ja vieraalla kielellä. Koneen Säätiön rahoittaman hankkeen (2022–2025) ytimessä ovat sanastokeskittymät, jotka edesauttavat sujuvuutta kaikilla kielitaidon osa-alueilla, koska ne tuotetaan omina merkitysisältöinä, ja siten niiden aktivoituminen produktiivisesti tai reseptiivisesti on nopeaa ja vaivatonta. Sanastokeskittymät ovat varastoituneet pitkäkestoiseen muistiin kokonaisuuksina ja

niiden käyttö on automatisoitunutta (Cislaru & Olive 2018). Automatisoitunut käyttö vähentää kognitiivista kuormittavuutta, jolloin kielellisiä resursseja vapautuu vaativimpiin tehtäviin, kuten sisällön organisointiin. Sanastokeskittymiä on kaikissa kielissä, mutta niiden esiintymät ovat kielikohtaisia. Käytämme sanastokeskittymien määrittelyssä apuna GGXLog-näppäilyntallennusohjelmaa, joka mahdollistaa kirjoitusprosessin taukoanalyysin sekä eri vaiheiden tarkastelun (esim. poistot, lisäykset). Tauottamat purskeet (bursts) tukevat keskittyminen tunnistamista ja analysointia (Chenoweth & Hayes 2001). Graafiteoriaan pohjautuva ohjelma mahdollistaa kirjoitusprosessien visualisoinnin (Caparossi & Leblay 2015) lisäen tietoa monikielisten kirjoittajien strategisesta kompetenssista eri kielillä. Yksittäinen purske voi sisältää useammankin sanastokeskittymän, jotka voivat olla yleisesti määriteltyjä tai yksilökohtaisia (Myles & Cordier 2017). Esityksen pilottiaineisto koostuu 20 ensimmäisen vuoden ranskan opiskelijan kirjoitelmista suomeksi ja ranskaksi. Pohdimme seuraavia kysymyksiä: Miten monikieliset oppijat tuottavat sujuvaa tekstiä sanastokeskittymien avulla? Millaisia purskeita voidaan tunnistaa kirjoitusprosessien aikana? Miten prosessien ja visualisoinnin tutkimus tukee kirjoittamisen oppimista ja opettamista? Miten niitä voi hyödyntää pedagogisena käytänteenä?

A1-kielen varhentaminen ja opettajien ammatillisen kehittymisen tarpeet

Laura Lahti & Raisa Harju-Autti / Tampereen yliopisto

Vuonna 2018 tehty päätös perusopetuksen tuntijakouudistuksesta varhensi A1-kielen opetuksen alkamaan perusopetuksen ensimmäiseltä vuosiluokalta vuoden 2020 alusta. Muutoksen myötä opettajien ammatillisen osaamisen kehittämiseen on tarpeen kiinnittää huomiota sekä opettajien perus- että täydennyskoulutuksessa. Tässä tutkimuksessa tarkastelemme luokanopettajien ja kielten aineenopettajien ammatillisia kehittämistarpeita A1-kielen opetuksen varhennuksen yhteydessä kielikasvatuksen teoriataustaan tukeutuen. Tutkimuksen aineisto kerättiin Opetushallituksen rahoittaman A1-kielen varhentajan työkalupakki -täydennyskoulutuksen yhteydessä. Koulutus järjestettiin lukuvuonna 2019–2020 Tampereen yliopistossa. Koulutuksen tarkoitus oli tarjota lisää valmiuksia varhennetun A1-kielen opetukseen sekä luokanopettajille että kielten aineenopettajille. Laadullisen tutkimuksemme aineistona ovat täydennyskoulutuksessa kerätyt sähköiset alku- ja loppukyselyt, jotka sisälsivät sekä monivalinta- että avokysymyksiä. Alkukysely kerättiin syksyllä 2019 ennen muutoksen voimaantulusta ja loppukysely keväällä 2020, kun varhentamista oli takana jo muutama kuukausi. Vastaajista (n = 42) aineenopettajia oli 24, luokanopettajia 16 ja kaksoispäteviä kaksi. Tutkimuksessa tarkastelemme luokanopettajien ja aineenopettajien käsityksiä ammatillisen kehittymisen tarpeista tilanteessa, jossa työnkuva muuttuu kansallisen tason päätöksenteon myötä. Tutkimuskysymyksemme ovat: Miten opettajat kokevat kehittämistarpeensa ennen muutoksen voimaantulusta, täydennyskoulutuksen alussa? Ovatko kehittämistarpeet muuttuneet, kun varhentamista on takana muutama kuukausi ja täydennyskoulutus on päättynyt? Analyysissä tarkasteltiin luokanopettajia omana ryhmänään ja aineenopettajia omanaan, jolloin näiden kahden eri koulutustaustan omaavan ryhmän erot kehittämistarpeissa tulivat esille. Alustavien tulosten mukaan koulutuksen aikana opettajien käsitykset omista kehittymisen tarpeista muuttuivat. Syksyllä aineenopettajat epäilivät taitojaan kohdata pienimmät oppilaat, kun taas keväällä omat heittäytymisen taidot ja innostavuus sekä ryhmänhallinta askarruttivat. Syksyllä luokanopettajat kaipasivat konkreettisia työkaluja kielenopetukseen, mutta keväällä he korostivat syksyä enemmän aineenhallinnan ja oman kielitaidon merkitystä. Alustavien tulosten pohjalta esitämme, että kieltenopetuksen varhennus hyötyy eri opettajaryhmien yhteistyön järjestelmällisestä kehittämisestä.

Pedagoginen kielituutori kieltenopettajaksi kasvamisen tukena

Olli-Pekka Salo & Åsa Löf / Jyväskylän normaalikoulu

Tandemmenetelmän hyödyntäminen toisen kotimaisen kielen opiskelussa on Suomessa jo melko vakiintunutta. Svenska Kulturfondenin rahoittaman hankkeen ”Tandemopiskelua opetus-harjoittelussa” tavoitteena on ollut laajentaa tandemmenetelmän käyttö tulevien suomen- ja ruotsiopettajien koulutukseen. PLT-menetelmässä, jossa lyhenne PLT tulee sanoista Pedagogical Language Tutor eli pedagoginen kielituutori, toisen kotimaisen kielen opettajiksi opiskelevat muodostavat parin, jossa he perinteisen tandemopiskelun ohella voivat jakaa ajatuksiaan kielten opiskelemisesta ja opettamisesta sekä opettajuudesta ylipäätään. Lisäksi he voivat antaa toisilleen palautetta erilaisista kurssitöistä ennen niiden palauttamista ja tukea kandidaatintutkielman tekemisessä esimerkiksi kieliasuun tai aineiston analysointiin liittyen. Hankkeen puitteissa olemme saaneet niin Jyväskylän yliopiston kuin Åbo Akademin opetussuunnitelman osaksi 5 opintopisteen laajuisen valinnaisen PLT-kurssin. Esityksessämme käsittelemme viime vuonna tekemäämme pilottia, johon osallistui yksi Jyväskylän yliopistossa ruotsia opiskeleva ja yksi Åbo Akademiassa suomea opiskeleva opiskelija. Pilotin tarkoituksena oli selvittää, missä määrin neljästä moduulista rakentuva kokonaisuus vastaa työmäärältään sille määriteltyä opintopistemäärää. Moduulien sisältöinä oli esimerkiksi tandemmenetelmään tutustuminen kirjallisuuden kautta, kieli-CV:n laatiminen, kielenopettajan työstä keskusteleminen sekä omien tandemtuntien suunnitteleminen. Tehtävien tekemisen yhteydessä käytettiin sekä äidinkieltä että toista kotimaista kieltä. Esityksessämme käymme tarkemmin läpi opintokokonaisuuden rakennetta ja sisältöjä, esittelemme opiskelijoiden kokemuksia ja pohdintoja sekä tarjoamme ratkaisuehdotuksia pilotin mukanaan tuomiin kehittämishaasteisiin.

Alkeistason suomen oppijoiden näkemyksiä suullisen kielitaidon automaattiseen arviointiin kehitetyistä tehtävistä

Anna von Zansen, Raili Hilden & Milla Sneck / Helsingin yliopisto

Tutkimus liittyy monitieteiseen tutkimushankkeeseen, jossa kehitetään automaattiseen puheentunnistukseen, arviointiin ja palautteeseen perustuvaa työkalua suullisen kielitaidon arviointiin. Työkalulla on kaksi käyttötarkoitusta: sitä voitaisiin käyttää suomen ja ruotsin kielen puhumisen itsenäisessä harjoittelussa tai osana suullisen kielitaidon arviointia ylioppilastutkinnon kaltaisissa tärkeissä kielikokeissa. Esityksessä tarkastelemme alkeistason suomen oppijoiden näkemyksiä automaattiseen arviointiin soveltuvista puhumisen tehtävistä, jotka laadittiin mittaamaan suullista kielitaitoa. Aineistonkeruu toteutettiin yhteistyössä Aalto-yliopiston suomen opettajien kanssa marraskuun 2021 aikana. Seitsemän alkeiskurssin osallistujat suorittivat viisi puhumisen tehtävää Moodle-tentissä, mikä korvasi suomen kurssille tavallisesti sisältyvän puhumisen osuuden. Puheaineiston keruun lisäksi osallistujilta kerättiin taustatietoja ja palautetta puhetehtävistä. Esittelemme suomen oppijoiden näkemyksiä, jotka liittyvät puhumisen kokeen tehtäviin ja toimeenpanoon. Aineistona käytetään osallistujien (n=116) kyselyvastauksia, joihin he vastasivat suoritettuaan puhumisen tehtävät Moodlessa. Lyhyt kokeen sisältöä ja toimeenpanoa kartoittava kysely sisälsi kaksi mielipideasteikollista ja kolme avointa kysymystä. Lisäksi aineistona käytetään aineistonkeruutilanteissa (n=7) kerättyjä havaintoja. Analyysimenetelminä käytämme kuvailevaa

tilastoanalyysia ja tietokoneavusteista laadullista analyysia. Kerätyn puheaineiston avulla harjoitetaan ja testataan kehitteillä olevaa puheentunnistusteknologiaa. Lisäksi koulutetut ihmisarvioijat arvioivat kerätyt puhenäytteet, ja heidän antamien analyttisten ja holistisen arvioiden avulla kehitetään automaattista arviointia ja palautetta. Kielen oppijoiden näkemykset auttavat tarkastelemaan puhetehtävien ja arviointikriteerien tarkoituksenmukaisuutta sekä niiden jatkokehittelyä. Oppijoiden näkemyksiä hyödynnetään myös automaattisen arvioinnin ja sekä oppijoille suunnatun automaattisen palautteen suunnittelussa. Tulokset hyödyttävät kielitaidon arvioinnin sekä kielitekniikan parissa työskenteleviä.

Designing culturally and linguistically diverse events for young learners - what should be considered?

Hilkka Koivistoinen, Maria Kautonen & Ritva Kantelinen / Itä-Suomen yliopisto

In this presentation we investigate what needs to be considered when designing culturally and linguistically diverse events for children, especially in the context of early language education. This study examined the viewpoints of university students who participated in the course Multilingual and multicultural events for children. In addition, we investigated the experiences from Finnish primary school pupils (9–11 years of age) who attended the events designed by the university course students. The data consist of interviews (n=7) with university students, five literature task-based team posters made by all the course participants (N=18), and event feedback from primary school pupils (N=49) attending the events. The data from interviews and questionnaires were analysed with the method of qualitative content analysis with some additional quantification of different categories. As the result of this small-scale study, we found five aspects (goals, contents, activities, materials and environment) which needed to be taken into consideration while designing the events. These five categories are interdependent and complementary to each other. To support the core elements of language education, event design should include these aspects.

Suomen kielen luetun ymmärtämisen yhteydet englannin kielen lukutaitoon alakoulun 5. ja 6. luokalla

Sanni Mäntyoja, Janne Lepola & Juli-Anna Aerila / Turun yliopisto

Tutkimuksessa kuvataan ensimmäisen ja toisen kielen oppimisen ylikielellistä vaikutusta lukutaitoon, kun ensimmäinen kieli on suomi ja toinen kieli englanti. Tarkoituksena on selvittää, missä määrin suomen kielessä esiintyvät lukemisen vaikeudet ja vahvuudet ilmenevät lukemisessa ja luetun ymmärtämisessä englannin kielellä kieli- ja ei-kielipainotteisilla perusopetuksen ryhmillä. Tutkimuksen viitekehyksenä on Goughin ja Tunmerin (1986) lukemisen yksinkertainen malli (Simple View of Reading), jonka mukaan luetun ymmärtämiseen tarvitaan dekodeusta ja kielellistä ymmärtämistä. Tutkimukseen osallistui 41 alakoulun 5.–6. -luokan oppilasta. Oppilaiden suomen kielen luetun ymmärtämistä arvioitiin Ala-asteen lukemistestillä. Englannin kielen dekodeusta arvioitiin sanaketjutestillä ja lisäksi arvioitiin englannin kuullun ja luetun ymmärtämistä. Ryhmien vertailussa käytettiin riippumattomien otosten t-testiä, ensimmäisen ja toisen kielen välisiä yhteyksiä tutkittiin korrelaatioiden avulla ja lukutaidon profiileja tarkasteltiin käyttäen varianssianalyysia. Tutkimuksen tulokset osoittavat, että suomen kielen luetun ymmärtäminen on

yhteydessä jokaiseen englannin kielen lukutaidon osataitoon ja englannin kielen testeissä menestyminen on sitä korkeampi, mitä parempi suomen kielen luetun ymmärtämisen taso on. Lisäksi havaittiin, että kielipainotteisten ja ei-kielipainotteisten luokkien välillä ei ollut eroa. Näyttääkin siltä, että heikot suomen kielen lukijat hyötyvät tuesta sekä suomen että englannin kielen opiskelussa. Saadut tulokset tukevat lukemisen yksinkertaista mallia yli kielirajojen.

Lukion uuden OPSin mukaisen korkeakoulyhteistyön mahdollisuuksia kielididaktiikan näkökulmasta

Laura Pihkala-Posti / Tampereen yliopisto

Uusi lukion OPS (Opetushallitus 2019) on ollut käytössä nyt puolisen vuotta tuoden mukanaan erinäisiä oppivelvollisuuden nousuun liittyviä uusia asioita. Muutokset eivät kuitenkaan rajoitu tähän. Tarkastelen esitelmässäni uuden OPSin toista kohtaa, korkeakoulyhteistyötä, joka on nostettu aiempaa merkittävämpään rooliin. Esittelen, mitä OPS puhuu aiheesta ja pohdin yhteistyön mahdollisuuksia ja haasteita kielididaktiikan korkeakouluopetuksen, mm. opettajan-koulutuksen näkökulmasta. Yhteistyön sisältöjä ei ole välttämättä yhtä suoraviivaista löytää kuin ainelaitosten kanssa, joista löytyy useimmiten lähes suora vastine koulun oppiaineisiin.

Kirjallisuudenopetuksen elämyksellisyys ja kokemuksellisuus opetussuunnitelmien näkökulmasta

Kaisu Rättyä & Sara Kähkölä / Tampereen yliopisto

Kansainvälinen tutkimus näkee nykyisten kirjallisuudenopetuksen opetussuunnitelmien olevan polyparadigmaattisia eli perusopetuksen opetussuunnitelmat ohjaavat opetusta sekä analyyttis-tulkinnalliseen että elämys-kokemukselliseen suuntaan (Gourvennec ym. 2020; Pieper 2021; Rødnes 2014). Kirjallisuudenopetuksesta tehdyt viimeaikaiset tutkimukset kiinnittävät huomiota erityisesti siihen, miten opetuksessa korostuu yhteisöllisyys ja oppilaiden osallisuus (esim. Rørbech & Skyggebjerg 2020; Skaftun & Sønneland 2021). Tarkastelemme suomalaisia uusia perusopetuksen ja lukion opetussuunnitelmia elämyksellisyyden ja kokemuksellisuuden näkökulmasta, kuinka opetussuunnitelmatekstit ohjaavat näihin näkökulmiin ja miten ne liittyvät yksilöllisiin tai yhteisöllisiin työskentelytapoihin. Selvitämme myös sitä, miten nämä osa-alueet muuttuvat opetussuunnitelmissa vuosiluokkia ylöspäin edetessä lukioon saakka. Aineistonamme ovat äidinkielen ja kirjallisuuden ainekohtaiset osuudet valtakunnallisista Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014 ja Lukion opetussuunnitelman perusteet 2019 -julkaisuista. Aineisto on analysoitu aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä Atlas.ti-ohjelmaa käyttäen. Tutkimuksen alustavat tulokset osoittavat, että toisin kuin analyyttis-tulkinnallisen paradigman kohdalla tavoitteiden ja sisältöjen osalta kokemusten ja elämysten tarkasteluun liittyvien taitojen ja tietojen kasvun, kehittymisen tai reflektoinnin progressiota tai kumulaatiota ei näy.

Teksteistä kielioppiin: Aikuisten oikeasti?

Tommi Nieminen / Tampereen yliopisto

Perusopetuksen ja lukion nykyiset ja jo vuosikymmenen ajan voimassa olleet äidinkielen opetus-suunnitelmat perustuvat kieli- ja kielioppikäsitteissään funktionalistiseen kielikäsitteeseen, jonka mukaan kieltä tulisi tarkastella ensi sijassa sen funktioiden kautta (esim. Harmanen 2011: 386, Rättyä & Kulju 2018: 60). Opetuksen käytäntöön tuotuna tarkoittaisi sitä, että kielioppiopetuksenkin tulisi olla tekstilähtöistä (Harmanen 2011: mp.) ja opettavien käsitteiden sellaisia, että ne toimivat välineinä johonkin eivätkä itsetarkoituksellisesti muistettavana triviatietona. Tavoitteeseen on pyritty eri tavoin, mutta kuten Rättyä & Kulju (2018: 60) huomauttavat, toteutus on jäänyt usein opettajien vastuulle. Mahdollisia aloituskohtia on (ainakin) kaksi: joko lähdetään kieliopista ja syvennetään sitä askel askelelta tekstien avulla, tai lähdetään teksteistä ja ”löydetään” käsitteet sieltä. Rättyä ja Kulju (2018) lähtevät Andersonin & Kratwohlin taksonomiaa seurattessaan liikkeelle ensimmäisellä tapaa. Olisiko toinen tapa lainkaan mahdollinen? Tällöin ajatuksena olisi seurailta sitä, miten kielitieteellinen tieto alkuaan on kehittynyt: kieltä koskevista havainnoista on tehty yleistyksiä, näistä abstrahoitu sääntöjä, säännöistä koottu malleja ja teorioita – jotka sitten itsessään ovat voineet vaikuttaa taaksepäin tehtäviin havaintoihin. Tieteenhistorian (vaikkakin opettajan ohjaama ja sitten evoluutioltaan kiihdytetty) läpikäyminen perusopetuksen tunneilla kuulostaa mittavalta urakalta. Vähintäänkin joitakin osia kieliopista on kuitenkin mahdollista helpommin tehdä havaittaviksi. Esimerkiksi verbien aikamuodot ja tapaluokat ovat ilmiöitä, jotka yleensä kiinteäkielisesti liittyvät viestinnän eri funktioihin: suunnitelma kirjoitetaan presenssiin mutta uutinen imperfektiin yleensä mielekkästä syystä. Esitelmässäni pohdiskelen esimerkinomaisesti mahdollisuuksia siihen, kuinka pitkälle – jos lainkaan – samaa mallia voisi soveltaa myös hankalampiin kieliopin kohtiin kuten nominien sijamuotoihin tai lauseenjäseniin. Tavoitteena on tavallaan rinnakkaismuoto Charles Bazermanin tekstilajitutkimuksessaan harjoittamalle tutkimustavalle: olettaen tekstikorpuksen K ja kieliopin kategoriat C_i, millaisia tekstin luokkia (-lajeja tai -tyyppejä) T_i hyödyntämällä C_i saattaisivat nousta parhaiten esille? C_i ja T_i ovat (enimmäkseen) tiedossa, K on toistaiseksi hypoteettinen.

