

TIETEESSÄ. TAPAHTUU!



Tieteellisten seurain
valtuuskunta

Onko aika ajanut
ihmisoikeuksien ohi?

Jännitysnäytelmä
Suomen pankkihistoriasta

Työn merkityksellisyys
ja merkityksettömyys

Lasten itseohjautuvan
oppimisen vaikutukset
oppimistuloksiin

Onko tekoälystä oppaaksi
matematiikan oppimisessa?

2023

TIETEESSÄ. TAPAHTUU

VOL 41 NRO 2 (2023)

PÄÄKIRJOITUS

SARA HEINÄMAA JA MATTI TANELI

3 – Sukupuolten eriarvoinen kohtelu maamme viisaustieteissä

Tieteessä tapahtuu -lehti kokoaa yhteen eri tieteenalat. Se on foorumi ajankohtaisille ja yleistajuisille tiedeartikkeleille sekä keskustelulle tieteestä ja tiedepolitiikasta.

Journal.fi-palvelussa sijaitsevasta PDF-lehdestä löytyvät jokaisen numeron pääkirjoitus, artikkelit ja katsaukset. Vuodesta 2022 alkaen lehti on julkaistu myös avoimena verkko-lehtenä. Loput lehden kirjoitukset ovat vain verkkolehdessä osoitteessa www.tieteessatapahtuu.fi.

SISÄLLYS

ARTIKKELIT

MARTTI KOSKENNIEMI

7 – Mistä ihmisoikeudet saivat alkunsa?

SAMULI SKURNIK

14 – Suomen pankkihistorian ensimmäinen nurkanvaltaus – kuka, mitä, miksi?

SATU OLKKONEN JA LEENA SUURPÄÄ

22 – Liikkuva taiteen tieto

SUVI-JONNA MARTIKAINEN JA TUIJA OIKARINEN

26 – Työn merkityksellisyys kumpuaa sen sosiaalisesta arvosta

KATSAUKSET

ANTTI MOILANEN

34 – Mitä lasten itseohjautuvasta oppimisesta tiedetään?

TIMO TOSSAVAINEN

40 – Matemaattisia keskusteluja tekoälyn kanssa – Onko ChatGPT:stä oppaaksi matematiikan oppimisessa?



Tieteellisten seurain
valtuuskunta

TOIMITUS

Vs. päätoimittaja:

Lea Ryynänen-Karjalainen

Toimituspäällikkö: **Taina Vuokko**

Taitto: **Anne Haapanen**

Ulkoasu: **Marko Myllyaho**

Kirkkokatu 6

00170 Helsinki

Puh. 044 493 9020

tieteessatapahtuu@tsv.fi

TOIMITUSNEUVOSTO

Professori **Johanna Arola**,
pääsihteeri **Ulla Järvi**, tiede- ja taide-
rahoituksen johtaja **Kalle Korhonen**,
viestintäpäällikkö **Anna Kotaviita**,
yliopistonlehtori **Anna-Kaisa
Kuusisto**, toiminnanjohtaja
Lea Ryynänen-Karjalainen,
professori **Kimmo I. Tuominen**,
ylikirjastonhoitaja **Kimmo K. Tuominen**,
tutkijatohtori **Johanna Vuorelma**
ja koordinaattori **Kaisa Välimäki**
(puheenjohtaja)

JULKAISIJA

Tieteellisten seurain valtuuskunta

Ilmestyy 5 kertaa vuodessa

41. vuosikerta

Seuraava numero ilmestyy 15.6.2023.

Viimeinen aineistopäivä siihen on
18.5.2023.

ISSN 1239-6540



SUKUPUOLTEN ERIARVOINEN KOHTELU MAAMME VIISAUSTIETEISSÄ

Suomessa oli muutama vuosi sitten viisi naispuolista filosofian professoria mutta tällä hetkellä ainoastaan kaksi. Laskentatavasta riippuen alan pysyviä toimia on Suomessa vähintään viisitoista, joten filosofian profesoreista naisia on noin 13 prosenttia.

Filosofian perusopiskelijoista naisia on kuitenkin melkein puolet. Osuus romahtaa miesvaltaisessa toimintakulttuurissa jo jatko-opiskeluvaiheen kohdalla: tohtoreista naisia on selvästi vähemmän, ja suhdeluku pienenee rajusti mitä pidemmälle urapolulla edetään. Akuutein epäkohta oppiaineen kehityksen kannalta koskee rekrytointeja, joissa pysyviin professoritoimiin nimitetään lähes aina mieshakija.