Miten yhdeksäsluokkalaiset selittävät kieliopin käsitteitä?

Jenni Marjokorpi / Helsingin yliopisto

Äidinkielen kieliopin opetukseen kuuluu olennaisena osana metakielen eli kielestä puhumisen kielen käyttöön harjaantuminen. Paitsi kielen ilmiöiden nimilappuja, metakielelliset käsitteet ovat myös kielitietoisuuden ajattelun työkaluja, sillä käsitteiden avulla oppilas pystyy havainnoimaan abstrakteja kielen piirteitä, kuten sanaluokkia, lauseenjäsenrooleja tai kieliopillisia muotoja sekä niiden merkityksiä. Selvitettäessä oppilaiden kieliopillista osaamista on siis keskeistä tutkia, miten he ymmärtävät sen käsitteistön. Aiemmin aihetta on tutkittu erityisesti opettajaopiskelijoilla esimerkiksi kielentämisen ja visualisoinnin menetelmien avulla (Rättyä, 2017) sekä lauseenjäsenien hahmottamisen näkökulmasta (Marjokorpi, Tainio & Routarinne, tulossa). Tässä tutkimuksessa selvitetään, miten yhdeksäsluokkalaiset (N = 21), määrittelevät perusopetuksen keskeisimpiä kieliopin käsitteitä pelatessaan niistä koostettua sananselityspeliä. Mielenkiintoisen lisän aineistoon tuo se, että oppilaat ovat opiskelleet yläkoulussa latinaa; kielellistä kiinnostusta ja taitoa voidaan siis odottaa keskimääräistä enemmän. Sisällönanalyysin kehikkona hyödynnetään neljää kieliopillisen ajattelun strategiaa (Marjokorpi ym., tulossa), joiden esiintymistä tarkastellaan oppilaiden

sananselityksistä. Termien selittämistapoja peilataan myös Satokankaan (2021) hahmottelemiin termien selittämisen toimintokuvioihin. Tulokset osoittavat, että oppilaat selittävät kieliopillisia käsitteitä sekä semanttisesta että morfo-syntaktisesta näkökulmasta, ja myös tunnistuskysymyksiä käytetään apuna. Selittäjät antavat esimerkkejä kategorioihin sopivista sanoista tai muodoista sekä luettelevat muita samaan ryhmään, kuten aikamuotoihin, kuuluvia termejä. Paikoitellen selitykset yksinkertaistavat liikaa, ja kokonaisuutena aineisto herättää pohtimaan pelin pedagogista tarkoituksenmukaisuutta. Kertauksena se näyttää toimivan. Jos metakieltä halutaan opettaa luku- ja kirjoitustaitojen tukemiseksi, teksteistä irrallisen käsitteenmäärittelyn ei ehkä tulisi olla yläkoulussa keskiössä.

Luetun ymmärtämisen kehittyminen alakoulun kolmannelta viidennelle luokalle

Kati Huldén, Marko Lähteenmäki, Mirjamaija Mikkilä-Erdmann & Juli-Anna Aerila / Turun yliopisto

Alakoulun luokilla 3–6 lukemisen tavoitteita ovat lukutaidon sujuvoituminen ja lukutaidon syveneminen ymmärtäväksi lukemiseksi, lukukokemusten laajentaminen oppilaiden itse valitsemilla ja heitä kiinnostavilla kirjoilla sekä monimuotoisilla teksteillä (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet [POPS], 2014). Lukutaidon ja lukemaan opetuksen keskeisenä tavoitteena on luetun ymmärtämisen taito (Lepola, 2015), jota kouluissa testataan erilaisilla arviointimenetelmillä. Näitä arviointien tuloksia hyödynnetään oppilaskohtaisesti lukutaidon ja erityisesti luetun ymmärtämisen tason määrittämisessä, lukemisvaikeuksien kartoittamisessa ja tuen suunnittelussa. Luetun ymmärtämisen kokonaisvaltaisempi tarkastelu arviointien valossa sen sijaan jää usein vähemmälle huomiolle. Tässä tutkimuksessa selvitetään, miten luetun ymmärtäminen kehittyy kolmannelta viidelle luokalle. Samalla selvitetään, millainen on oppilaiden luetun ymmärtämisen taito kolmannella ja viidennellä luokalla ja missä määrin luetun ymmärtäminen on yhteydessä oppilaan sukupuoleen ja koulun sijaintiin. Tutkimuksessa luetun ymmärtämisen teoreettisen viitekehyksen muodostaa Lukemisen yksinkertainen malli, Simple view of reading [SVR], jossa lukemisen ymmärtäminen rakentuu kahdesta taidosta: teknisestä lukutaidosta eli sanantunnistuksesta ja kuullun ymmärtämisen taidosta (Gough & Tunmer, 1986; Hoover & Gough, 1990; Hoover & Tunmer, 2018). Tutkimusaineistona on oppilaiden (N=279) luetunymmärtämisen testit (ALLU, Ala-asteen lukutesti) kolmannella ja viidennellä luokalla. Tutkimusaineisto on kerätty vuosina 2011–2018, ja tutkimus perustuu pitkittäisasetelmaan ja kumulatiivisen tiedon keräämiseen. Toistettujen mittausten T-testi osoitti luetun ymmärtämisen heikkenevän erittäin merkitsevästi kolmannelta luokalta viidennelle luokalle koko tutkimuksen kohdejoukolla. Tutkimustulokset vahvistivat, että tytöt olivat parempia luetun ymmärtämisessään kuin pojat sekä kolmannella että viidennellä luokalla. Viidennellä luokalla tyttöjen ero poikiin oli jo tilastollisesti merkitsevä. Tulokset osoittivat lisäksi, ettei koulun sijainti maaseudulla tai kaupungissa vaikuttanut oppilaiden luetun ymmärtämisen taitoihin. Oli huomattavaa, että kolmannelta luokalta lähtien myös tyttöjen luetun ymmärtämisen taidot laskivat. Kouluissa on tulevaisuudessa keskityttävä molempien sukupuolten luetun ymmärtämisen ja lukutaidon ylläpitämiseen ja edistämiseen jo mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, viimeistään kolmannelta luokalta lähtien.

Opettajaopiskelijat kasvatustieteellisten nettitekstien lukijoina: Millaiseen evidenssiin voi luottaa?

Pirjo Kulju, Elina Hämäläinen, Marita Mäkinen & Carita Kiili / Tampereen yliopisto

Lukemisen muuttuvat ympäristöt ja lukutaitokäsitteiden moninaisuus ovat ammatillinen haaste opettajille. Opettajien tulee ymmärtää, millaisia vaatimuksia digitaaliset lukemisen ympäristöt asettavat lukutaidolle. Tiedonalakohtaisen lukutaidon kannalta olennaista on puolestaan ymmärtää, miten kasvatustieteen asiantuntijat rakentavat tietoa ja millaista evidenssiä kasvatustieteen kentällä hyödynnetään tiedon rakentamisessa. Lisäksi opettajien omat monipuoliset lukutaidot luovat pohjaa lukutaidon opetukselle. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten hyvin opettajaopiskelijat osaavat arvioida kasvatustieteellisten nettitekstien luotettavuutta ja erityisesti esitetyn evidenssin laatua. Tutkimukseen osallistui 169 opettajaopiskelijaa. Heidän taitoaan arvioida kasvatustieteellisten nettitekstien evidenssin laatua tutkittiin verkkopohjaisella tehtävällä, joka koostui neljästä erilaisesta oppimistyylestä käsittelevästä tekstistä. Kaksi tekstiä puolsi (opettajablogi ja kaupallinen teksti) ja kaksi tekstiä vastusti näkemystä oppimistyylien mukaisista jaotteluista (tutkimuskeskuksen tutkijablogi ja populaarisen tiedelehden uutisteksti). Opettajaopiskelijoita pyydettiin tunnistamaan teksteistä evidenssi, jolla kirjoittaja tukee tekstin pääväitettä, sekä arvioimaan sen laatua kuusiportaisella asteikolla. Lisäksi heitä pyydettiin perustelemaan antamansa luotettavuusarviot. Nämä luotettavuusarviot (N=676) pisteytettiin neliportaisella asteikolla (0–3 p.). Pisteiden saaminen edellytti evidenssin tunnistamista sekä vähintään yhden relevantin perustelun esittämistä. Opettajaopiskelijat arvioivat tutkijan (blogiteksti) esittämän evidenssin (useampi viittaus tieteellisiin artikkeleihin) laadukkaammaksi kuin tiedelehden uutistekstissä referoidun meta-analyysin tulokset. Perusteluista kävi ilmi, että monet opiskelijat arvioivat evidenssin laatua viitattujen tutkimusten määrällä. Kaupallisen tekstin asiakaskysely ja opettajan oma kokemus evidenssinä arvioitiin luotettavuudeltaan melko samanarvoisiksi. Monille opiskelijoille evidenssin laadun perusteleminen oli vaikeaa, sillä 0 pistettä saaneiden osuus oli melko suuri (11.8 % – 35.0 % tekstistä riippuen). Pohdiskelevaa otetta sisältäviä perusteluita oli vähän (1.8 % – 8.9 %). Esityksessä pohditaan, miten opettajaopiskelijoiden tiedonalakohtaisen, kriittisen nettilukemisen valmiuksia voitaisiin tukea opettajankoulutuksessa.

Ympäristön monilukutaitoa rakentamassa - Analyysi ympäristöopin harjoituskirjojen kirjoittamisen tehtävistä

Johanna Pentikäinen / Helsingin yliopisto

Globaalin ilmastokriisin keskellä tarvitaan toimijuutta korostavia ympäristön luku- ja kirjoitustaitoja, siis sellaisia tiedon tuottamisen, arvioinnin ja jakamisen prosesseja, jotka kytkeytyvät ympäristön ymmärtämiseen ja ihmisen ja hänen ympäristönsä suhteen rakentamiseen. Ympäristön lukutaitoon (ecoliteracy) sisältyy vahva eetos: ympäristö on yhteinen elämän mahdollistaja ja resurssi, sitä jaetaan sosiaalisen yhdenvertaisuuden periaattein ja siitä huolehditaan vastuullisesti, tietoperustan ohella luovia ja henkisiä ulottuvuuksia vahvistaen. (McBride et. al. 2013.) Ympäristöä voi ajatella merkkisysteeminä, kuin tekstinä, jota voidaan analysoida ja tulkita ja jonka kanssa voidaan asettua vuoropuheluun (Code 2019, 10). Monilukutaidon hengessä tiedon tuottaminen ja esittäminen on sitä, mitä perinteisesti tarkoitetaan ”kirjoittamisella”. Tarkastelen esityksessäni ympäristöä koskevan tiedon tuottamista, arviointia ja esittämistä alakoulun luokille 4., 5. ja 6. suunnatuissa ympäristöopin harjoituskirjojen kirjoittamisen tehtävissä (N=994). Ymmärrän ”kirjoittamisen

tehtävät” laajasti ympäristön lukutaidon kontekstissa eli tarkastelen tehtäviä, joissa 1) edellytetään kirjoittamista, 2) harjoitellaan jotain tietokirjoittamisessa tarvittavaa taitoa tai 3) ohjataan tuottamaan itse ympäristöstä tietoa. Tarkastelen kirjoittamiselle osoitettua tilaa, tehtävänantoja ja tiedontuottajan ja esittäjän rooleja. Lisäksi tarkastelen, millaisia tekstityyppejä tehtävät olettavat ja kuinka niissä siirrytään esitysmuodosta toiseen, millä tavoin ne vahvistavat yhtenäisen tietotekstin kirjoittamisessa tarvittavia osaitaitoja eli aihioita, ja vielä erikseen, kuinka rakenteen tuottamisen taitoa vahvistetaan eri harjoituksissa. Tarkastelen vielä erikseen laajempia, yhtenäisiä ajatusta kehittäviä, ympäristöä koskevan tiedon hankintaan ohjaavia tehtäväkokonaisuuksia. Tutkimukseni havainnollistaa monilukutaitoon kytkeytyvää laajentuvaa kirjoittamiskäsitystä, joka rakentuu seuraavista piirteistä: Tuotoskeskeiset ilmaisimet: Kirjoittamiselle varattu tila ja tehtävänanto, Toimintaan kutsuvat eleet: Kirjoittajan rooli ja toimijuus, Yleiset tuottamiseen liittyvät resurssit: Eri tekstityypit ja esitysmuodot, Tiedonalakohtaiset resurssit: Tietotekstin yksittäiset osat, Rakenteen mallit: Kokonaisuuden rakentamisen aihiot, Diskurssiin osallistuminen: Yhteisö, käyttötilanne ja tarkoitus.

KÄSITYÖKASVATUS AJASSA

Puheenjohtajat: Marja-Leena Rönkkö & Satu Grönman

Virtuaalista mutta perinteikästä käsityönoppimista Suomi-koulussa

Anu Muhonen & Julia Cathro-Oliver / Toronton yliopisto

Tutkimuksessa tarkastellaan Toronton Suomi-koulussa järjestettyä virtuaalista suomalaistaustaisille lapsille tarkoitettua käsityön opetusta. Kun covid-19 pandemia määräsi Toronton koulut etäopetukseen keväällä 2020, päätettiin Suomi-koulussakin soveltaa uudenlaisia oppimisen tapoja. Yksi uusista kerhoista oli virtuaalinen Zoomissa järjestetty suomenkielinen käsityökerho. Ompelukerhossa opeteltiin kirjailua, ompelua ja neulomista sekä opittiin käsitöihin liittyvää kieltä. Opetuksesta oli päävastuussa yksi opettaja ja Zoom-tunneilla oli mukana toinen avustava opettaja. Kerhoon osallistui 26 oppilasta. Tarkoituksena on pohtia seuraavia tutkimuskysymyksiä: - Miten käsitöistä puhutaan virtuaalisilla Suomi-koulun tunneilla? - Mikä on käsityökerhon merkitys suomalaistaustaisten lasten ja perheiden elämänpiirissä? Sovellamme etnografisen osallistumisen ja havainnoinnin metodeja sekä diskurssintutkimusta (Creese 2005, Blommaert 2005). Sosiolingvistiksessä etnografiassa ajatellaan, että kieli ja sosiaalinen elämä muotoutuvat yhdessä; tilanteeseen liittyvän diskurssin analyysi voi tuottaa uusia näkökulmia arkipäivän sosiaalisiin ja kulttuurisiin mekanismeihin (Creese, 2008). Tarkastelemme keskusteluja diskurssin tasolla ja sovellamme diskurssin käsitettä ikään kuin ikkunana (Blommaert 2005:66), jonka kautta voimme tarkastella ja ymmärtää jotakin osallistujien käsityksestä kielestä ja kulttuurista, elämänpiiristä ja siten myös tutkimuskysymyksistä. Tutkimuksessa on kosketuspintaa ns. kansanlingvistiikkaan, joka tutkii ei-lingvistien eli ns. maallikoiden kieltä koskevia käsityksiä ja havaintoja (ks. Mielikäinen & Palander 2014). Aineisto koostuu haastatteluista, osallistujien reflektioista, kenttämuistiinpanoista ja kuvankaappauksista. Kanadan kouluissa ei opeteta käsitöitä ja kokemus on ollut oppilaille uusi ja antoisa. Koska virtuaalinen opetus on käytännössä usein vaatinut vanhempien läsnäoloa, ovat myös vanhemmat saaneet tehdä käsitöitä ja oppia yhdessä lasten kanssa. Virtuaalisilla tunneilla on ollut vahva suomalaisten perinteiden jatkamisen sekä suomenkielinen sukupolvien välinen yhdessä tekemisen tunne.

Asiantuntijuuden kehittyminen käsityönopettajankoulutuksessa. Valmistumassa olevien käsityön opettajaopiskelijoiden kokemuksia monimateriaalisuuden murroksessa

Tellervo Härkki / Helsingin yliopisto, Sirpa Kokko / Itä-Suomen yliopisto, Marja-Leena Rönkkö & Mikko Huhtala / Turun yliopisto

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet (2014) nostaa käsityöoppiaineen tavoitteisiin ja sisältöihin monimateriaalisuuden käsitteen. Monimateriaalisuuden toteuttaminen opetussuunnitelman perusteiden mukaan on haastanut samalla käsityönopettajankoulutuksen ja sen tuottaman ammatillisen asiantuntijuuden. Tämä heijastuu myös käsityönopettajankoulutukseen sisältyviin opetusharjoitteluihin. Tässä tutkimuksessa kartoitetaan valmistuvien käsityönopettajaopiskelijoiden käsityksiä käsityönopettajan asiantuntijuudesta sekä heidän kokemuksiaan

ammattillisen asiantuntijuuden rakentumisesta käsityön-opettajankoulutuksessa, ja erityisesti viimeisessä opetusharjoittelussa. Tutkimuksen laadulliset aineistot koostuvat opiskelijoiden haastatteluista ja harjoitteluportfolioista. Ensimmäinen aineistonkeruukierros toteutettiin syksyllä 2021 Helsingin yliopiston ja Turun yliopiston Rauman kampuksen käsityönopettajan koulutuksen maisterivaiheen opetusharjoittelusta. Aineiston kerääminen jatkuu 2022, jolloin mukaan liittyy Itä-Suomen yliopiston käsityönopettajan koulutus. Vuosittain päättöharjoittelun suorittaa näissä kolmessa yliopistossa 60–70 opiskelijaa. Aineisto analysoidaan teorialähtöisen sisällönanalyysin avulla. Tähän mennessä kerätty aineisto (N=18) antaa joitain suuntaviivoja, joita tarkastelemme esityksessämme. Alustavien tulosten mukaan opiskelijat ovat tyytyväisiä laaja-alaiseen käsityön materiaali- ja työstötekniologioiden opiskeluun, mutta tyytymättömiä ainesubstanssiopintoihin käytettävään aikaan sekä substanssisisällön puutteelliseen liittämiseen pedagogisiin yhteyksiin. Koulutukseen kuuluneet opetusharjoittelut koettiin erityisen merkityksellisiksi, mutta harjoittelujen vähäisyyttä myös kritisoitiin. Muina huolenaiheina esiin nousivat mm. arviointiosaaminen ja erityispedagogiset valmiudet. Käsityön sisältöosaamisen alueella arvostettiin laajan tekniikkakirjon esilletuomista. Samalla oltiin huolissaan oman osaamisen syvyydestä. Toisaalta koulutukseen kuuluneita laajoja käsityöprojekteja kritisoitiin perus-kouluopetusta ajatellen epärealistisen suurellisina. Niiden tilalle toivottiin paremmin koulujen arkeen soveltuvia, pienempiä sisältökokonaisuuksia. Valtaosa suhtautui osaamiseensa luottavaisin mielin tulevaa käsityön-opettajan työtä ajatellen tunnistaen kuitenkin tarpeen uuden oppimiseen ja jatkuvaan kehittymiseen. Aineiston perusteella monimateriaalisen käsityönopetuksen murros-kauteen liittyy epätietoisuutta käsityönopettajan pätevyys- ja osaamistarpeista.