Miesten suosiminen johtavien tutkimus- ja opetustoimien täyttämässä johtuu useasta seikasta. Institutionaalisten syiden vuoksi oppiaineen omat edustajat ovat nykyisin vähemmistönä valintakomiteoissa, eikä päättäjien enemmistö tunne tieteenalan luonnetta kylliksi tunnistaakseen naishakijoiden erityisansiot filosofian kansainvälisessä kentässä.

Kognitiivisia ja emotionaalisia syitä ovat ennen muuta sukupuoli koskevat syvät ennakkoluulot. Koska naisprofessoreja on maassa vain kaksi, oppiainetta edustavat valintakomiteoissa yleensä miesprofessorit, eivätkä kaikki filosofit vieläkään näytä arvioivan nuorempien naiskollegojensa tutkimustyötä samoilla kriteereillä kuin mieskollegoidensa.

Naisfilosofien ansioita ohitetaan, ja heidän tutkimusaiheitaan ja -menetelmiään pidetään edelleen marginaalisina filosofian ”päälinjien” ja ”painopistealueiden” kannalta. Näin on siitä huolimatta, että lukuisat tieteelliset tutkimukset ovat



SARA HEINÄMAA

on Jyväskylän yliopiston
filosofian professori
ja akatemiaprofessori
(2017–2022).



MATTI TANELI

on kasvatustieteen
tohtori, filosofian
ja teologian maisteri,
filosofian opettaja
sekä pappi.

osoittaneet, että sellaiset tutkimus- ja opetusyksiköt, joissa toimii tasapuolisesti miehiä ja naisia, ovat vahvempia ja menestyksekkäämpiä kaikilla tieteenaloilla kuin pelkästään yhden sukupuolen yksiköt.

Kansainväliset tieteelliset tutkimukset osoittavat myös, että valitsijoilla on taipumus vähätellä filosofin meriittejä, mikäli he tietävän hänen olevan nainen. Tämä pätee yhtä lailla sekä mies- että naispuolisiin valitsijoihin. Tähän ovat syynä ikivanhat virheelliset uskomukset, joiden mukaan filosofia olisi miehinen tieteenala ja naisilta puuttuisivat siinä välttämättömät kyvyt, kuten loogisuus, argumentatiivinen ote, strategiset kyvyt ja tunteista riippumaton objektiivisuus. Vaikka tällaiset ennakkoluulot on jo vuosikymmeniä sitten osoitettu kestävämmiksi, ne ohjaavat edelleen käytännön valintoja yliopistoissa ja muissa tutkimuslaitoksissa.

Myös mediajulkisuus ylläpitää vanhentunutta myyttiä ”suurista” miesajattelijoina ja ohittaa toistuvasti naisfilosofien tieteelliset saavutukset. Näin käy etenkin silloin, kun naisfilosofin tutkimilla aiheilla ei ole ajankohtaista julkisuusarvoa ja kun ne eivät kytkeydy naissukupuolelle varattuun aihepiiriin. Naisajattelijan työ saa kyllä huomiota, jos hän puhuu ihmissuhteista, tunteista tai kärsimyksestä, mutta jos aiheena ovat arvoteorian rakenteet, loogiset muodot tai tieteen systematiikka, työtä pidetään marginaalisena. Tosiasiasa naisfilosofien tekemä tutkimustyö käsittelee laajasti filosofian koko kenttää ja kaikkia aiheita.

1900-luvun jälkipuoliskolla alkanut tieteenhistoriallinen tutkimus on lisäksi osoittanut, että naisfilosofien saavutukset ovat vähintään yhtä merkittäviä kuin heidän mieskollegoi-

Syvälle juurtuneet kuvitelmat nerokkuuden miehisestä voimasta hallitsevat edelleen käytännön valintoja.

dena. Näin on siitä huolimatta, että naisfilosofit ovat pitkään joutuneet työskentelemään ilman institutionaalista tukea ja että he toisinaan ovat kohdanneet työssään jopa suorasanais- ta vastustusta, kieltoja, häirintää, häpäisyä ja pilkkaa.