Esiopetusikäisten lasten yksilöllinen tukeminen käsityön oppimisprosessissa

Grönman Satu, Lindfors Eila, Rönkkö Marja-Leena & Ruokonen Inkeri / Turun yliopisto

Käsityön oppimisen eriyttämistä on perinteisesti toteutettu oppijan taitotason mukaisesti, nostamalla tai laskemalla tehtävän vaatimustasoa tekijän olemassa olevan taidollisen osaamisen perusteella. Nykytutkimuksen mukaan motivaatiota ja suuntautumista oppimista kohtaan määrittelee taitotasoa selvemmin oppijoiden tavoiteorientaatiot, joiden on havaittu kytkeytyvät vahvasti oppimistuloksiin ja koulunkäynnin mielekkyyteen. (Metsäpelto ym., 2017; Niemivirta ym., 2019; Grant & Dweck, 2003.) Alakouluikäisillä oppijoilla tavoiteorientaatioiden keskeisiä sisältöjä ovat halu ja into oppia, ponnistelun määrä ja sen hyödyn kokeminen, osaamisen osoittaminen muille sekä suhtautuminen haasteisiin ja epäonnistumisiin (Dweck, 2017; Tuominen-Soini ym., 2012). Tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa uutta tietoa esiopetusikäisten lasten käsityön oppimisprosessin oppijälähtöisen ohjaamisen kehittämiseksi, tarkastelemalla lasten tavoiteorientaatioiden ilmenemistä esiopetuksen käsityön oppimisprosessissa ja orientaatioiden yhteyttä lasten ohjausvuorovaikutuksen tarpeen painottumiseen. Ohjausvuorovaikutuksella tarkoitetaan opettajan ja oppijan välistä kommunikaatiota, jonka tavoitteena on oppimisen edistäminen (Hamre ym. 2013; Pianta ym. 2008; Lerkkanen 2014). Tutkimus on laadullinen monitapaustutkimus, jonka aineistona on kolmen eri esiopetusryhmän lasten (N=44) yksilöhaastattelut sekä esiopetusryhmien opettajien (N=3) arviot lasten tavoiteorientaatioista ja ohjausvuorovaikutuksen tarpeen painottumisesta käsityön oppimisprosessissa. Tutkimusaineistot analysoitiin abduktiivisella sisällönanalyysillä. Tulosten mukaan lapsille käsityön oppimisprosessissa oli merkittävää tekemisen mielekkyys (40/44) ja valmistettava tuote (28/44). Suurin osa lapsista oli oppimisorientoituneita sekä itsensä (31/44) että opettajan (27/44) arvioimana. Selkeimmin lapsia erotteli heidän näkemyksensä käytetyistä käsityötekniikoista: kolmannes lapsista koki tekniikat helppoina,

kolmannes vaikeina ja kolmannekselle helppous tai vaikeus ei ollut merkittävää. Tutkimuksen johtopäätöksissä nämä kolme, toisistaan selkeästi eroavaa lapsiryhmää esitellään oppijatyypikuvauksina, joiden tavoitteena on toimia opettajan tukena eri tavoin suuntautuneiden oppijoiden huomioimisessa käsityön oppimisprosessin suunnittelussa ja toteutuksessa. Tyypikuvaukset eivät ole laajasti yleistettävissä, mutta niistä voidaan selkeästi tunnistaa aiempien tutkimusten mukaisia käsityön oppijoita kuvaavia tyypillisiä piirteitä.

Itsearviointi pedagogisessa innovaatioprosessissa – pilottitutkimus käsityön aineenopettajakoulutuksessa

Sari Saarnilahti & Eila Lindfors / Turun yliopisto

Itsearviointi eli opiskelijan tapa arvioida omaa työskentelyään sekä reflektoida omia ratkaisuja oppimisprosessin eri vaiheissa on keskeinen taito ja tärkeä osa elinikäisen oppimisen taitoja. Pedagogisessa innovaatioprosessissa (käyttäjätiedon hankinta, ongelman määrittely, ratkaisujen ideointi, prototyyppien rakentaminen, ratkaisujen testaus, valmistus, käytettävyyden arviointi) oppijat opettelevat ratkaisemaan autenttista ongelmaa ja löytämään siihen innovatiivisen, käyttäjälähtöisen ratkaisun. Tutkimuksessa tarkastellaan käsityön aineenopettajaopiskelijoiden itsearvioinnin toteutumista osana pedagogista innovaatioprosessia, joka toteutettiin maisterivaiheen opinnoissa, syventävällä opintojaksolla. Itsearvioinnin toteuttaminen oli osa opintojakson kokonaisuutta. 26 opiskelijaa osallistui tutkimukseen luovuttamalla tutkijoiden käyttöön anonyymisti oman arviointipäiväkirjansa. Itsearviointitapoja kirjattiin oppimispäiväkirjaan osana jokaista opetus- ja omatoimityöskentelykertaa. Tutkimuksella pyritään määrittelemään tyypillisiä tilanteita, joissa opiskelija käyttää oman työskentelynsä arviointiin erilaisia itsearvioinnin lajeja (näyttöön perustuva, vahvistava, reflektiivinen ja praktinen itsearviointi). Tutkimus on laadullinen ja aineistoa analysoidaan teorialähtöisen sisällönanalyysin menetelmin. Analyysissä tunnistettiin ja määriteltiin tilanteita, joissa käsityön opettajaopiskelijat tyypillisesti käyttävät itsearvioinnin lajeja osana pedagogisen innovaatioprosessinsa toteutusta ja arviointia. Opiskelijoiden autenttiset päiväkirjamerkinnät muodostivat kattavan kuvan itsearvioinnin käyttämisestä. Tutkimus oli oleellista toteuttaa opettajakoulutuksessa, sillä opettajaopiskelijat kykenivät refleктоimaan omaa itsearviointiaan esimerkiksi perusopetuksen oppilaita monipuolisemmin. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää käsityönopetuksen, laajemmin taide- ja taitoaineiden opetuksen sekä kaikenlaisen projektimuotoisen oppimisen kehittämisessä. Itsearvioinnin lajien ymmärtäminen ja niiden käyttäminen omassa oppimisessa tukee elinikäistä oppimista.

LASTEN MATEMATIIKKALASEISTA KORKEAKOULUMATEMATIIKAN DIGITAALISIIN OPPIMISYMPÄRISTÖIHIN

Puheenjohtaja: Tomi Kärki

Children's numerical ordering skills during preschool years: a case study

Jo Van Hoof, Heidi Harju, Cristina Nanu, Jake McMullen & Minna Hannula-Sormunen /
University of Turku

Ample research highlights the crucial role of children's early mathematical skills for their future academic achievement (e.g., Duncan et al., 2007). Consequently, investigating the contributors to early mathematics skills is important to inform mathematics education practices and to identify children at risk for mathematics difficulties (e.g., Gilmore & Batchelor, 2021). Both cardinality and ordinality skills are seen as milestones for young children's numeracy development (Fuson, 1988; Lyons et al.; 2016). However, only children's cardinality skills have received a lot of research attention. Next, while there is large agreement that cardinality skills develop largely around four years of age (Dehaene & Brannon, 2011; Dowker, 2005), it is less clear when children's ordinality skills develop. Some researchers conclude that cardinality skills precede ordinality skills (Spaepen et al., 2018), while others claim the opposite (Lavie & Sfar, 2019). The above highlights the need to investigate young children's numerical ordering knowledge and its relation to other crucial numeracy skills. Next to this, recent research focused on children's tendency to spontaneously (i.e., self-initiated, not prompted by somebody else) focus on numerosity (SFON) in everyday situations. Ample research found large interindividual differences in SFON tendency and highlighted its unique and crucial role in children's mathematics development. However, research on the tendency to spontaneously focus on numerical ordering (SFONO) is, as far as we know, non-existent. The main objective of this qualitative case study with four 3–6-year-olds is therefore to examine if and how SFONO and numerical ordering knowledge manifests itself in young children's verbal and non-verbal actions. Tester-child interaction takes place in the context of a large battery of activities allowing observation of children's different ways of using numerical order, in guided and spontaneous situations. Additionally, we propose a theoretical model of children's numerical ordering skills, and its relation to other crucial numeracy skills such as counting and cardinality.

Konkreetiset välineet tukivat matematiikkaa heikommin osaavien oppilaiden oppimista

Anu Tuominen / Turun yliopisto

Väitöstutkimuksessa toteutettiin lyhytkestoinen interventio, jossa tavoitteena oli tukea nimenomaan heikommin matematiikkaa hallitsevia oppilaita. Toisena tavoitteena oli katsoa, saadaanko vain viiden oppitunnin mittaisella interventiolla aikaiseksi eroja oppilaiden välillä. Intervention teemaksi valikoitui murtolukujen oppiminen, sillä aihe on altis virhekäsityksille. Interventiossa hyödynnettiin konkreettisia opetusvälineitä ja havainnollistavia piirrosmalleja konkretisoimaan esimerkiksi murtolukumerkinnän $\frac{2}{3}$ merkitystä. Interventiossa hyödynnettiin myös murtolukuihin liittyviä lautapelejä ja oppilaiden vertaisoppimista. Toimimalla pareittain ja

pienissä ryhmissä mahdollistettiin tilanteita oppilaiden väliselle matematiikkapuheelle. Tutkimusryhmä koostui varsinaissuomalaisista kolmasluokkalaisista oppilaista (N = 188). Tutkimus toteutettiin koe–kontrolliasetelmana. Oppilaiden osaamisen kehittymistä tarkasteltiin kolmen, keskenään identtisen kynä-paperi-testin vastausten kautta. Alkumittaus toteutettiin ennen interventiota, toinen mittaus heti intervention jälkeen ja viivästetty mittaus 2–3 kuukautta intervention päättymisen jälkeen, jolloin nähtiin mitä interventiossa oli sisäistetty. Oppilasjoukko jaettiin alkumittauksessa havaitun osaamisen perusteella kahteen taitotasoluokkaan: taitotasoltaan heikkoihin, tähän kuului noin 23 % oppilaista ja keskitasoisesti tai hyvin osaaviin oppilaisiin. Interventiolla ei näyttänyt olevan juurikaan vaikutusta taitotasoltaan keskitasoiisiin tai hyvin osaaviin oppilaisiin. Taitotasoltaan heikompien oppilaiden joukossa kontrolliryhmän oppilailla ei tapahtunut edistymistä tutkimuksen aikana mutta koeryhmän taitotasoltaan heikommat oppilaat edistyivät intervention aikana ja jopa saavuttivat kontrolliryhmän taitotasoltaan keskitasoiset tai hyvin osaavat oppilaat toisella mittauskerralla. Luonnollisten lukujen ominaisuuksiin tukeutuminen murtolukujen kohdalla on oppilailla tyypillinen virhe, jota on myöhemmin hankala saada muuttumaan. Viivästetyssä mittauksessa havaittiin mielenkiintoinen ero koe- ja kontrolliryhmän välillä. Koeryhmän oppilaiden pisteiden keskiarvo oli korkeampi kuin kontrolliryhmän oppilaiden pisteiden keskiarvo sellaisissa murtolukujen suuruusvertailutehtävissä, joissa luonnollisten lukujen ominaisuuksiin tukeutuminen antoi väärän vastauksen. Koeryhmän oppilaat välttivät siis kontrolliryhmän oppilaita paremmin tyypillisen virhekäsityksen. Tämä oli erittäin positiivinen tulos.

Matematiikan opetus asiantuntijuuden kehittämisessä

Arto Mutanen & Antti Rissanen / Merisotakoulu & Maanpuolustuskorkeakoulu

Asiantuntijuuden yhteiskunnallinen merkitys on kasvanut yhteiskunnan monimutkaistuessa. Jatkuvan muutoksen vuoksi asiantuntijuus myös vanhenee aiempaa nopeammin. Siihen kohdistuu myös epäilyä ja torjuntaa. Tällöin metodinen tieto ja taito tulevat ensiarvoisen tärkeään rooliin. Matematiikalla on luonteva rooli tällaisen metodisen tiedon ja taidon perustana. Oikeastaan kaikki matematiikan opetus on toiminut myös tässä roolissa. Painotettaessa matematiikkaa nimenomaan metodisena tietona ja taitona ei ole syytä noudattaa perinteisiä opetussuunnitelmia, vaan etsiä tilanteen ja opiskelijaryhmän mukaisia linjauksia opetukselle. Näin toimien tavoiteltu asiantuntijuus ohjaa, millaiset painotukset ovat hyödyllisiä. Kullakin asiantuntijuusalalla on sille ominaiset ydinteemat, joiden jäsenyyseen opetuksen tulee valmentaa. Siten opetus on substanssi-sensitiivistä. Samanaikaisesti opetuksen tavoite on auttaa opiskelijaa näkemään ongelmat yleisestä näkökulmasta ilman liiallista sidosta esimerkkien tai harjoitusten rajauksiin. Toteuttaakseen tällaisen tehtävän opiskeltavan matematiikan tulee olla abstraktia, mutta sovellutussensitiivistä. Teknisen suoriutumisen ohessa painotus on käsitteellisessä hahmottamisessa, olipa opiskeltava teema muutoksen jäsenyys (differentiaali- ja integraalilaskenta), laskenta (algoritmit) tai päätöksenteko (logiikka). Tähän tähtäävä opetus on mahdollista suunnitella kaikilla koulutusasteilla esikoulusta yliopistoihin. Kuitenkin eri koulutustasoilla tulee huomioida opiskelijoiden valmiudet, kurssin resurssit, että ongelmien luonne. Maanpuolustuskorkeakoulussa koulutetaan upseereja, joiden asiantuntijuus liittyy johtajuuteen ja koulutukseen. Lisäksi opiskelijan tulee saada oman erityisalansa substanssikoulutus. Sotatekniikan koulutuksessa matemaattiset taidot ovat keskeisessä roolissa. Esityksessämme tuomme esiin Maanpuolustuskorkeakoululla tehtyjen opetuskokeilujen kautta, miten edellä kuvatun kaltainen matematiikan opetus on mahdollista suunnitella ja toteuttaa. Maisterien opetuksessa olemme soveltaneet edellä kuvattua lähestymistapaa tutustumalla matemaattis-käsitteellisiin teksteihin, joiden antaman metodisen valmiuden

perustalla olemme ryhmissä jäsentäneet ja ratkoneet sotilaallisia ongelmia. Opetuksen alueella korostetaan oppijoiden integratiivisia valmiuksia, yhteyksien ymmärtämistä ja kykyä synergioiden huomaamiseen. Opetuskokeilun rakentaminen huomioi myös tämän osana matemaattisten aineiden opetusta.

Autenttiset oppimistehtävät ammatillisen toisen asteen matematiikan verkko-opinnossa

Sanni Suominen / Itä-Suomen yliopisto

Ammatillisen koulutuksen reformin (2018) tavoitteisiin kuului työpaikalla tapahtuvan oppimisen ja yksilöllisten opintopolkujen lisääminen ja digitaalisten oppimisympäristöjen roolin kasvattaminen. Syksyllä 2017 aloitettiin väitöstutkimus, jonka tavoitteena on vastata näihin tavoitteisiin pakollisen matematiikan verkko-opinnolla, jonka voi suorittaa ainakin osittain työpaikalla tapahtuvan oppimisen yhteydessä. Koska monet ammatillisten perustutkintojen tutkinnon perusteissa 2018 esitetyt matematiikan osaamistavoitteet ja arviointikriteerit korostavat opiskelijan omaan alaan liittyvää osaamista, matematiikan pilottiverkko-opinnosta pyrittiin tekemään alakohtainen kymmenien eri alojen näkökulmasta. Autenttiset oppimistehtävät, sekä osaamista hankkiessa että sitä osoittaessa, ovat keskeisessä roolissa tuotetussa verkko-opinnossa. Opinnon aikana opiskelija esim. kirjoittaa puhelimellaan Moodlen PoodLL-valkotaululle lyhyitä oman alansa työtehtäviin liittyviä muistiinpanoja ja ottaa työtehtäviin liittyviä valokuvia. Opinnon lopussa olevassa soveltavassa arvioitavassa tehtävässä opiskelija esittää näiden pohjalta mm. kaikki työtehtävään liittyvät laskutoimitukset. Opinnossa on alakohtaisten esimerkkien ja opettajan arvioimien alakohtaisten tehtävien lisäksi myös automaattitarkisteisia arvioitavia tehtäviä, jotka on saatu teknisillä ratkaisuilla useamman eri alan opiskelijoille mahdollisimman sopiviksi. Myös oppituntien oppimistehtäviin opiskelija vastaa pääasiassa oman alan näkökulmasta. Omaan alaan liittyvät tehtävät ovat tärkeitä opiskelijan motivoimisessa. Näiden tehtävien kautta opiskelijalle muodostuu kuva matematiikan merkityksestä tulevassa ammatissa. Usein abstraktina koettu matematiikka aukeaa uudella tavalla, kun opiskelija huomaakin kyseessä olevan taidon, joka liittyy oleellisesti työ- ja arkipäivään. Opiskelijan on todelliseen tilanteeseen liittyvää matemaattista ongelmaa pohtiessaan myös helpompi hahmottaa, mikä käytännön merkitys on esimerkiksi yksikönmuunnoksilla. Työssäoppimisen ohessa suoritettavien tehtävien haasteeksi on osoittautunut se, että opiskelijalla ei matematiikan verkko-opintoa suorittaessaan ole menossa työharjoittelua eikä hän ole sellaista aiemminkaan suorittanut. Tällöin oman alan työtilanteiden ja niihin liittyvien matemaattisten ongelmien kuvailu on haastavaa. Useissa malu-opinnoissamme tarjoammekin opiskelijoille eri alojen työsaleissa otettuja valokuvia, joita he voivat vastausta pohtiessaan hyödyntää.

Matikkalasisit vastaan matikkapeli. Kahden 5.luokan opetuskokeilun tuloksia

Saku Määttä, Minna Hannula-Sormunen, Kristian Kiili, Hilma Halme, Antti Koskinen, & Jake McMullen / Turun yliopisto

Kansainväliset ja kansalliset tutkimukset osoittavat rationaalilukujen, erityisesti murtolukujen olevan haasteellinen matematiikan osa-alue alakoulussa. Tutkimustulokset kannustavatkin kehittämään käytännössä toimivia tapoja opettaa matematiikkaa ja murtolukuja. Esityksessä esitellään SA:n ENADA ja STN:n Growing Mind -projekteissa keväinä 2020 ja 2021 tehdyn

tutkimuksen alustavia tuloksia. Tutkimuksessa verrattiin kahden pitkäaikaiseen tutkimustyöhön perustuvan opetuskokeilun vaikutusta 5.luokan oppilaiden (n = 308) matematiikan oppimiseen. Ensimmäinen “Bongaa matemaattiset suhteet” opetuskokeilu pohjautui teoriaan spontaanista huomion kiinnittämisestä määrällisiin suhteisiin (McMullen, 2014) sekä matemaattisen havainnoinnin interventiotutkimuksiin (Hannula, Mattinen & Lehtinen, 2005; Hannula-Sormunen ym. 2020; McMullen ym. 2019). Opetuskokeilussa oppilaat harjoittelivat etsimään ja kuvailemaan ympäristöstä löytyviä matemaattisia suhteita. Opetuskokeilun tavoite oli saada ympäriltämme löytyvät matemaattiset piirteet oppilaille näkyviksi ja käynnistää näin määrällisten suhteiden tunnistamisen ja käytön harjoittelu ympäröivää maailmaa hyödyntäen. Tarkoitus oli näin kehittää oppilaiden matemaattista ajattelua sekä murtolukutaitoja. Toisessa opetuskokeilussa oppilaat pelasivat lukusuoraan pohjautuvaa Number Trace peliä (Kiili, Moeller, & Ninaus, 2018), jossa pelaaja etsii lukusuoralle piilotettuja luita koirahahmoa ohjaten. Luun löytämiseksi pelaaja saa vihjeen luun olinpaikasta, jonka jälkeen pelaajan tulee arvioida missä sijaitsee (esim. yksi kolmasosa lukusuoralla 0–1). Pelin tehtävien pääpaino oli murtoluvuissa ja käytössä oli erilaisia lukusuoria, suljettuja ja avoimia. Molempien opetuskokeiluiden oppilaiden oppimista mitattiin kolmella eri osa alueella ennen ja jälkeen opetuskokeiluiden. Äidinkielen tunnilla tehdyissä mittauksissa mitattiin oppilaiden spontaania huomion kiinnittämistä määrällisiin suhteisiin. Matematiikan tunnilla toteutetuissa mittauksissa mitattiin oppilaiden kykyä havaita ja kuvailla määrällisiä suhteita sekä murtolukutaitoja neljällä eri tehtävällä. Tulokset osoittavat, että “Bongaa matemaattiset suhteet” opetuskokeilu tuki oppilaiden spontaania huomion kiinnittämistä määrällisiin suhteisiin sekä kykyä havaita ja kuvailla määrällisiä suhteita enemmän kuin Number Trace -opetuskokeilu. Vastaavasti Number Trace peliryhmän todettiin kehittyneen formaaleissa murtolukutehtävissä “Bongaa matemaattiset suhteet” ryhmää paremmin.

Huomion kiinnittäminen numeeriseen järjestykseen esikouluikässä ennustaa matemaattisia taitoja 12-vuotiaana

Heidi Harju, Erno Lehtinen & Minna Hannula-Sormunen / Turun yliopisto

Lapset oppivat ennen kouluikää monia perustavaa laatua olevia matemaattisia taitoja, kuten luettelemaan lukuja ja tunnistamaan lukumääriä subitisoimalla ja laskemalla (esim. Fuson, 1988). Monissa tutkimuksissa on tutkittu miten nämä varhaiset matemaattiset taidot kehittyvät (esim. Clements & Sarama, 2007) ja niiden merkitys myöhemmälle koulumenestykselle on tunnistettu (esim. Duncan ym., 2007). Myöhemmin on havaittu, että lapsilla on yksilöllisiä eroja taipumuksessaan kiinnittää spontaanisti huomiota lukumääriin (SFON) ja tämän taipumuksen olevan yhteydessä matemaattisten taitojen kehitykseen (Hannula & Lehtinen, 2005). Lähivuosina numeerinen järjestys on alkanut saamaan tutkimushuomiota osana matemaattisten taitojen kehitystä. Tutkimuksissa on havaittu, että kyky prosessoida numeerista järjestystä ennustaa myöhempiä aritmeettisiä taitoja (Lyons ym., 2016). Nämä tutkimukset ovat kuitenkin keskittyneet lähinnä numerosymbolien järjestykseen esinejoukkojen lukumäärien numeerisen järjestyksen tunnistustaitojen jäädessä paitsioon. Tässä yhdeksän vuoden pitkäaikaistutkimuksessa tutkittiin, miten huomion kiinnittäminen numeeriseen järjestykseen kehittyi 3–6-vuotiaana ja miten numeerisen järjestyksen tunnistamistaidot ennustavat matemaattisia taitoja 12-vuotiaana. Tutkimukseen osallistui 36 suomalaista lasta. Lasten huomion kiinnittämistä numeeriseen järjestykseen, spontaania huomion kiinnittämistä lukumääriin, lukumäärien tunnistamista ja lukujonon tuottamista arviotiin 3, 4, 5 ja 6 vuoden iässä. Lisäksi lasten kykyä tunnistaa lukumääriä

subitisoimalla arvioitiin 5-vuotiaana ja matemaattisia taitoja RMAT-testillä 12-vuotiaana. Tutkimuksessa havaittiin, että lapsilla oli yksilöllisiä eroja huomion kiinnittämisessä numeeriseen järjestykseen. Tarkasteltaessa sen kehitystä lukujonon tuottamisen ja lukumäärien tunnistamisen kehityksen rinnalla havaittiin, että taitojen kehitys noudatti samaa kaavaa: ensin lapset oppivat luettelemaan lukuja, sitten tunnistamaan pieniä lukumääriä, ja sen jälkeen lapset alkoivat kiinnittää huomiota numeeriseen järjestykseen. Lisäksi regressioanalyysi osoitti, että näistä varhaisista matemaattisista taidoista vain huomion kiinnittäminen numeeriseen järjestykseen ja SFON olivat tilastollisesti merkitseviä 12-vuotiaiden matemaattisten taitojen ennustajia.

LIIKUNTAKASVATUS NYT JA TULEVAISUUDESSA

Puheenjohtajat: Pasi Koski & Emilia Ward

Opettajankoulutuslaitosten liikunnan perusopintojen opetussuunnitelmat

Jukka Lahti / Turun yliopisto

Esitykseni tarkastelee opettajankoulutuslaitosten liikunnan oppiaineen opetussuunnitelmia. Yliopiston opetussuunnitelma on tiedekunnan hyväksymä suunnitelma opintojen rakenteesta, ajoituksesta ja sisällöstä. Sisällössä kuvataan tutkinnon ja eri oppiaineiden sisältö, laajuus, tavoitteet, arviointiperusteet, suoritustavat ja opintomateriaalit. Opetussuunnitelmaa voidaan pitää opettajien ja opiskelijoiden yhteisenä tiekarttana, joka opastaa tien kohti opintojen tavoitetta. Tässä esityksessä tarkastelen opettajankoulutuslaitosten liikunnan opetussuunnitelmia perusopintojen (25 opintopistettä) osalta. Kaikissa maamme opettajankoulutuslaitoksissa on mahdollista opiskella liikunnan perusopinnot. Näiden opintojen pohjalta osa opiskelijoista jatkaa liikunnan aineopintoihin (35 opintopistettä) Jyväskylän, Turun tai Vaasan (ruotsinkieliset) yliopistoon eli näissä kolmessa ryhmässä opintoja suorittavat koostuvat yhteensä seitsemän eri opettajankoulutuslaitoksen opiskelijoista. Näin ollen on tarkoituksenmukaista tutkia, millaisilla opintosisällöillä opiskelijat tulevat aineopintoihin. Tulosten pohjalta voidaan aineopintojen sisältöjä edelleen kehittää vastaamaan paremmin opiskelijoiden yhteisiä opintohistorioitaan. Esitykseni aineisto koostuu lähinnä kansallisten opettajankoulutuslaitosten opinto-oppaista. Käytän aineistona myös muita yliopistojen asiakirjoja sekä tutkimuskirjallisuutta. Pysin esittelemään nykytilannetta, ja sen vuoksi asioiden voin käyttää tarvittaessa myös haastatteluja lähde-materiaalina. Haastateltavat ovat liikunnan perusopintojen osalta kunkin opettajan-koulutuslaitoksen avainhenkilöitä. Käsittelen opinto-oppaita ja opetussuunnitelmia laadullisin menetelmin luokittelemalla ja vertailemalla eri sisältöihin kuuluvia opintoja. Liikunnan perusopintojen opintopistemäärä on luonnollisesti sama kaikissa opettajankoulutuslaitoksissa. Sen sijaan alustavien tulosten mukaan näyttäisi siltä, että perusopintojen opetussuunnitelmien sisällöissä on selkeitä eroja yliopistojen välillä. Perusopintojen sisäiset koostumukset vaihtelevat siten, että opintojaksonimikkeiden perusteella eri yliopistoilla on painotuseroja perusopintojen sisällöissä. Esimerkiksi joissain opintokokonaisuuksissa mainitaan yhteiskunnalliset sekä terveydelliset teemat, joidenkin yliopistojen opintosisällöissä pidättäydytään ainoastaan liikuntapedagogiikan tematiikassa.

Flippaamalla syvyyttä liikunnan projektiopintoihin

Joonas Kalari / Tampereen yliopisto

Projektityöskentelystä ja projektinhallintataidoista on tullut merkittäviä työelämätaitoja monilla aloilla - myös opetusalaalla. Tampereen yliopiston kasvatustieteiden ja kulttuurin tiedekunnan liikunnan valinnaisiin opintoihin (25 op) on useita vuosia sisällynyt projektityö, jonka tavoitteena on ollut tarjota opiskelijoille mahdollisuus syventyä heitä kiinnostavaan liikunnan aihepiiriin ja opiskella geneerisiä projektityötaitoja. Mielenkiintoisista projektitöistä huolimatta itse projektityötaitojen oppiminen on jäänyt usein pinnalliseksi ja hajanaiseksi, riippuen millaiseen ryhmään opiskelija sattui päätymään. Tähän haluttiin muutosta. Liikunnan valinnaisten opintojen 2021–2024 opetus-

suunnitelmassa projektityöstä tehtiin itsenäinen Liikunnan projekti 5 op -kurssi, joka samalla avattiin avoimeksi kaikille tiedekunnan opiskelijoille. Kurssilla haluttiin säilyttää opiskelijoiden autonomian mahdollisuus työskennellä itselleen merkityksellisten aiheiden parissa valitsemiensa tovereiden kanssa, mutta samalla tehdä projektityötaitojen oppimisesta systemaattista ja portaittain etenevää, mitä tuettaisiin jatkuvalla palautteella. Lisäksi tavoitteena oli valjastaa jokaisen opiskelijan osaaminen kaikkien käyttöön sopivilla työskentelytavoilla ja painottaa yhdessä oppimista. Kontaktiopetusta kurssilla oli kahdeksan tuntia, mikä teki tavoitteista varsin haastavia. Syvempää projektioppimista lähdettiin tavoittelemaan Flipped Learning (flippaus) menetelmällä. Flippauksessa käsiteltävä asia opiskellaan itsenäisesti ennen kontaktitapaamista ja kontaktitapaamisessa opiskeltua asiaa tarkastellaan yhdessä opettajan ja muiden opiskelijoiden kanssa (Sointu ym. 2021). Liikunnan projekti -kurssilla teoria-aines paloiteltiin projektin vaiheisiin ja se opiskeltiin itsenäisesti videoluentojen avulla ennen kontaktiopetusta, jossa pyrittiin maksimoimaan sosiaalinen vuorovaikutus sekä vertais- ja ryhmässä oppiminen. Liikunnan projekti -kurssi valittiin mukaan Tampereen yliopiston Flip & Learn -hankkeeseen, mikä tarjosi resurssit opetuksen kehittämiseen. Tässä esityksessä kerrotaan miten Liikunnan projekti 5 op -kurssi rakennettiin flippaamalla, kuinka säännöllinen palaute ja maksimaalinen vuorovaikutus sisällytettiin työskentelytapoihin ja mitä lopulta opittiin. Lisäksi pohditaan yleisellä tasolla, miten flippaus soveltuu projektiopintoihin.

OPETTAJA JA OPPIAINEET KOULUN HYVINVOINTIA KEHITTÄMÄSSÄ

Puheenjohtajat: Kristiina Huhtanen & Serja Turunen

Pikkunorssin esikouluikäiset oppijoina: pedagogisen liveroolipelin mahdollisuuksiam turvallisuuskasvatuksessa

Brita Somerkoski, Lauri Kemppinen, Serja Turunen, Mikko Puolitaival & Kerttu Junnila / Turun yliopisto

Turvallisuusosaaminen on kokonaisuus, jonka tavoitteena on kyky ennakoida riskejä ja toimia tarkoituksenmukaisesti vaaratilanteissa. Tavoitteen toteutuminen edellyttää myös turvallisuus- asenteen kehittymistä. Asenteet kehittyvät hitaasti. Siksi turvallisuuden toimintakyvyn harjoittelu tulisi aloittaa mahdollisimman varhain. Viranomaisilla, esimerkiksi pelastustoimella, on laki- sääteinen velvoite edistää kansalaisten kykyä toimia vaaratilanteissa. Turvallisuusviranomaisten tulisi kohdentaa ehkäiseviä toimia haavoittuviin ja herkkiin erityisryhmiin, kuten lapsiin. Myös esiopetuksen opetussuunnitelman perusteissa edellytetään, että opetuksessa toteutetaan tiedon- ja taidonaloista nousevia laaja-alaisen osaamisen tavoitteita, jotka tukevat lasten kokonaisvaltaista hyvinvointia. Dokumentin osaamiskokonaisuudessa Kasvan ja kehityn todetaan, että oppijalle annetaan valmiuksia pyytää ja hankkia apua sekä toimia turvallisesti arjen tilanteissa. Turvallisuusosaamista edistävä oppimisympäristö on vaativa. Teoriapainotteinen opettaminen ei kehitä vaarojen havainnointia riskiperusteisesti. Riskitilanteisiin liittyvä harjoittelu on tavallisesti teknistä, vaarallista ja toisinaan myös mahdotonta toteuttaa. Siksi lapsilähtöisten oppimis- ympäristöjen kehittäminen edellyttää viranomaisten, kasvatusalan toimijoiden ja tutkijoiden yhteistyötä. Tutkimusaineistona ovat tutkijoiden kokemukset ja havainnot pedagogisen liveroolipelitilanteiden toteuttamisesta esikouluryhmissä. Lapset omaksuvat käyttäytymismalleja läheltä, kuten varhaiskasvatuksen ympäristöistä. Päiväkotiryhmä on verkosto, jonka toimijat ovat lapselle tuttuja. Tutkimus tarkastelee kokeiluhankkeena toteutetun pedagogisen live- roolipelaamisen mahdollisuuksia turvallisuuskasvatuksen osana esikouluikäisten ryhmässä. Kyse on tilannesidonnaisen pedagogiikan tutkimuksesta, jonka keskeisenä osana on situationaalinen oppimisenäkemyks ja paikkakokemukset. Tutkimuksen tavoitteena on kuvata pedagogisen live- roolipelin käytännön toteuttamista sekä esittää havaintoja varhaiskasvatusikäisten roolipelin observointiaineistosta. Tutkimusaiheen ja tavoitteiden perusteella tutkimuskysymykset jäsenyivät seuraavasti: Millaisia käytännön vaatimuksia ja valmiuksia pedagogisen liveroolipelin järjestäminen päiväkotiympäristössä edellyttää toimijoilta? Millaisia havaintoja turvallisuuden omaksumisesta, rooleista, situationaalisesta oppimisesta ja paikkakokemuksista saatiin pedagogisen liveroolipelin perusteella?

Considerations on outdoor technology education in early childhood

Leena Kiviranta, Eila Lindfors & Marja-Leena Rönkkö / University of Turku

Nature and the outdoor environment are known to have multiple positive effects on human health and wellbeing. Outdoor learning enables children different learning environments with no walls and

considerable potential for their personal and social growth and healthy development. This study aims to identify and describe the typical benefits and challenges of outdoor learning implementation in early childhood education and consider this in relation to technology education (TE): For this, the following research question is addressed: What are the typical benefits and challenges in implementing outdoor learning in early childhood education? The results are discussed from the pedagogical viewpoint of learning technology outdoors. A narrative literature review is the methodological approach of this study. The data includes 20 peer-reviewed earlier studies on outdoor learning in early childhood education. The earlier research results were categorized into six categories: All-around development of children, Health and wellbeing, Multimodal hands-on learning opportunities, Nature experiences, Teachers as mediators and Organization of outdoor learning. The results are compressed on the three dimensions of outdoor learning. Also, the pedagogical model for outdoor technology learning is made to help teachers understand the benefits and challenges when organizing children's technology learning process (TLP) outdoors. From the basis of results, it seems that the first dimension on carrying out TLP has opportunities for a child and benefits their all-around development and multimodal hands-on opportunities. Pedagogical preconditions for outdoor technology learning consist of teachers as mediators and elements in Organization of it. Teacher's role and competence and organizational viewpoint e.g., space and equipment and safety issues, are essential for TLP outdoors. Natural environments as a resource offer plenty of health and wellbeing benefits. Nature experiences enable children to use natural materials on their TLPs, and at the same time learn about nature and take care of the natural environment. The results of this study could be used when carrying out children's TLPs in early childhood education and further also in primary and secondary education. This study provides guidelines for developing further outdoor pedagogy. Furthermore, the results and guidelines can be used in initial and in-service teacher training.

Global Citizenship Education in UEF's Teacher Training Schools

Iris Hubbard & Jenny Torroledo / University of Eastern Finland

Educating to become an active and important member of the world has always been relevant and present throughout international curricula. However, it is more recently that academics have tried to conceptualize this aim as global citizenship education (GCE). Global citizenship is a broad concept that includes language learning and intercultural respect and communication (Schattle, 2007). Furthermore, there have been three common dimensions found repeatedly across the literature. These are, "social responsibility, global competence and global civic engagement" (Morais & Ogden, 2010, p.3). Through the Koulupolulta maailmankansalaisuuden valtatielle project funded by the University of Eastern Finland and the Finnish National Agency for Education, we have had the opportunity to develop and implement global citizenship based activities and an after school club curriculum for primary school students at the teacher training schools in Joensuu. The project started in March of 2021 and is continuing through Fall of 2022. The aim of this project is to explore and work towards a global citizenship mentality. The activities are created based on UNESCO topics and learning objectives, and the students' needs, interests and potential. Each week focuses on topics related to the eight global citizenship competencies identified by the Global Citizenship Education Working Group (GCED-WG) in 2017. The eight competencies are empathy, critical thinking/problem solving, ability to communicate and collaborate with others, conflict resolution, sense and security of identity, shared universal values (human rights, peace, justice, etc.), respect for diversity/intercultural understanding and recognition of global issues—interconnectedness

(environmental, social, economic, etc.). Furthermore, the program's main language of instruction is English with the addition of students' home or native languages along with the international teachers' first languages. Finally, the use of interdisciplinary methods such as music, art, dance, science, home economics, and geography are utilized to promote student engagement and curiosity in global issues. Ultimately, this project aims to develop lifelong learners who are willing to take action and remain openminded about their role as a global citizen in our ever-growing intercultural and diverse society.