Vahingollista on sekin, että filosofian historiaa esittelevät suomenkieliset oppikirjat, harvoja poikkeuksia lukuun ottamatta, esittelevät yleensä pelkästään suurten miesfilosofien näkemyksiä. Merkittäviä naisfilosofejä käsitteleviä teoksia ilmestyy lähes pelkästään naistutkimuksen piirissä eikä filosofian ”päälinjassa”. Tämäkin paljastaa osaltaan sen, että naisfilosofien työtä ei arvioida samoilla kriteereillä kuin miesfilosofien.

Filosofian mieshegemonia saattaa tänä päivänä näyttää täysin arkaistiselta, sillä sukupuolisuutta ei kulttuurin muilla alueilla enää jäsennetä kaksijakoisesti, vaan kysymys asetetaan yhä useammin moninaisuuden käsittein. Ongelma on valitettavasti kuitenkin osa jokapäiväistä todellisuutta: syvälle juurtuneet kuvitelmat nerokkuuden miehisestä voimasta hallitsevat edelleen käytännön valintoja.

Tieteellisen tutkimuksen ja opetuksen kehittymiselle ratkaisevaa juuri nyt on päättäväisyys: emme enää saa antaa sukupuolistereotyyppien ohjata pätevyyden arviointia filosofias- sa tai millään muullakaan tieteenalalla.

Tämän päämäärän toteuttamiseksi ehdotamme yliopis- tojen rehtoraattien yhteistyötä sekä opetus- ja kulttuuri- ministeriön pikaista paneutumista naispuolisten tutkijoiden asemaan filosofias- sa ja muissa ihmistieteissä. Kyse on menetyksistä henkisessä pääomassamme. Tutkimusyliopistot koti- maassa eivät tunnista naisfilosofien ansioita, ja niinpä merkit- tävä osa lahjakkuuksista siirtyy edelleen ulkomaille.

ARTIKKELIT

MISTÄ IHMISOIKEUDET SAIVAT ALKUNSA?



Ihmisoikeudet eivät ole syntyneet tyhjiössä vaan monien historiallisten vaiheiden muovaamana. Kaikenlaisia etuja ja intressejä voidaan perustella ihmisoikeuksin, ja kamppailu niistä on syvästi poliittista. Tarkoittaako tämä sitä, että ihmisoikeudet ovat menettämässä merkitystään?

Jatko-opiskelija kerran kysyi minulta, merkitseekö se, että jotain ilmiötä aletaan tutkia historiallisesti, sitä, että tämä ilmiö on tullut päätökseensä? Hänellä oli mielessään se massiivinen kiinnostus, joka oikeustieteessä ja politiikan tutkimuksessa viime aikoina on kohdistunut ihmisoikeuksien historian selvittämiseen. Merkitseekö tämä, että ihmisoikeuksien aika, joka alkoi joskus 1970-luvun lopulla ja kukoisti 1990-luvulla, on nyt ohi? Ehkä ei. Mutta se varmaankin osoittaa, että nuo oikeudet ovat tulleet jotenkin ongelmallisimmiksi ja kenties menettäneet jotain aiemmasta voimastaan.

Ihmisoikeuksista on tullut osa arkipäiväistä etujen ajamisen politiikkaa. Aikanaan sanottiin, että ihmisoikeudet ovat universaaleja,

jakamattomia ja luovuttamattomia. Mutta nyt näyttää siltä, ettei ole olemassa etua tai arvoa, jota ei voitaisi puolustaa ihmisoikeuksiin viittaamalla. Jos historiallinen tutkimus paljastaa, että ne ovatkin syntyneet tiettyinä aikana, että ne on ymmärretty eri tavoin ja että niillä on eri aikoina ajettu erilaisia etuja, katoaa ajatus niiden luovuttamattomuudesta – niiden kuulumisesta ihmisluontoon jotenkin samalla tavoin kuin nenä päähän.

Yhä useammat yhteiskunnalliset kysymykset ilmaistaan oikeuksien tai niitä koskevien vaatimusten ristiriitoina. Ilmaisunvapaus loukkaa toisen oikeutta yksityisyyteen. Yhden oikeus omistaa rajaa toisen oikeutta asumiseen. Kokoontumisvapaus haittaa liikkumisvapautta. Valintaa joudutaan jatkuvasti tekemään vapauden ja turvallisuuden

Mielenosoittaja vaatii oikeutta Lontoon parlamenttitalon edessä.

välillä. Sama koskee yhteisön itsemääräämisoikeutta suhteessa siihen kuuluvan yksilön vapauksiin. Miten painottaa näitä ristikkäisiä vaatimuksia?