Yrittäjämäinen oppiminen, oppimisympäristönä opetuspuutarha – Esimerkkinä alakoulun mehiläisprojekti

Jaana Lepistö & Ville Turunen / Turun Yliopisto

Yrittäjämäisessä toimintakulttuurissa vallitsee erilaisia menetelmiä, tapoja sekä ympäristöjä hyödyntävä luottamukseen pohjautuva oppimiskulttuuri ja tapa toimia. Yrittäjämäinen oppiminen on tutkivaa, muuttuvaa, sosiaalista, mielikuvia, tunteellista, kokeellista ja kokemuksellista, joka tapahtuu moninaisissa ympäristöissä ja sitä johtaa oppija. Yrittäjyyskasvatuksen kokemuksellinen lähestymistapa yrittäjämäiseen pedagogiikkaan on käyttää vuorovaikutteisia ja osallistavia opetusmuotoja sekä informaaleja oppimisympäristöjä. Tällöin oppimisessa hyödynnetään erilaisia koulun ulkopuolisia opiskeluympäristöjä sekä erilaisia opiskelumateriaaleja ja -välineitä keskeisenä osana opetussuunnitelmia, ja oppilaille on mahdollisuus omien ajatusten testaamiseen, kokeiluun, toisin tekemiseen sekä riskin ottamiseen ja epäonnistumisiin. Ympäristöasiat ja kestävä kehityksen tavoitteet ovat nousseet viimeisinä vuosina globaaliin kasvatustalkutteluun. Pohditaan toisaalta sitä, millaisen luonnon, ympäristön ja arvot haluamme jälkipolvillemme perinnöksi jättää ja toisaalta sitä mitä voimme oppia aiemmilta sukupolvilta ja millaisia oppimisen ympäristöihin liittyviä kasvun paikkoja tahdomme edelleen vaalia. Tutkimuksen tarkoituksena on tarkastella oppilaiden yrittäjämäistä asennetta ja näkemyksiä yrittäjämäistä oppimista toteuttaneessa Hunajaprojektissa. Lisäksi tarkastellaan pedagogisia ratkaisuja, joiden avulla voidaan toteuttaa yrittäjyys- ja ympäristökasvatusta perusopetuksen kontekstissa. Hunajaprojektissa oppilaat hoitivat mehiläis-pesiä, linkosivat ja purkittivat tilaamiinsa lasipurkkeihin hunajaa, suunnittelivat etiketit, myivät tuotteen ja keräsivät luokan kassaan rahaa. Projektin toteutuksessa ei käytetty lainkaan oppikirjoja, ja se toteutettiin yhteiskuntaopin, ympäristöopin, matematiikan ja kuva-taidekasvatuksen oppitunneilla. Tapaustutkimuksen perustana olleeseen Hunajaprojektiin osallistui 21 kuudennen luokan oppilasta. Tutkimusaineisto kerätään asenne- ja käsityskyselyillä keväällä -22. Empiirisen aineiston tukena käytetään opettajan muistiinpanoja ja haastatteluaineistoa projektin toteuttamisesta. Aineiston analyysi perustuu keskiarvojen vertailuun ja sisällönanalyysiin. Tässä esityksessä luodaan lyhyt katsaus siihen, miten perusopetuksessa voidaan toteuttaa yrittäjämäistä oppimista ja -pedagogiikka. Erityisalueena tässä käsitellään opettajankoulutuksen opetuspuutarhamiljöötä informaalina yrittäjyyskasvatuksen oppimisympäristönä.

Enemmän kouluviihtyvyyttä itseohjautuvan motivaation keinoin

Hilppa Jankama / Turun yliopisto

Suomalaisessa koulu yhteisössä on käyty huolestunutta keskustelua kouluviihtyvyydestä ja siitä, miksi oppilaat viihtyvät koulussa niin huonosti? Mietin itse enemmän sitä, mikä saa oppilaat viihtymään koulussa. Yhdeksi selitykseksi on löydetty oppilaan kokemus omasta opettaja-suhteestaan ja sen laadusta. (Manninen, 2018) Hyväksi koettu opettajasuhde vaikuttaa myös oppilaiden kouluun kiinnittymiseen eli siihen, miten paljon he jaksavat ponnistella oman oppimisensa eteen. Motivaation merkitys tunnustetaan myös Karvin tuoreessa Tasa-arvoraportissa. (2021) Motivaation ja koulumenestyksen välinen suhde on myös vahva. Selkeän selityksen oppilaiden kouluviihtyvyyteen sekä myös opintomenestykseen antaa teoria itseohjautuvuudesta ja nimenomaan itseohjautuvasta motivaatiosta. (Reeve, 2002). Saamme tutkimuksesta varsin selkeitä viitteitä sille, mitkä asiat vaikuttavat oppilaiden kouluviihtyvyyteen sekä myös menestymiseen kouluissa. Myös motivaatiota ja sen vaikutusta kumpaankin asiaan on tutkittu teoreettisella tasolla paljon. Tutkimukset eivät kuitenkaan tarjoa konkreettisia malleja siihen, miten nämä periaatteet saataisiin siirrettyä luokkahuoneeseen, saati käytännön sovelluksia siihen, miten motivaatiota voisi hyödyntää aktiivisena työvälineenä luokkatyöskentelyssä. Kysymykset kouluviihtyvyydestä ja motivaatiosta ovat olleet vahvasti läsnä rakentaessani luokkani oppimisympäristöä. Luokanopettajana olen tutkinut käytännössä erilaisten rakenteiden ja toimintamallien toimivuutta itseohjautuvan motivaation näkökulmasta. Erilaisten pedagogisten toimintamallien lähtökohtina olen käyttänyt tämän teorian pääperiaatteita: oppilaiden autonomiaa, heidän kokemustansa omasta pystyvyydestään sekä yhteisöllisyyttä. Aion tässä esityksessä paitsi tuoda näkyviin luokkani kouluviihtyvyyteen pyrkivää oppimiskulttuuria, myös esitellä konkreettisia toimintamalleja itseohjautuvan motivaation rakentamiseen luokassa. Toivon, että näiden toimintamallien kautta pystyn osoittamaan, miten käyttämällä aikaa ja rakentamalla systemaattisesti luokkahuoneen toiminnassa itseohjautuvaa motivaatiota tukevia rakenteita, voidaan parantaa myös oppilaiden kokemusta kouluviihtyvyydestä.

Oppijan hyvinvointia vahvistamassa erityisopettajan ja aineenopettajan yhteistyössä

Johanna Mäki-Havulinna, Kristiina Huhtanen & Satu Lausmaa / Turun yliopisto

Covid-19:ään liittyvien tutkimuksien perusteella tiedetään, että yhteiskunnan rajoitustoimet vaikuttivat lasten hyvinvointiin. Pandemia ja poikkeustilan pitkittyminen lisäsivät negatiivisia tunteita, huononsi mielialaa sekä väestön psyykkistä kantokykyä. Sosiaali- ja terveysministeriö 2021 työryhmä toteaa, että pitkittyvän kriisin vaikutukset kohdistuvat heikommassa asemassa olevien lasten, nuorten ja perheiden hyvinvointiin. Tutkimuksessa selvitettiin erityisopettajaopiskelijoiden ammatti-identiteetin rakentumista Turun yliopiston Rauman yksikössä lukukaudella 2020–2021. Tutkimuskysymys oli, miten erityisopettajaopiskelija rakentaa ammatti-identiteettinsä poikkeusoloissa. Opiskelijat vastasivat avoimia ja monivalintakysymyksiä sisältäviin kyselylomakkeisiin syksyllä 2020 ja keväällä 2021. Tutkimuksen analyysimenetelmänä oli kvalitatiivinen sisällönanalyysi. Keskeiseksi kategoriaksi nousi hyvinvoinnin tukeminen lasten ja oppilaiden kohtaamisessa. Tutkimuksen mukaan oppijan hyvinvoinnin tukeminen tapahtuu opettajan ja oppijan välisessä kohtaamisessa. Erityisopettaja kohtaa oppijan esim. eri oppiaineissa joko samanaikaisopetuksessa, pienryhmässä tai yksilöllisessä opetuksessa. Myönteinen oppimismotivaatio kytkeytyy vahvasti oppijan hyvinvointiin ja osallisuuteen. Tärkeimmäksi taidoksi erityisopettajan työssä erityis-

opettajaopiskelijat määrittivät lapsen tai oppilaan kohtaamisen taidon. Koronapandemiasta huolimatta opiskelijat saivat myös uusia valmiuksia kohdata huoltajat ja tehdä heidän kanssaan yhteistyötä. Toisaalta he totesivat, että alan kasvavat haasteet kuormittavat erityisopettajaa tulevaisuudessa enenevässä määrin.

Oppimisen ja hyvinvoinnin tuen rakentaminen yhteistyössä

Minna Seppälä & Minna Mäkihonko / Tampereen yliopisto

Esityksessä kerrotaan erään lukion opettajille suunnatun täydennyskoulutuksen yhteiskehittämisen prosessi. Yhteiskehittäminen toteutettiin Tampereen yliopiston Kasvatustieteiden ja kulttuurin tiedekunnan ja Tampereen ammattikorkeakoulun Ammatillisen opettajakorkeakoulun (myöh. Tampereen korkeakoulu yhteisö) johtamana. Yhteiskehittäminen pohjautui tutkimukseen, jonka tavoitteena oli kartoittaa lukion aineenopettajien asenteita, käsityksiä sekä kokemuksia oppimisen ja hyvinvoinnin tukemisessa. Kyselyn tulosten perusteella voidaan todeta, että lukioiden opettajat tarvitsevat osaamista erityisesti inklusiivisen pedagogiikan toteuttamiseen, jotta he nykyistä enemmän pystyisivät vastaamaan opiskelijoiden yksilöllisiin ja monesti hyvin haastaviin tarpeisiin. Opettajien osaamisen kehittämisen tarpeet tulevat esille myös uuden Lukiolain (L714/2018) ja Lukion opetussuunnitelman perusteiden 2019 muuttumisen seurauksena. Opettajien ja oppilaitoksen johdon ehdottamana suunniteltiin ja toteutettiin erään lukion kanssa työpaja-sarjapilotti oppimisen tukeen ja hyvinvointiin liittyen. Työpajojen tavoitteeksi muotoutui lukio-opettajien osaamisen vahvistaminen seuraavilla aihealueilla: ryhmän ja yksilön pedagogisen tuen tarpeen tunnistaminen, oppimisen tukemisen muotojen ja prosessin ymmärtäminen, ryhmän ja yksilön pedagogisen tuen tarpeen arviointi ja opiskelusuunnitelman laatiminen moniammatillisessa yhteistyössä sekä erilaisten oppimisen tuen menetelmien käyttö ja soveltaminen pedagogisessa suunnittelussa ja opetustyössä. Työpajoihin osallistui opettajien lisäksi myös oppilaitoksen johto. Asiakslähtöisyys toteutusmallina lisäsi osallistujien ja kouluttajien sitoutumista koulutukseen sekä motivaatiota oman työn ja toiminnan kehittämiseen. Johdon osallistuminen edesauttoi oppilaitoksen toimintakulttuurin kehittämistä ja sen vakiinnuttamista. Työpajojen vetäjät kokivat toiminnan lukiokoulutuksen kentällä antoisaksi myös opettajan perus-, jatko- ja täydennyskoulutusten kehittämisen näkökulmasta. Yhteisen pöydän äärelle kutsuminen, kentän äänen kuuleminen sekä kentällä toimiminen ovat mahdollistaneet lukion oppimisen ja hyvinvoinnin tuen kehittämisen yhteistyössä Tampereen korkeakoulu yhteisön toimijoiden kanssa.

TAIDE- JA TAITOAINEEVARHAISKASVATUKSESSA

Puheenjohtaja: Virpi Yliverronen & Anne Posti

Älylaitteet tarinallisuutta ja mielikuvia rakentamassa

Marjaana Korpi / Rauman Pikkunorssi Oy

Älylaitteiden käyttö varhaiskasvatuksessa mahdollistaa mielikuvien tuomisen osaksi tarinallisuutta. Mielikuvitus toimii luovuuden lähteenä leikeissä, keksimisessä ja ongelmien ratkaisemisessa. Lapset ennakoivat ja rakentavat sosiaalisia suhteita mielikuvien kautta. Älylaitteiden avulla voidaan luoda erilaisia elämyksellisiä ja kokemuksellisia tiloja, joissa lapsi pääsee osalliseksi seikkailua ja tarinaa. Tarinan kautta tapahtuva kokemuksellisuus tapahtuu moniaistisesti, ja mielikuvia pystytään tuomaan osaksi tarinaa samanaikaisesti sanallisen kertomuksen kautta. Lapsi alkaa sanojen ja kuvien avulla rakentamaan mielikuvia muistin ja oppimisen tueksi. Tutkimusten mukaan kuva ja tarinat muistetaan sanallista viestiä tehokkaammin. Mielikuvitus helpottaa asioiden kokemista, kuvittelemista, sekä näkemistä. Kuvallistuneen kulttuurin ajassa katsotaan, että kuvalle ja sanalle tulisi antaa opetuksessa yhtäläinen asema, jolloin lapsi voi nojautua käsitteiden sijaan enemmän kuvaan ja mielikuviin. Mielikuvien ja tarinallisuuden luomisessa on tärkeää huomioida, että kuvan tulkitseminen ei tapahdu lapsen ulkopuolella aikuisesta käsin, vaan tulkitseminen pohjautuu kokemiselle, aistimiselle ja aiemmille mielikuville. Mielikuvia voidaan rakentaa älylaitteiden erilaisia sovelluksia ja tapoja hyödyntämällä. Näitä voivat olla Green Screen, animaatiot, pelit, PowerPoint, QR-koodit ja koodaus. Tarinallisuudessa voidaan samanaikaisesti luoda käsitteelle vastinetta mielikuvien ja älytaulun avulla, jolloin lapsi motivoituu visuaalisesti rikkaasta ja mielikuvia hyödyntävästä esteettisestä ympäristöstä. Digitaalisen ajan mediakasvatukseen katsotaan kuuluvan esteettinen kokemus kolmen tahon kasvatettavan, kasvattajan, sekä median välillä. Esityksen on tarkoitus konkreettisesti kuvata, miten mielikuvia voidaan hyödyntää monipuolisesti osana tarinallisuutta digitaalisessa kontekstissa.

Esteettinen elämys ja kokemus lasten taidekasvatuksen perustana

Hanna Niinistö / Helsingin yliopisto & Päivi Granö / Turun yliopisto

Esteettinen kokemus on taidekasvatuksen lähtökohta, ja sen tunnistaminen on opettajan ammattitaidon ydintä. Laadukkaassa kuvataidekasvatuksessa esteettisyys nähdäänkin osana lapselle ominaista tapaa olla maailmassa (Rusanen ym. 2014). Varhaiskasvatuksen opetussuunnitelman perusteissa todetaan, että taidekasvatus antaa mahdollisuuden esteettisiin elämyksiin ja kokemuksiin taiteen parissa (Opetushallitus 2018, 21). Esteettinen elämys on tiedostamaton, henkilökohtainen ja välitön. Esteettinen kokemus on tiedostettu ja kokijan tunnistama ja rakentuu aktiivisessa kokijan ja ympäristön vuorovaikutuksessa (Dewey 2010; Rauhala 2005; Rusanen ym. 2014). Sovitettaessa määritelmiä pienen lapsen maailmaan, esteettinen elämys näyttyy lapselle ensisijaisempana kuin aikuiselle (von Bonsdorff 2009). Elämyksen muuttuminen kokemukseksi edellyttää jonkinlaista pohdintaa, joka voi tapahtua yksin, lasten kesken tai aikuisen osallistuessa tulkintaan. Elämyksen ja kokemuksen erottelu ei ole olennaista lasten kanssa toimittaessa. Esitys perustuu tutkimukseen, jossa tarkastellaan lasten esteettisiä elämyksiä ja

kokemuksia erilaisissa varhaiskasvatuksen ympäristöissä. Tutkimusaineisto on koottu varhaiskasvatuksen 3–5-vuotiaiden pienryhmien ja esiopetusryhmän ryhmätilanteista, joissa fyysisellä ympäristöllä ja käytetyillä materiaaleilla on erityinen rooli esteettisten havaintojen herkistäjinä ja kokemusten synnyttäjinä. Teoreettisena kehyksenä käytetään Booyeun Limin (2005) kuvaamia esteettisen kokemuksen ulottuvuuksia varhaiskasvatuksessa. Näkökulma on esteettisessä kokemuksessa ja sen yhteydessä kuvataidekasvatukseen. Tavoitteena on tunnistaa tilanteita, joissa tapahtuu esteettinen elämys ja kokemus, sekä avata niihin liittyviä erityispiirteitä, merkityksiä ja kytkeytymistä oppimisympäristöön. Aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu, että esteettisen kokemuksen nostaminen taidekasvatuksen lähtökohdaksi parantaa taidekasvatuksen laatua. Samalla lasten sanavarasto kehittyy ja lapset aktivoituvat pohtiviin keskusteluihin aistikokemuksistaan. (Chou 2017; Lim 2005.) Esityksessä tarkastellaan myös ohjaavan aikuisen, kasvattajan, toiminnan merkitystä taidekasvatuksen tilanteissa.

Ilmaisun monet muodot - käsityön merkitys varhaiskasvatuksessa

Virpi Yliverronen / Turun yliopisto

Kansallinen koulutuksen arviointikeskus (Karvi) selvitti opetus- ja kulttuuriministeriön toimeksi-antona viisivuotiaiden pedagogiikkaa sekä taito- ja taidekasvatuksen roolia varhaiskasvatuksessa ja arvioi ilmaisun monet muodot-oppimisen alueen toteutumista. Selvitys perustuu laajaan, liki neljän tuhannen vastaajan aineistoon. Varhaiskasvatuksen taito- ja taidekasvatuksen nykytilaa lähestyttiin tarkastelemalla sisältöjen toteuttamista, säännöllisyyttä sekä henkilöstön osaamista ja lisäkoulutuksen tarvetta. Käsityöllinen ilmaisu ja käsityökasvatus todettiin kaikilla mittareilla arvioituna ilmaisun monet muodot-oppimisen alueesta heikosti tai korkeintaan välttävästi toteutuvaksi. Ilmaisun monet muodot mahdollistavat monitasoisia osallisuuden kokemuksia taide- ja taitoaineiden sisältöjen ja niihin liittyvän toiminnan kautta. Jokaisella lapsella on oikeus taiteen kokemiseen, tekemiseen sekä monenlaisen kulttuurin tuottamiseen: Varhaiskasvatuksen tulee mahdollistaa jokaisen lapsen osallisuus myös näihin sisältöihin. Taide- ja taitokasvatuksen, käsityö mukaan lukien, keskeinen tavoite tulisi olla osallisuuden ja ihmiseksi kasvamisen tukeminen siinä inhimillisessä vuorovaikutuksessa, jonka nämä varhaiskasvatuksen sisällöt tarjoavat. Pienten lasten käsityökasvatuksen merkitys ei ensisijaisesti liity yksittäisten taitojen oppimiseen. Tärkeämpi tavoite on, kuinka käsityötehtävien yhteydessä voidaan tukea lasten laaja-alaisen osaamisen kehittymistä, oppimiskokonaisuuksien tavoitteiden saavuttamista sekä monipuolisten työskentelytapojen hyödyntämistä osana oppimista tukevan toimintakulttuurin rakentumista. Käsitöiden tekemisen tilanteet ovat lapsille luontevia tilaisuuksia harjoitella monenlaisia elämässä tarvittavia taitoja, koska oppinen perustuu moniaistisuuteen, monimateriaalisuuteen sekä konkreettiseen tekemiseen. Pohdin esityksessäni Karvin selvityksen tuloksia käsityön osalta sekä pienten lasten käsitöiden toteuttamisen merkitystä ja mahdollisuuksia varhaiskasvatuksessa ja esiopetuksessa.

Varhaiskasvatuksen opettajaopiskelijoiden projektitöitä ja ajatuksia käsityöstä

Anne Posti & Virpi Turunen / Itä-Suomen yliopisto

Varhaiskasvatuksen opettajaopiskelijoiden (n=120) käsityöopintojakso toteutettiin Itä-Suomen yliopistossa syksyllä 2021. Opintojakson oppimistehtävänä oli suunnitella ja toteuttaa ryhmätyönä varhaiskasvatusikäisille sopiva leikki- tai peliväline kokonaisen käsityöprosessin periaatteita

soveltaen. Leikki- tai pelivälineen pedagogisen teeman opiskelijat valitsivat kestävän kehityksen globaalin toimintaohjelman Agenda 2030 tavoitteista. Ennen oman käsityöprojektin toteuttamista, opiskelijat tutustuivat monipuolisesti varhaiskasvatuksen käsityöhön soveltuviin tekstiilityön ja teknisen työn työtapoihin ja sisältöihin. Opintojakson ja oppimistehtävän tarkoituksena oli vahvistaa opettajaopiskelijoiden käsityöosaamista, ohjata heidän pedagogista ajatteluaan lasten osallisuuden vahvistamiseen käsityön opetuksessa sekä käsityön laajoihin integraatiomahdollisuuksiin varhaiskasvatuksen viitekehityksessä. Opiskelijat toteuttivat muun muassa Kuutti kadoksissa -pakopelin esikoululaisille, torikojun tuotteineen ja liikennekasvatusmaton. Valmiit käsityöprojektit kuvastavat varhaiskasvatuksen opettajaopiskelijoiden luovuutta, ilmaisuvalmiutta sekä luontevasti syntyvää sisällöllistä integraatiota teemojen käsittelyssä. Opiskelijoiden kokemuksia ja ajatuksia kokonaisesta käsityöprosessista, varhaiskasvatuksen käsityön opettamisesta ja opintojakson merkityksestä kartoitettiin myös kyselylomakkeella. Osa kysymyksistä oli Likert-asteikollisia ja osa avoimia. Vastauksista ilmeni, että opiskelijat kokivat oppineensa opintojaksolla opettajan työssä tarvittavia käsityötaitoja ja he kokivat osaavansa valita ikäryhmälle sopivia käsityön työtapoja. Lisäksi vastausten perusteella heidän asenteensa käsityön opettamisesta varhaiskasvatusikäisille muuttui opintojakson aikana aiempaa myönteisemmäksi. Tärkeänä opiskelijat pitivät oman rohkeuden lisääntymistä ja oivallusta siitä, että sekä tekstiilityön että teknisen työn sisällöt kuuluvat varhaiskasvatukseen. Tässä esityksessä keskitytään varhaiskasvatuksen opettajaopiskelijoiden monimuotoisten projektitöiden esittelyyn ja heidän ajatuksiinsa varhaiskasvatuksen käsityöstä.

Esi- ja alkuopetuksen opettajien kokemuksia teknologiakasvatuksen täydennyskoulutuksesta suhteessa MAP-malliin

Arttu Korkeaniemi, Eila Lindfors & Leena Kiviranta / Turun yliopisto

Kansallisen koulutuksen arviointikeskuksen (KARVI) toteuttamassa varhaiskasvatuksen taito- ja taideaineiden nykytilaa koskevassa tutkimuksessa havaittiin käsityöllisen ilmaisun ja käsityökasvatuksen olevan heikoiten edustettuna taito- ja taideaineiden sisällöissä. Vaikka Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet ja Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet eivät suoranaisesti sisällytä teknologiakasvatusta käsityökasvatukseen kuuluvaksi osa-alueeksi, on se Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa keskeisessä osassa käsityökasvatuksen sisällöissä. Innoplay 2018–2022 –hankkeen tavoitteena on kehittää varhaiskasvatuksen, esiopetuksen ja alkuopetuksen pedagogiikkaa pyrkimällä integroimaan matemaattisten taitojen sekä käsityö-, ympäristö- ja teknologiakasvatuksen sisältöjä leikin, tutkimisen ja ilmaisun kautta. Tämän tutkimuksen tavoitteena on ymmärtää esi- ja alkuopetuksen opettajien kokemuksia työelämäkontekstissa hybridimuotoisesti järjestetyn teknologiakasvatuksen täydennyskoulutuksesta. Täydennyskoulutus käsitteli robotiikan ja ohjelmoinnin opettamista esi- ja alkuopetuksessa. Uusi tutkimus on tuottanut opettajien osaamista moniulotteisesti tarkastelevan prosessimallin (MAP). MAP-mallissa käsitellään opettajan ammattiin tarvittavaa tietoa sekä erilaisia taitoja tehokkaan opettamisen toteuttamiseksi. Opettajan osaaminen jaetaan mallissa henkilökohtaiseen kompetenssiin sekä opettamisen kompetenssiin. Henkilökohtaisen kompetenssin osaamisalueet jaetaan kognitiiviseen- ja ei-kognitiiviseen osaamiseen. Opettamisen kompetenssin osa-alueet jaetaan tilannekohtaisiin taitoihin, opettamisen käytäntöihin ja ammatillisiin käytäntöihin. Tutkimuksessa tarkastellaan, mitkä opettajan kompetenssin osa-alueet ilmenevät esi- ja alkuopetuksen opettajien teknologiakasvatuksen täydennyskoulutuskokemuksissa. Tutkimus toteutetaan fenomenologisella tutkimusotteella. Aineisto koostuu kahden koulun sekä neljän päiväkodin opettajien haastatteluista.

Yhteensä haastatteluihin osallistui (N=11) opettajaa. Opettajista yksi oli rehtori, kolme päiväkodinjohtajaa, kaksi luokanopettajaa sekä viisi varhaiskasvatuksen opettajaa. Aineisto analysoidaan teorialähtöisellä sisällönanalyysillä MAP-mallin pohjalta. Ainedidaktisen symposiumin esityksessä tarkastellaan tutkimuksen teoreettista ja metodologista toteutusta sekä alustavia tutkimustuloksia.

Turvallisuuskasvatus varhaiskasvatuksessa, vanhempien näkökulma

Jonna Kesäläinen & Brita Somerkoski / Turun yliopisto

Varhaiskasvatuksen turvallisuuspedagogiikkaa ei ole juurikaan tutkittu, vaikka lapsi altistuu tapaturmille merkittävällä tavalla kasvuympäristössään. Tapaturmat ovat varhaiskasvatusikäisten lasten yleisin kuolinsyy. Riskien ymmärtämisestä on tullut yhä vaikeampaa sekä lapselle itselleen että häntä hoitavalle aikuiselle, koska lapsen kasvu- ja oppimisympäristöjen tekninen varustelu on lisääntynyt. Tutkimuksen aineisto on osa lapsiperheiden asumisturvallisuutta käsittelevää tutkimuskokonaisuutta, joka on koottu osana parhaillaan käynnissä olevaa Kidisafe-hanketta. Tutkimuksen tavoitteena on kuvata riskejä sellaisina kuin ne näyttäytyvät vanhempien haastatteluaineisossa (n=15). Pilottihankkeessa vanhempien haastattelujen perusteella selvitettiin, miten turvallisuusasioita tulisi opettaa lapselle. Vaikka pikkulasten toiminta turvallisuuden osalta on ajattelun, moraalien ja motorisen kehityksen osalta on vasta kehittymässä, haastateltavat olivat yksimielisiä siitä, että jo aivan pienillekin lapsille voi opettaa turvallisen arjen toimintatapoja. Opettaminen tapahtuisi haastateltavien mielestä parhaiten lapsilähtöisesti kokemuksen ja elämysten välityksellä ja itse tekemällä esimerkiksi leikkien, pelien tai draaman avulla. Myös videoita, kirjoja pidettiin yleisesti hyvinä välineinä tiedon välittämiseen. Vanhemmat pitivät tarpeellisena, että heidän lapsensa saisivat heille suunnattua turvallisuuteen liittyvää kasvatusta kodin lisäksi myös varhaiskasvatusympäristössä. Turvallisuuskasvatuksen voisi vanhempien mukaan aloittaa jo muutaman vuoden ikäisenä lapsille sopivien menetelmien, kuten leikkien, lorujen ja tarinoiden avulla. Vanhempien vastausten perusteella riskien hallinnan kannalta keskeisintä on, että lapsesta vastuussa oleva varhaiskasvatuksen ammattilainen tuntee lapsen temperamentin, toimintaympäristöt ja kehitysvaiheen. Varsinaiset lapselle annettavat turvallisuuskasvatuksen sisällöt liittyvät siihen, että lapsi oppii vaaratilanteessa pysymään aikuisen lähellä ja hakemaan tarvittaessa apua. Hieman vanhemmalle lapselle voisi jo opettaa hätänumeroon soittamista. Temperamenttipiirteiden huomioon ottaminen turvallisuuskasvatuksen osana nousi esille useissa haastatteluissa. Lasta hoitavan henkilökunnan pysyvyys voi olla yhteydessä siihen, että aikuinen osaa ennakoida vaaratilanteita ja ehkäistä niiden syntymistä. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää, kun toteutetaan varhaiskasvatussuunnitelman mukaista turvallisuusopetusta.

Children's artistic expressions from the nature during the ECEC garden pedagogy in Rauma campus Teaching garden

Inkeri Ruokonen / University of Turku

Early childhood pedagogy begins with the child's interests and employing the notion that learning takes place everywhere. Outdoor learning is a natural part of Finnish early childhood pedagogy. The aim of this research was to study, which kind observations children make during their activities in Rauma campus teaching garden and how they express their thoughts about the garden and

gardening through their visual expressions and stories. Children from 3 to 5 years groups of Early Childhood and Teacher Education Centre (ECTEC Rauma Pikkunorssi) made 29 visits to Rauma Campus training garden during the spring and summer 2021. The research data of this qualitative case study was collected during the summer 2021 and it includes randomly selected children's drawings and stories (N=11+11) about the nature and gardening. The data was analysed by descriptive thematic analysis. In addition, the teachers were interviewed about their garden pedagogy experiences and the themes of sustainable education were reflected to the early childhood education curriculum of ECTEC. The results show that children explore the nature with wonder and careful attention. Many observations involve imagination and play. As conclusion can be seen that the natural garden environment supports children's holistic growth and wellbeing. Outdoor pedagogy in garden can be integrated with play, excursions, imaginary pedagogy and basic knowledge of the nature.

TAITO- JA TAIDEAINEET KULTTUURIN, HYVINVOINNIN JA TOIMINTAKYVYN KEHITTÄJINÄ

Puheenjohtajat: Päivi Granö

Tulevaisuuspaja Turun opettajakoulutuksen musiikin monialaisten opintojen kehittämisen välineenä.

Eveliina Nikali / Turun yliopisto

Esitys liittyy meneillään olevaan väitöstutkimukseeni ”Design-tutkimus Turun yliopiston luokanopettajakoulutuksen musiikin monialaisten opintojen kehittämisestä”, jonka tarkoituksena on kehittää mahdollisimman optimaaliset Turun yliopiston luokanopettajakoulutuksen musiikin monialaiset opinnot vahvistamaan opiskelijoiden työelämässä tarvittavia musiikin opettamiseen liittyviä osaamisvalmiuksia. Väitöstutkimukseni aineisto koostuu lukuvuosina 2013–2017 toteutetuista neljästä design-syklistä sisältäen musiikin monialaisissa opiskelleiden opiskelijoiden kehittävän loppuarvioinnin, ryhmähaastattelun sekä tulevaisuustyöpajatyöskentelyn kautta kerätyt tutkimusaineistot. Esitykseni keskittyy opiskelijoiden osallistamisen mahdollisuuksiin musiikin opintojen kehittämisessä tulevaisuuspajan avulla. Tarkastelen tulevaisuuspaja-aineistoa design-sykleissä lukuvuosina 2013–2014, 2014–2015, 2015–2016 sekä 2016–2017. Tutkimusaineisto koostui luokanopettajakoulutuksen musiikin monialaisissa opiskelleiden opiskelijoiden yhdestätoista neljän-kymmenen opiskelijan kanssa toteutetuista tulevaisuuspajan materiaaleista. Materiaali analysoidaan aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä.

Musiikin verkko-opinnot: luokanopettajaopiskelijoiden kokemuksia taidon oppimisesta COVID-pandemian aikana

Katri-Helena Rautiainen / Jyväskylän yliopisto

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää luokanopettajaopiskelijoiden kokemuksia taidon oppimisen taustoista, oppimisprosessista ja tuloksista musiikin verkko-opintojen aikana. Tutkimus lukeutuu intensiiviseen tapaustutkimukseen. Aineistona käytettiin opiskelijoiden (n=6) oppimispäiväkirjoja. Ne analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä. Opiskelijoiden taustatekijöiksi nousivat musiikin harrastuneisuus, osaaminen, kouluttautuminen ja asenne ennen opintoja. Taidon oppimisprosessien edellytyksiin lukeutuivat esimerkiksi positiivinen asenne, oppimistyyli, merkitysorientaatio, metakognitiiviset taidot, itsesäätely, tavoitteiden asettelu ja niissä vaiheittainen eteneminen. Tutkimuksessa luotiin taidon oppimisprosessin malli, jossa oppiminen eteni syklimäisesti ja osatavoitteiden kautta taidon arviointiin. Merkittäväksi tekijäksi nousi musiikin teorian osaamisen vahvistaminen ja sen vaikutus soittotaidon kehittymiseen. Soitto- ja laulutaidon harjoittelu vahvisti myös musiikin opettamisen pedagogisia valmiuksia. Lisäksi oppimisen ilo ja positiiviset kokemukset vahvistivat itsetuntoa ja uskoa omiin taitoihin sekä innostumista elinikäiseen oppimiseen. Saatuja tuloksia voidaan hyödyntää muun muassa luokanopettajakoulutuksen verkkopohjaisten musiikin opintojaksojen kehittämiseen ja taidon

oppimista ohjaavien prosessien tunnistamiseen ja oppimista ohjaavien strategioiden luomiseen kohti itseohjautuvuutta.

Engaging children in music activities at preschool and primary school

Heddi Reinsalu / Tallinn university

The impact of music has been studied, and there is accruing evidence that possibility to learn and master musical skills through active music engagement has a positive impact on the academic achievement in school (eg. Hallam, Rogers 2016; Southgate, Roscigno, 2009; Guhn, Emerson, Gouzouasis 2020). As early engagement predicts the future level of engagement, the lifelong engagement with music can be supported by music teachers by knowing how to support students' motivation to get the essential knowledge and skills and persistence to practice the instrument. A person can be motivated in intrinsic or extrinsic ways and motivation to learn reveals in learning activities, being expressed as learning engagement. The first stage of the research is an integrative review process to gather knowledge and synthesize data from different perspectives with aim to answer the questions: "How learning engagement is explained in research articles concerning preschool and in primary school music education?" and "What data gathering measures have been used to measure engagement in music?" Considering the ongoing challenges for music education internationally - how to ensure the experience of high-quality music sessions, since teachers tend to feel that teaching music is beyond their area of expertise and experience the lack of the needed musical skills to provide engaging learning experiences, the context of Estonian music education plays a vital role in this research, as music subject in Estonia is taught by qualified music teacher. Aiming to answer the further questions: "How engaged are pre-school and primary school students in learning music?"; "What are the challenges for pre-school and primary school teachers in engaging children in learning music?"; "How do teachers provide structure in the classroom and support students' autonomy in the engagement with learning music at pre-school and primary school?", classroom observations, focus group interview with preschool children and interview with teachers are planned. The expected outcome of the research is the analysis of the learning engagement and the practices supporting learning engagement in preschool and in primary school music lessons, which serves as the basis for the pedagogical recommendations for pre-service and in-service teachers.

Kaupunkiympäristöjen viheralueet ja luontomuistot monitaiteisessa prosessissa

Juli-Anna Aerila & Marja-Leena Rönkkö / Turun yliopisto

Erilaisilla viherherkkyykokemuksilla voidaan - vastaavasti kuin lisäämällä tietoa maailman ekologisesta tilasta - vaikuttaa ihmisten ympäristöasenteisiin ja esimerkiksi viheralueiden säilyttämiseen, sillä ekologisen ajattelun ja toiminnan lähtökohtana ovat esteettiset arvot, jotka perustuvat tunnepohjaisiin ympäristökokemuksiin (Saito 2013). Aikaisemman tutkimuksen (esim. Foster, 2017) mukaan yksilön luontosuhdetta voidaan edistää taiteellisen toiminnan kautta. Esityksessä kuvataan KeKä eli Kertomukset ja käsityö (2022) -menetelmän sovellusta, jonka tavoitteena on kuvata ja edistää yksilöiden tunnepohjaista ja empaattista suhdetta kasveihin ja luontoon monitaiteisessa prosessissa puutarhaympäristöä hyödyntäen. KeKä-menetelmän mukainen monitaiteinen työskentely puutarhaympäristössä tavoittelee viherherkkyyden

heräämistä kaupunkiympäristössä tapahtuvan ympäristökokemuksen ja omien luontomuistojen kautta. Ajatuksena on, että taiteellisen toiminnan kautta yksilö voi astua kasvien maailmaan ja samalla kuvata tätä kokemusta. Näin ympäristö merkityksellistyy ja yksilön viherherkkyys voimistuu. Monitaiteisen toiminnan ympäristönä on Turun yliopiston Rauman kampuksen (Seminaarin) puutarha. Seminaarin puutarha on Suomen viimeinen opettajankoulutukseen liitetty puutarha. Puutarha on kampusalueella aktiivisessa käytössä, ja siellä opiskelevat niin Rauman kampuksen opettajaopiskelijat, Rauman normaalikoulun ja Pikkunorssin lapset kuin Rauman kaupungin koulujen oppilaat. Puutarha-alue on suosittu opiskelun ja rentoutumisen ympäristö, mutta sen hyvinvointi- tai ekologista merkitystä ei täysin tunnisteta. KeKä-menetelmässä monitaiteisen työskentelyn työtapoina ovat luova kirjoittaminen (muistojen virta - ja elämäkerrallisen kirjoittamisen –harjoitukset), tanssimaalaaminen (ns. Dance and Paint –menetelmä), käsityö-ilmaisu ja performanssit. Työskentelyn tavoitteena on luoda KeKä-mallin sovellus, jossa toimintaan osallistuvien luontomuisto tallentuu luovan toiminnan kautta visuaalisessa, että verbaalisessa muodossa, ja selvittää sovelluksen merkitystä viherherkkyiden kokemisessa.