Ratkaisua painotusta koskeviin ongelmiin ei saa oikeuksiin vetoamalla, koska tavoitteena on juuri selvittää, mitä oikeuksia meillä on ja missä kulkevat niiden rajat. Tämän määrittäminen on sidoksissa arvostukseen ja maailmankuviin. Onko hyvä yhteiskunta sellainen, joka suojaa liikkeenharjoittajan oikeutta liiketoiminnan häiriöttömään harjoittamiseen vai sellainen, joka korostaa luontoaktivistien kokoontumisvapautta? Mihin vetää raja populistisen kiihotuksen ja sananvapauden välillä? Kenen oikeuksien suojaamiseen valtiovallan rajatut resurssit tuli ensin suunnata – eläkeläisten, sairaiden vai kouluisten? Näitä valintoja tehdään päivittäin tuhansissa ja taas tuhansissa hallinnollisissa elimissä, komiteoissa ja tuomioistuimissa.

Vuosien aikana on käynyt ilmi, ettei ihmisoikeuksia voi pitää sillä tavoin ehdottomina kuin aikanaan ajateltiin. Niitä pitää rajata, ja niiden välillä on tehtävä valintoja. Eri oikeudet edustavat erilaisia yhteiskunnallisen elämän ihanteita. Jonkun oikeudet voidaan usein toteuttaa vain toisen oikeuksista tinkimällä. Tämä havainto on synnyttänyt viime vuosien aikana poliittisen historian, teologian ja oikeustieteen aloilla uuden ihmisoikeuksien historiaa koskeva tutkimuksen. Siinä on kysytty, auttaisiko historia ymmärtämään,

mitä arvoja ja pyrkimyksiä ihmisoikeuksien avulla pitäisi edistää.

Historiallisessa tarkastelussa oikeudet eivät synny muusta maailmasta ja ajattelusta riippumattomina tosiasioina. Ne syntyvät osiksi kokonaisia maailmankuvia tai tietämisen järjestelmiä. Kukin niistä tuottaa oman käsityksensä siitä, mitkä edut kuuluvat ihmisyyksilöille luonnostaan – siis subjektiivisina oikeuksina – keihin ne ulottuvat ja mitkä ovat oikeuksien rajat. Näin syntyy tiedon hierarkioita.

Yhteiskunnallinen valta ohjautuu asiantuntijoille, jotka kutsutaan punnitsemaan eri oikeuksien täytöntöönpanon seurauksia ja yhteiskunnallisia kustannuksia. Näin siten määritetään, mihin kullekin kuuluvien oikeuksien rajat asetetaan ja millainen arvojärjestys niillä on. Myös ihmisoikeuksien asiantuntemus on vallankäyttöä. Koetan valottaa tätä tarkastelemalla lyhyesti neljää ajankohtaa, joiden on tutkimuksessa sanottu edustaneen ihmisoikeuksien alkuperää.

SALAMANCAN TEOLOGIT

Katolisen kirkon sisällä syntyi 1400-luvun lopulla ja 1500-luvulla niin sanottu nominalistinen suuntaus. Se oli ajatusrakennelma, jossa yleiskäsitteet – esimerkiksi juuri oikeus – purettiin osiinsa, nyt siis yksittäisille ihmisille kuuluvien oikeuksien summaksi.

Espanjassa Salamancan yliopistossa opettaneet uusskolastikot, kuten dominikaani-

teologi **Francisco de Vitoria** (1483–1546), alkoivat tulkita vanhaa luonnonoikeusoppia siten, että sen ytimessä oli vapaus, joka kuului ihmiselle Jumalan kuvaksi luotuna. Tämä vapaus – *dominium in se*, valta omaan itseen – oli luovuttamaton, ja kuului kaikille. Skolastikot sovelsivat tätä oikeuttaakseen ja rajatakseen sekä kuninkaanvaltaa että yhä laajemmalle Eurooppaan ja sen ulkopuolelle

levinnyttä kaupankäyntiä. Kuninkaanvaltaa oli erityisesti keisarinviittaa kantaneella **Kaarle V:**llä (1500–1558).