Taiteen merkityksestä

Mikko Ketovuori / Turun yliopisto

Viimeisen kolmenkymmenen vuoden ajan oletukset siitä, mitä kaikkea taiteella voidaan saada aikaiseksi, on vuosi vuodelta kasvanut. Matematiikan taitojen kehittämisestä musiikilla, taiteen terapeuttisen vaikutukset tai vaikkapa ympäristötietoisuuden tuominen taidekasvatukseen ovat esimerkkejä väitteistä, joita tutkimuskirjallisuus on tuottanut tuhansia sivuja. Paradoksaalista kyllä, positiivisten väitteiden lisääntyminen on ollut käänteisesti verrannollinen taideaineissa annettavan opetuksen määrään. Olisiko mahdollista, että alan diskurssi ei ole uskottavaa sitä ulkopuolelta katsottaessa? Uusimmat meta-analyysit transfer-tutkimuksista haastaa alan toimijoita kriittiseen ajatteluun suhteessa käytettyyn diskurssiin. Jos tässä suhteessa olemme erehtyneet, mitä loogisia vaihtoehtoja jää jäljelle? Entäpä jos taiteita ei jatkossa tarvittaisi kasvatuksessa ollenkaan? Niin radikaalilta kuin kysymys voi kuulostaa, ei se kansainvälisesti katsottuna ole mitenkään erikoinen. On kysyttävä: mikä on taiteen merkitys. Ilman tätä, taiteen kasvatukselliset perusteet jäävät ulkokohtaiseksi ja perustelemattomiksi. Tässä esityksessä tuodaan esiin premissejä, joiden varaan taiteen kasvatukselliset arvot voivat rakentua.

OMA Ateneum - Osallisuuden rakentaminen taidemuseon etäpajoissa alakoululaisille

Seija Kairavuori & Hanna Niinistö / Helsingin yliopisto

Esitys perustuu OMA Ateneum -tutkimushankkeeseen, jonka tavoitteena on kehittää tutkimusperustaisesti lasten yhdenvertaista osallisuutta taiteeseen ja tutkia monialaista ja monimuotoista opetusta ja oppimista koulun ja taidemuseon yhteistyössä kestäväen kehityksen suunnassa. Tutkimusaineistoa kerätään parhaillaan OKM:n rahoittamasta Kansalliskallerian Mun Ateneum -kehittämishankkeesta (2021–22), jossa Ateneum kehittää taidekokoelmansa saavutettavuutta jokaisen koulun näkökulmasta. Ateneum tuottaa etäyhteyksiä hyödyntäviä toiminnallisia ja osallistavia taidekasvatuskokonaisuuksia suomen- ja ruotsinkielisten alakoulujen 5.–6. luokkien oppilaille opettajineen. Kouluille tarjotaan oppaan kanssa toteutettava kahden etätapaamisen kokonaisuus sekä välineitä ja oppimateriaaleja opettajan johdolla luokassa tapahtuvaan ennako-

ja jatkokyöskentelyyn. Museon kehittämistyössä tavoitteena on edistää lasten osallisuutta taiteeseen ja kulttuuriperintöön sekä tukea heidän toimijuuttaan uudistetun, moninaisuuden ja kestävyden näkökulmat huomioivan perusnäyttelyn äärellä. Maantieteellisesti, taloudellisesti, kielellisesti ja tiedollisesti saavutettava, opetusta rikastuttava etämuseovierailu ja etäopastuksen malli tarjotaan 400 opetusryhmälle keväällä 2022. Näin tavoitetaan yhteensä noin 8000 alaluokkien oppilasta opettajineen. Kehittämishankkeeseen liittyvä tutkimus selvittää taiteen oppimisympäristöjen yhdenvertaista saavutettavuutta ja siten perusopetuksen taidekasvatuksen sosiaalista oikeudenmukaisuutta sekä oppilaiden mahdollisuuksia kulttuurisesti kestävään osallisuuteen taiteen kautta. Tutkimus pyrkii edistämään kestävästä kehitystä myös ekologisesta ja ekonomisesta näkökulmista kehittämällä etäyhteyksiä hyödynnettäviä, mahdollisimman monia kouluja lähellä olevia, avoimia oppimisympäristöjä. Tässä esityksessä esitellään OMA Ateneum -tutkimushanketta ja pohditaan erityisesti hankkeen teoreettisia lähtökohtia ja näkökulmia osallisuuden käsitteeseen. Lisäksi pohditaan Ateneumin toteuttamien etäpajojen menetelmällisiä valintoja osallisuuden rakentamisessa.

Hiukkasfysiikkaa, uusmaterialismia ja taidetta – kuvataidekasvatuksen oppimisen tilan uudelleenarviointia

Mikko Snellman / Turun yliopisto

Lähestyn aihetta metodologis-teoreettisesti, mutta viittaan sekä omaan tutkimukseeni, että kansainväliseen keskusteluun posthumanismista ja hahmottelen kestävämpien tulevaisuuksien näkökulmaa kuvataidekasvatuksen ainedidaktiseen oppimisen tilaan. Olemme astuneet niin kutsuttuun posthumaniin ahdinkoon globaalisti ja lokaalisti. Ilmastonmuutos on vain eräs ulottuvuus (jos kohta totaalinen) tästä monimutkaisesta maailmanlaajuisesta tilasta ja aikakaudesta. Miten tällainen perspektiivi muotoaa opetuksen ja taidekasvatuksen kenttiä? Jotta voimme nähdä oppimisen uudesta näkökulmasta, ei ihmiskeskeisesti, ei-binaarisesti, leikkaamalla ihmistajuntaa ja älyä irti ympäristöstään ja kohottamalla sitä sen oletettuun ylevään erinomaisuuteensa (vallan positioon), meidän tulee hakea teoreettisia välineitä juuri materiaalisuuden syvemmilta, yhdistäviltä tasoilta. Tähän tarjoaa mielenkiintoisen mahdollisuuden Karen Baradin kvanttifysiikkaa ja agentiaalista realismia yhdistävä näkemys. Emme ole maailmasta irti tai sen ulkopuolella irrallisina etäisinä havaintajoina koskaan, vaan me olemme osa maailmaa, sen jatkuvassa intra-aktiossa. Kulttuuri merkitsee ja diskurssit merkitsevät, mutta ainoastaan aine itsessään on jäänyt merkitystä vaille, mykäksi. Milloin kielestä tuli luotettavampaa kuin aineesta, kysyy Karen Barad. Performatiivinen näkemys ymmärtää ajattelun, havainnoinnin, ja teoretisoinnin käytännöiksi, jotka tiiviisti ovat sidoksissa maailmaan, jossa mekin olemme osallisena. Se fakta, että me kehkeydymme jatkuvassa dynaamisessa suhteessa maailman kanssa, merkitsee myös radikaalilla tavalla asettumista muiden olentojen, eliöiden, objektien ja materiaalisuuksien kanssa samalle tasolle, ei yläpuolelle, eikä alapuolelle eikä tuolle puolelle. Intra-aktiivisen pedagogiikan mukaan oppimista ei voida kontrolloida täysin. Oppimisprosessia ei voida yksinkertaisesti koskaan suunnitella aukottomasti edeltä käsin. Tähän siis nykytaide antaa tilaa ja keinoja. Nykytaide itse asiassa on juuri tuota subjektiviteetin tuotantoa. Nykytaiteen opettaminen vaatii heittäytymistä opettajalta ja oppilailta. On ajateltava uudelleen, myös ihmisen subjektiviteettia. Kokeellisuus ja kokemuksellisuus tarjoavat meitä uudistavia affektiivisiä voimia. Nykytaide avoimena tilana eettis-esteettisenä toimintana affirmoi meitä.

Omalla kylällä

Maija Esko / Turun yliopisto

Rikantilan kyläkoulussa Eurajoella oli rahoitus, mutta ei ohjaajaa iltapäiväkerhotoimintaan. Keksin, että suunnittelemme ja toteutamme kerho-ohjelman lähellä olevien asioiden ja kylällä olevan erityisosaamisen ympärille. Ohjaajat sitoutuivat kyläyhdistyksen ja koulun kautta hetkessä. Syksyn aikana opeteltiin koripalloa, istutettiin kukkasipuleita, tutustuttiin paikallisiin kiviin, kuultiin tarinoita koulun historiasta, kaiverrettiin kurpitsoja, ilmaistiin luovasti, leivottiin joulua ja piirrettiin elävää mallia. Koulupäivän jälkeen oli mahdollista olla osana yhteisöllistä tarinaa ja oppia ympärillä olevia asioista. Ilo yhteisestä jakautui tasan, ohjaajille ja oppilaille. Minun vuorollani piirsimme 'eläviä malleja'. Luokkatilassa asetuin itse malliksi, piirtäjät istuivat ja malli seisoi paikoillaan. Pihalle siirryimme piirtämään autossa vuoroaan odottanutta laumanvartijakoira Pilviä. Piirtäjät seisoivat ja malli oli liikkeessä. Tilanne ei ollut koiralle ja minulle uusi. Pilvi oli aikaisemmin työskennellyt mallina Turun yliopistossa, opettajankoulutuksessa sekä Freinet-koulussa Raumalla. Hetki, tila ja liike vaikutti työskentelyyn. Ohjauksessa huomio keskitettiin asentoon ja mittasuhteisiin. Kontakti syntyi vuorovaikutuksessa. Mallina olevasta opettajasta oli lupa piirtää näköinen. Pilvin mahdollistava läsnäolo loin työskentelyn hienon intensiteetin. Kuvat tehtiin havainnosta ja kokemuksesta. Oppilaiden kuvissa oli tasa-arvoisina; koira ja ihminen. Esityksessäni tarkastelen yhteisöllistä prosessia ja monialaista ja -lajista työskentelyä sekä pohdin lähellä olemisen, tilan ja yhteisen tarinan merkitystä taidekasvatuksessa.

YMPÄRISTÖAINEET JA KESTÄVÄ KEHITYS

Puheenjohtajat: Eija Yli-Panula & Ilona Södervik

Tiedepääoma ja tiedelukutaito opettajankoulutuksessa – kestävä kasvatuksen edellytyksiä etsimässä

Teija Koskela & Mirjamaija Mikkilä-Erdmann / Turun yliopisto

Esitys käsittelee opettajaksi opiskelevien tiedepääomaa sekä kiinnostusta tieteeseen ja tutkittuun tietoon. Vaikka nykyisin tutkittua tietoa on saatavissa suhteellisen helposti, on sen erottaminen kaikesta median välittämästä tiedosta yhä haastavampaa. Ilmastonmuutos, hyönteiskato tai Covid-19 ovat esimerkkejä ilmiöistä, joihin liittyvän luotettavan tiedon hyödyntäminen arjen päätöksentekotilanteissa ei ole helppoa. Kestävä kehitys edellyttää kuitenkin meiltä kaikilta tutkittuun tietoon perustuvia päätöksiä arjessa. Esitys on osa FINSCI-hanketta, jonka tavoitteena on tukea ja kasvattaa suomalaista tiedepääomaa. Tiedepääoman käsite (Archer, Dawson, DeWitt, Seakins & Wong 2015) pohjautuu Bourdieun (1984) kenttien teoriaan ja kulttuurisen pääoman reproduktioon. Tiedepääomalla tarkoitetaan tiedettä koskevia tietoja, ajattelua, asenteita, henkilökohtaisten tiede-elämään liittyvien kontaktien sekä tieteen arkielämävaikutusten kokonaisuutta. Haasteena on se, että tiedepääoman ja tiedelukutaidon mahdollinen sosiaalinen periytyvyys voi toimia vähäisen tiedepääoman omaavia ihmisiä syrjäyttävänä tekijänä yhteiskunnassamme. Näin erityisesti opettajilla pitäisi olla hyvä tiedelukutaito sekä taito tunnistaa tilanteita, joissa tiedelukutaitoa ja tiedepääomaa voitaisiin vahvistaa. Tiedelukutaitoa voidaan pitää yhtenä tiedepääoman mekanismina. Tiedelukutaidolla viitataan yksilön taitoon omaksua tietoa-käsitteitä ja teoreettisia malleja- ja taitoa ymmärtää ja tulkita tekstejä. Tiedelukutaitoon kuuluu myös taito etsiä tietoa netistä, arvioida tiedon luotettavuutta sekä taito tehdä yhteenvedoja monesta lähteestä (Rouet et al. 2021). Tiedelukutaito on siis monien taitojen kokonaisuus. Tutkimusta varten kerättiin kyselyaineisto (N=84) opintojaan aloittelevilta opettajaopiskelijoilta. Vastaajista runsaat 80 % oli naisia ja vajaat 20 % oli miehiä. Aineistoa analysoitiin kuvailevien tilastomenetelmien avulla. Tulokset viittaavat siihen, että ensimmäisen vuoden luokan-opettajaopiskelijat eivät koe olevansa kovin hyvin perillä tieteestä. Toisaalta heidän käsityksissään korostui tutkitun tiedon yhteiskunnallinen hyötynäkökulma. Samaan aikaan tuloksissa huomio kiinnittyi siihen, että opiskelijat lukevat suhteellisen vähän kirjoja ja toisaalta katsovat päivittäin viihdekanavia. Aineiston valossa on tärkeää kehittää opiskelijoiden ajattelua ja tieteeseen suuntautuvia opiskelutottumuksia sekä tukea opiskelijan tutkimusorientaatiota ja kiinnostusta tieteeseen jo heti opintojen alussa.

Student teachers' views on implementing school culture that supports climate change education as part of the sustainability education and on their own abilities to act as climate educators

Eija Yli-Panula, Eila Jeronen & Sanna Mäki / Turun yliopisto

School culture includes all the formal and informal values, principles and criteria which the quality of schoolwork is based on. Climate change (CC) has a widespread impact on human and natural systems and thus threatens the future of present adolescents and has to be implemented in school culture to support a sustainable future. In October 2019, 36 Finnish student teachers attended a course 'Climate change education (CCE) and sustainable development' (3 ECTS units). The course dealt with CCE as part of sustainability and global education. 19 of them were subject and 9 primary school student teachers and 8 were qualifying to both primary and secondary school teachers. The aim of this survey was to investigate student teachers' views of factors important in implementing CCE in school culture and their abilities as teachers to promote CCE. Essays were asked to be written regarding the implementation of school culture and one question to be answered in Likert scale (1–9, with justify your answer) concerning their ability to act as CC educators. All 36 students answered to the question about their own ability to act as CC educators and 24 students wrote the essays. Inductive content analysis was used to study the essays. According to student teachers' views, five various themes to implement CE into the school culture were found: a) background factors as values, collaboration and open atmosphere to discuss issues, b) work community and its culture, c) teacher's impact on students and teaching, d) student in the center of school culture and e) the relationship of non-school actors to the school culture. The answers also highlighted the challenges of implementing the school culture, such as the negative opinions against climate change, the challenge of changing the school culture of climate education, and the challenges of creating the school culture that supports sustainable development. The ways how to support CCE were very concrete such as recycling, food education. Students felt that taking into account identity, values and the worldview were the most difficult aspects of CCE at school. Especially different backgrounds and values were mentioned as factors making it difficult for teachers and students alike to face and deal with views that differ from their own values. To act as value -neutral as well as one's own lack of competence were also perceived as challenges. Changing the school's culture to support CCE should be a goal of every school.

Aineenopettajaopiskelijoiden suhde tieteenalaansa ryhmäkeskusteluaineiston valossa – aiheena kestävän kehityksen oppimiskokonaisuuden suunnittelu

Jan Löfström, Pilvi Heinonen, Anuleena Kimanen, Riia Kivimäki, Anssi Roiha, Pekka Tolonen & Eija Yli-Panula / Turun yliopisto

Monialaisten oppimiskokonaisuuksien suunnittelussa ja toteuttamisessa eräs keskeinen teoreettinen lähtökohta on, miten opettaja hahmottaa oppiaineiden/tiedonalojen kosketuspinnat, ominaispiirteet ja yhtenevyydet. Tässä esityksessä kysymystä lähestytään aineenopettajaopiskelijoiden tuottaman keskusteluaineiston pohjalta. Turun yliopiston opettajan-koulutuslaitoksella on toteutettu vuosittain valinnaisia ainedidaktiikan luentoja, joille osallistuu useiden aineiden opiskelijoita ja käsiteltävät teemat eivät kytkeydy vain tiettyyn oppiaineeseen/oppiaineisiin. Keväällä 2021 Turun yliopiston opettajankoulutuslaitoksella käynnistettiin tutkimus,

jossa tarkastellaan opiskelijoiden tieteenalakohtaisia identiteettejä ja opettajuuden kehittymistä opintojen aikana erityisesti monialaisten oppimiskokonaisuuksien käsittelyssä ja suunnittelussa. Tutkimusaineistona ovat yllä mainittujen luentojen yhteydessä toteutettavat pienryhmäkeskustelut ja opiskelijoille suunnattu kysely. Syksyllä 2021 pidetyn kestävään kehitykseen liittyvän luennon yhteydessä nauhoitettiin pienryhmäkeskustelu, jossa opiskelijat keskustelivat 3–4 hengen ryhmässä, miten lähestyä oman aineen näkökulmasta luennon teemaa (ilmastoskeptismi), kun siitä rakennettaisiin monialaista kokonaisuutta. Tässä esitellään ryhmäkeskusteluaineistoa siitä näkökulmasta, miten ja millainen opiskelijan tieteenalaidentiteetti välittyy opiskelijoiden puheessa. Huomion kohteena on, miten opiskelijat puhuvat oppiaineistaan ja niiden erityisluonteesta ja monialaisten kokonaisuuksien tuottamasta lisäarvosta sekä oppimiskokonaisuuksien toteuttamisen haasteista. Kiinnostavana näyttäytyy muun muassa se, miten omaa oppiainetta ja oppiainejakoisuutta arvotetaan sekä miten oppiainejakoon yhtäältä sitoudutaan, toisaalta nähdään se ongelmallisena. Esityksessä tarkastellaan myös tämän tutkimusaineiston käsittelyn metodeja ja niihin liittyviä haasteita.

Käsityön opettajaopiskelijoiden käsityksiä kestävästä kehityksestä

Arttu Korkeaniemi & Teija Koskela / Turun yliopisto

Kestävä kehitys on ollut vuosikymmeniä yksi keskeisimmistä poikkitieteellisistä tutkimusalueista. Kestävän kehityksen arvoja on vaalittu kasvatuksessa ja koulutuksessa erilaisilla kansainvälisillä julistuksilla ja kansallisilla opetussuunnitelmilla (mm. Suomen YK-liitto 2017; Opetushallitus 2014). UNESCO:n (2016) mukaan opettajat ovat avainasemassa kestävä kehityksen edistämässä. Opettajan tulee edistää kestävä kehitystä ja siihen liittyvää yksilöllisen ja osallistavan toimijuuden rakentamista (Vesterinen, Tolppanen & Aksela 2016). Opettajankoulutuksessa on havaittu, että kestävä kehityksen teoreettisen ymmärtämisen ja konkreettisen toiminnan välillä on puutteita (Firth, Stoltenberg & Jennings, 2016). Toisaalta opettajan käsitykset ohjaavat kestävä kehityksen siirtymistä osaksi opetusta (Quinn, Castera & Clement, 2016). Suomalaisessa tutkimuksessa on havaittu, että opettajaopiskelijoilla painottuu kestävä kehityksen sosiaalinen ulottuvuus (Koskela & Kärkkäinen 2021). Tässä tutkimuksessa selvitettiin, miten käsityön opettajaopiskelijat käsittävät kestävä kehityksen ja miten merkittävänä he käsittävät sen käsityön oppiaineessa. Tutkimus toteutettiin hyödyntäen mixed methods -tutkimusmenetelmää. Aineisto (N=47) kerättiin Webropol -kyselyllä käsityön opettajaopiskelijoilta. Aineiston laadullinen analyysi toteutettiin teoriaohjaavan sisällönanalyysin avulla, jonka jälkeen sisällönanalyysistä muodostuneita alakategorioita analysoitiin määrällisesti. Tässä työssä tarkastellaan tutkimuksen laadullista osaa ja sen tuloksia. Tulosten mukaan opiskelijat käsittävät kestävä kehityksen ekologisen, taloudellisen ja/tai kokonaisvaltaisen kestävyuden kautta. Aineiston pohjalta muodostettiin neljä kestävä kehityksen käsittämisen tyyppikuvausta. Nämä ryhmät ovat tiedostajat, realistit, vastuulliset kuluttajat sekä käsityöläiset. Sijoittuminen näihin ryhmiin kuvaa opiskelijoiden käsitystä kestävä kehityksen merkityksestä suhteessa heidän omaan elämäänsä sekä käsityön oppiaineeseen. Esitellyt tyyppikuvaukset tarjoavat reflektointipohjaa kestävyysajattelulle. Pelkkä reflektointi ei poista globaaleja ympäristöllisiä ja sosiaalisia ongelmia, mutta se voi toimia ponnahduslautana kohti kestävämpää elämää. Tämän tutkimuksen pohjalta nousee tarve lisätutkimukselle sosiokulttuurisen kestävyuden huomioimisessa osana kestävä kehityksen opettamista.

Puutteet systeemisessä ajattelussa heikentävät kestävyysosaamista biologian opiskelijoissa

Tomi Kiviluoma & Ilona Södervik / Helsingin yliopisto

Kestävää kehitystä uhkaavien ongelmien ratkaisu vaatii monitieteellistä lähestymistä. Biotieteiden asiantuntijoilla on tässä keskeinen rooli luonnon monimuotoisten vuorovaikutussuhteiden ja ekologian peruserätyönteiden osaajina. Erityisesti biologian aineenopettajat voivat vaikuttaa kokonaisten ikäryhmien kestävyysosaamiseen. Onkin perusteltua selvittää, miten alan nykyiset opiskelijat ymmärtävät ilmastonmuutoksen ja monimuotoisuuden köyhtymisen välisen suhteen ja mihin tekijöihin ympäristökasvatuksessa tulisi jatkossa erityisesti keskittyä. Tutkimme Helsingin yliopiston toisen vuoden biologian opiskelijoiden (N=42) soveltavaa osaamista ja ymmärrystä ilmastonmuutoksen seurauksiin liittyen. Opiskelijat vastasivat kirjallisesti kolmeen avoimeen tapauspohjaiseen tehtävään. Tehtävissä pyydettiin arvioimaan kasvillisuudessa tapahtuvia muutoksia seuraavien vuosikymmenten aikana Suomessa ja maailmalla sekä pohtimaan niihin liittyviä syitä ja haasteita. Aineistonkeruu toteutettiin syksyn 2020 aikana. Aineistoa analysoitiin menetelmällä, jossa vastaukset sekä pisteytettiin määrällisesti että analysoitiin laadullisesti virheellisten päättelyketjujen ja virhekäsitysten tunnistamiseksi. Vastausten teoriaohjaava sisällönanalyysi nojasi sekä olemassa olevaan kirjallisuuteen että itse vastausten sisältöön. Keskeisten haasteiden tunnistamisessa esiintyi puutteita. Opiskelijoista vain hiukan yli puolet (n=24) mainitsivat haasteeksi monimuotoisuuden köyhtymisen. Ilmastonmuutoksen nopean tahdin huomioi ainoastaan kahdeksan (18,2 %) opiskelijaa. Erilaiset virhekäsitykset olivat yleisiä. Kolmasosassa vastauksista (n=16) esiintyi puutteita syy-seuraussuhteiden kuvauksessa. Yleisimmät puutteet näkyivät yksinkertaistettuina, lineaarisina ja virheellisinä päättelyketjuina. Teleologista toimijuutta havaittiin neljässä vastauksessa. Vastauksissa korostui yksinkertaistettu ja pinnallinen tapa lähestyä ilmiötä, joka edellyttää systeemisestä ajattelua. Odotettuun osaamistasoon nähden yllättävän harva opiskelija pohti samanaikaisesti useampia haasteita ja niiden vaikutuksia. Vastausten yksiulotteisuus ja virhekäsitysten yleisyys antaa aiheita huoleen. Tehtävissä korostetut ilmiöt mielletään harmillisen helposti kasvibiologian ja ekologian osa-alueiksi, mikä saattaa heikentää niiden yleismaallisen tärkeyden arvostusta. Tulosten perusteella niin ympäristö- kuin tiedekasvatuksenkin vaikuttavuutta aineenopetuksessa ja aineenopettajien koulutuksessa on syytä arvioida ja kehittää edelleen.

Suomalaisten ajatuksia kestävyyskriisin ratkaisemisesta

Anne Pellikka & Ilkka Ratinen / Oulun yliopisto

Globaalia ympäristö- ja kestävyyskriisiä on tarkasteltu eri oppiasteiden oppilaiden, opiskelijoiden ja opettajien näkökulmasta laajalti. Aiemmat tutkimukset ovat tuoneet esille, kuinka kestävyyskriisiä tulisi käsitellä kouluopetuksessa ja kuinka se tulisi ratkaista erilaisten kasvatusmenetelmien avulla. Aiemmat tutkimukset eivät kuitenkaan ole riittävästi huomioineet kouluopetusta ympäröivän yhteiskunnallisen kontekstin sisältämiä yksilöllisiä näkökulmia kestävyyskriisin ratkaisuun. Tässä tutkimuksessa suomalaisille osoitetussa väestökyselyssä (n=2006) 573 suomalaista kirjoitti vapaamuotoisesti omia ajatuksiaan maailmanlaajuisen kestävyyskriisin ratkaisemisesta. Muodostimme vastauksista aineistolähtöisen sisällöllisen teema-analyysin perusteella 10 kestävyyskriisin ratkaisukategoriaa. Näistä kolme eniten ratkaisuehdotuksia sisältänyttä kategoriaa olivat 1) Kulutuksen ja päästöjen vähentäminen, 2) Suurimpien päästöjen tuottajien asettaminen vastuuseen

ja 3) Väestönkasvun hillitseminen. Kaikkia kymmentä kategoriaa, jotka sisältävät suomalaisten ajatuksia kestävyyskriisin ratkaisemisesta pohditaan sisältöinä, joihin voisi kouluopetuksessa kiinnittää huomiota.

Argumentaatioteorioiden soveltaminen yhteiskunnallisten ympäristöaiheiden opiskelussa – apuna käsitekarttamainen työkalupakkimalli ja opetusvideot

Kimmo Härmä & Sirpa Kärkkäinen / Itä-Suomen yliopisto

Argumentaatiotaitoja painotetaan eri oppiasteiden opetussuunnitelmissa yli oppiainerajojen, mutta yleissivistävässä koulutuksessa näiden harjoittamisessa on havaittu olevan puutteita etenkin reaaliaineissa, jotka käsittelevät yhteiskunnallisia ympäristökysymyksiä. Yhteiskunnallisten ympäristöaiheiden argumentointiin keskittyvässä ARGEO-hankkeessa jalkautettiin argumentaation modaliteettianalyysin ja ARRA (Analysis of Reasoning, Rhetorics and Argumentation) -analyysiin pohjautuvia teorioita opiskelun ja opetuksen kehittämiseen sekä lukio- että opettajan-koulutuksessa. Apuna teorioiden esittämiseen käytettiin käsitekarttamasta työkalupakkimallia ja tämän soveltamista tuettiin yksinkertaisilla opetusvideoilla. Nämä toimivat opiskelijoiden opintojaksosuoritusten argumentaation tuki- ja itseopiskelumateriaalina. Hankkeessa kerättiin tutkimusaineistoa, joka perustui opintojaksojen opettajien teemahaastatteluihin sekä opiskelijoiden kurssipalautteisiin. Nämä analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä. Tutkimustuloksista ilmenee, että käsitekarttamainen työkalupakkimalli sekä yksinkertaiset opetusvideot selventävät ja jäsentävät haastavia argumentaatioteorioita niin, että ne soveltuvat käytännön koulutyöhön ja erityisesti itseopiskeluun ja ennakkotehtävien tueksi. Teema-haastatteluissa opettajat korostivat, että opetusvideot tekivät argumentaation eri osa-alueiden ymmärtämisestä helpompaa ja helpommin lähestyttävämpää. Tämä on tärkeää etenkin laajoissa aihekokonaisuuksissa, kuten esimerkiksi yhteiskunnallisissa ympäristöaiheissa. Opiskelijat kokivat argumentaatiotaitojen harjoittelun tarpeelliseksi ja työkalupakkimalli sekä opetusvideot kehittivät näitä taitoja sekä monipuolistivat haastavien yhteiskunnallisten ympäristöaiheiden itseopiskelua. Käsitekarttamaisen työkalupakkimallin ja opetusvideoiden käyttö voi madaltaa kynnystä haastavien tieteellisten teorioiden soveltamiseen myös laajemmin käytännön koulutyössä.

Alakouluoppilaiden näkemyksiä kestävästä tulevaisuudesta Storyline-projektin yhteydessä

Ann-Catherine Henriksson / Åbo Akademi

Kaikki inhimillinen päätöksenteko perustuu erilaisille tulevaisuutta koskeville odotuksille ja oletuksille, antisipaatioille. Tulevaisuuslukutaito edellyttää kykyä tunnistaa omaa ajatteluamme ja toimintaamme ohjaavia tulevaisuusolehtimia ja muodostuu kolmesta osa-alueesta: tietämisestä, tuntemisesta ja taidoista. Tutkimuksen tavoite on tutkia nuorten oppilaiden näkemyksiä elämästä fiktiivisessä kylässä tulevaisuudessa sekä heidän näkemyksiänsä omista mahdollisuuksistaan toimia osallisena sosiaalisen ja ekologisen kestävyden luomisessa. Tutkimusmateriaali perustuu Storyline-projektiin liittyvistä nauhoitetuista ryhmähaastatteluista. Osallistuvat oppilaat (N=31) ovat iältään 8-vuotiaita. Tutkimus on osa kolmivuotisesta kansainvälisestä Erasmus-projektista "Education for sustainability and resilience". Temaattisen analyysin tulokset osoittavat, että

oppilaiden tulevaisuuskuvailussa esiintyy ekologiseen kestävyysliittymiä taitoja, luonnontieteellisiä käsitteitä ja kokonaisuuksia sekä luonnontieteisiin liittyviä syy-seurauskuvauksia. Tunnetaidoista oppilaat nostavat esille empatian, niin toisia ihmisiä kohtaan, kun kasveja ja eläimiä kohtaan. Oppilaiden kertomuksissa nousee esille sekä sosiaalisen että fyysisen turvallisuuden tärkeys tulevaisuudessa. Oppilaat luottavat omiin mahdollisuuksiinsa toimia osallisena kestävässä kehityksessä ja voimavaroina he nostavat esille mm. teknologiset innovaatiot, luonnontieteellisen osaamisen, kiertotalousajattelun sekä oppimisen ja sosiaalisten taitojen tärkeyden.

Opetuspeli biologian sisältöjen ja tutkimuksellisten taitojen opetuksessa – sitoutuminen, asenteet ja oppiminen

Anna Uitto & Matilda Paananen / Helsingin yliopisto

Digitalisaatiolla on kasvava rooli kouluopetuksessa, mutta tutkimusta erilaisten sovellusten, kuten opetuspelien, merkityksestä opetustavoitteiden saavuttamisen kannalta ei ole riittävästi. Oppilaskeskeisyys ja tutkimuksellinen lähestymistapa ovat oleellista biologian ja ympäristöopin opetuksessa, mutta eliölajien ekologiaa, havainnointia ja tutkimusta käsitteleviä oppimisasiä ja niitä koskevaa tutkimusta on vähän. Kvasikokeellisessa interventiotutkimuksessa tarkasteltiin muurahaisia, niiden ekologiaa ja tutkimusta käsittelevää Anter-oppimisasiä. Aineisto hankittiin esitestauksen jälkeen kyselytutkimuksena, johon osallistui 38 oppilasta. Tutkittavat vastasivat oppimisasiä, pelaamiseen sitoutumisasiä ja peliin liittyviä asenteitä koskevaan alku- ja loppukyselyyn. Lomakkeissa hyödynnettiin julkaistuja mittareita koskien peliin sitoutumisasiä sekä kiinnostumisasiä ja asenteitä muurahaisia ja muita maaniveljalkaisia kohtaan sekä asenteitä tutkimuksellisia aktiviteettejä kohtaan. Pelissä oppimisasiä mitattiin muutoksena kuvata piirroksen avulla muurahaisten rakennetta sekä avovastausten avulla taitona kuvailla muurahaisten ekologiaa ja tutkimisasiä. Piirroksot ja avovastauksot teemoiteltiin, luokiteltiin ja osa kvantifioitiin, jonka jälkeen määrällinen aineisto analysoitiin ei-parametrisin testein. Oppimisasielin pelaaminen edisti tilastollisesti merkitsevästi muurahaisten tuntomerkkien, ekologian ja tutkimisasielin oppimisasiä. Oppilaiden sitoutumisasiä omiin suosikkipeleihin sä intervention alussa oli kuitenkin korkeammalla tasolla verrattuna opetuspeleihin sitoutumisasiä intervention lopussa. Oppimisasielin pelaamiseen sitoutumisasiä korreloi tilastollisesti merkitsevästi asenteiden kanssa, kuten kiinnostukseen muurahaisia ja niiden tutkimisasiä kohtaan. Pelko muurahaisia kohtaan korreloi vastaavasti negatiivisesti peliin sitoutumisasiä ja asenteisiin. Tytöt ja pojat saavuttivat samantyyppiset tulokset oppimisasiä. Pojat olivat tyttöjä kiinnostuneempia muurahaisista ja niiden tutkimisasiästä. Tyttöillä muurahaispelko oli voimakkaampi kuin pojilla. Tulokset osoittavat, että kontekstiinsä sopiva opetuspelele voi tuoda hyödyllisen lisän biologian ja ympäristöopin opetukseen, sillä pelin avulla oppilaat oppivat haastaviakin yksityiskohtia, tietoja ja tutkimuksellisia taitoja myös itsenäisesti.

Primary school students' learning of complex science phenomena with multiple online sources

Norbert Erdmann, Mirjamaija Mikkilä-Erdmann, Marko Lähteenmäki & Erkki Antto / University of Turku

The aim of this intervention study was to engage students in constructive processing to build coherent models of complex science phenomena by integrating and synthesizing concepts and ideas from various sources (Britt & Rouet, 2012). Climate change or loss of biodiversity- both are phenomena that are linked to sustainable development- have to be taught in schools even in primary education (Finnish National Board of Education, 2016). Multiple online sources offer a good possibility to learn complex science phenomena (e.g Brand-Gruwel & Strien, 2018). Previous research indicates that writing (Mason, 2018) on multiple sources is a challenging but very important skill in the current world. Even young children are expected to use the internet environment in school assignments to find multiple sources and to write their synthesis based on relevant sources. In this study we present the results of our explorative study, intervention. The participants (N=35) were 11–12 years old. The study was conducted in an authentic primary school classroom and was a part of normal school work. The study followed pre- and posttest design where performance-oriented test environment Neurone (Sormunen et al, 2018) was used to measure online inquiry skills. Traditional reading skills were used as background variable. Pre- and post-knowledge tests were conducted for the science content “decline of insect population”. The intervention was designed as a project in science. The project lasted five lessons focusing on finding and evaluating relevant texts, recognizing important text segments and concepts and at last, constructing a coherent synthesis. The results indicate that the intervention had a positive effect on acquisition of knowledge concerning multiple causes for complex phenomenon. Furthermore, the quality of synthesis improved. The results indicate that individual differences- like reading skills- play a great role in multiple text comprehension- especially in writing synthesis. It can be suggested that multiple text comprehension skills cannot be viewed separately from reading skills. In order to support online inquiry skills, we need explicit teaching of different aspects of multiple source writing also in science. Additionally, the role of teacher is important in managing and supporting interaction in classrooms where pupils have their own devices.

Phenomen-based learning and sustainability

Lili-Ann Wolff & Birgit Schaffar / University of Helsinki

This presentation is based on research related to the project "Sustainability and World Heritage learning through a phenomenon-based approach". In this project, a combination of local (urban) and global matters challenges the learners from historical, present day and future perspectives. The project faces sustainability in its complexity, and involves lecturers/researchers with various subject backgrounds, students from several educational study programmes, international artists and others in a teaching/learning/research collaboration. Both the ideas of sustainability and phenomenon-based learning (PbL) are central in the Finnish core curriculum for basic education. Yet, neither the theoretical background nor the didactical implications for these ambitions have been extensively explored. In Finland, earlier research on PhBL is based on psychological learning theories. However, we argue that the philosophical background of PbL is most important to sketch a didactical theory basis for teaching and learning in relation to sustainability. We draw on the tradition of Bildung and

phenomenology, as well as on sustainability education, World Heritage education, inter- and transdisciplinary education, co-teaching, place-based learning, situated learning, embodied, and art-based learning. Since there is also a lack of empirical studies on PhL, we continuously explore teaching and learning in relation to theory. In this presentation, we illustrate theoretical considerations with empirical examples from two courses on sustainability and PbL. One of the courses took place in the Suomenlinna World Heritage Suomenlinna, and the other was a hybrid course (Suomenlinna, other contexts and online). While Suomenlinna bears an immense historical, political and social heritage, it is simultaneously interesting for historical, geographical, biological, social, artistic, multilingual, and technical reasons. This venue enables to mirror present ethical concerns with both historic awareness and existential future questions about humans' impact on nature and social development. The first pilot course was an experiment with student teachers exploring phenomena in an authentic environment. The Covid-19 situation encouraged us to develop digital implementations. With these empirical experiences in mind, we outline the first sketches of a theoretical ground for PbL that combines critical cultural awareness and self-reflection with a place-sensitive didactical approach.