Ruhtinaan hallitusvalta vapaiden ihmisten kesken voi perustua vain suostumukseen. Sota tai yksilöön kohdistettu pakkovalta oli oikeutettua vain reaktiona oikeuden loukkaukseen. Kauppiaan tavoittelema voitto tai pankkitoiminta eivät rikkoneet koronkiskon-



Kaarle V kuului Habsburgien sukuun. Hän oli Pyhän saksalais-roomalaisen keisarikunnan hallitsija ja Espanjan kuningas. Hänen rinnallaan on puoliso **Isabella**.

nan kieltoa, kunhan vaihdanta perustui vapaasti tehtyihin sopimuksiin eikä korko tai voitto ylittänyt sitä, mikä oli kohtuullista. Esimerkiksi 10 prosentin korko oli pankkitoiminnassa sallittu.

Salamancan teologit eivät kehitelleet *dominium*-oppiaan tyhjiössä. Protestanttinen kappina heilutti Habsburgien hallitsijasuvun valtaa, ja uusi kaupallinen moraali levisi pitkin Eurooppaa. Vahvalla luonnollisten oikeuksien opilla voitiin vahvistaa kirkon otetta kristittyjen sieluista ja tukea Kaarlen hallitusta. Oikeudet olivat vain osa sitä moraalista teologiaa, johon kuului myös pyrkimys hyveeseen. Niillä oli rajansa. Piti kunnioittaa muiden oikeuksia ja pyrkiä hyvään yhteiskuntaan.

Vuosina 1545–1563 katolinen kirkko tarkensi teologiaansa Trenton kirkolliskokouksessa. Siellä määritelty teologia edellytti kristittyjen käyvän ripillä vähintään kahdesti kuukaudessa, sillä siinä voitaisiin arvioida, sopivatko ripittäytyvän pyrkimykset yhteen teologisen moraalin ja taivaspaikan vaatimusten kanssa. Näin subjektiivisten oikeuksien kieli avasi kirkolle tien ihmisten sisäiseen maailmaan: ripissä arvioitiin esimerkiksi, oliko kauppias ottanut tavarasta ylihintaa tai kävikö ruhtinas oikeutettua sotaa.

Amerikan mantereen alkuperäisasukkaiden ja eurooppalaisten valloittajien ja siirtolaisten välillä oli syntynyt syvenevä konflikti. Vitorian mukaan vapausoikeudet kuuluivat myös Amerikan mantereen alkuperäisasuk-

kaille. Olihan Jumala luonut nämäkin ihmiset omaksi kuvakseen. Ihmisoikeudet siis modernisoivat kirkon ideologista ylivaltaa. Niiden universaalisuus mahdollisti ylivallan laajenemisen myös katolisen maailman ulkopuolelle. Ihmisoikeuksilla siis sidottiin uuden maailman asukkaat siihen moraaliin, jonka sisällön kirkko itse määritteli.

HUGO GROTIUS

Moni tutkija on myös nähnyt ihmisoikeuksien alkuperän protestanttisessa luonnonoikeudessa, erityisesti hollantilaisen juristin **Hugo Grotiuksen** (1583–1645) kirjoituksissa. Pääteoksessaan *De iure belli ac pacis* vuodelta 1625 Grotius yhdisti espanjalaisilta skolastikoilta oppineensa vapauden käsitteen roomalaisen oikeuden terminologiaan: ihmisellä oli *dominium in se*, valta itseensä.

Teoksen keskeisessä kohdassa Grotius erotti toisistaan käsitteen *ius* – siis ’oikeus’ – kolme eri merkitystä. Ensinnäkin se saattoi tarkoittaa yksinkertaisesti samaa kuin ’laki’, ja esimerkiksi kuninkaan antama määräys voi olla *ius* tässä merkityksessä. Toinen oli **Aristoteleen** perintöön pohjautuva teleologinen ajatus. Tällöin *ius* merkitsee sitä oikeudenmukaista päämäärää, johon hyveellisen ihmisen tuli pyrkiä: hyvää maailmaa.

Näitä kumpaakin paljon tärkeämpi oli termin kolmas merkitys, nimittäin se ”moraalinen ominaisuus, joka kuului jokaiselle ih-

miselle ja jonka avulla hän voi saada jotain omakseen tai tehdä jotain oikeudenmukaisesti”. Juuri tässä oli subjektiivisen, ihmiselle luontaisesti kuuluvan oikeuden ydin. Sen kaksi pääosaa Grotiukselle olivat omistaminen ja vapaus toimia tahtonsa mukaan. Suurin osa Grotiuksen pääteoksesta ja myöhemmästä protestanttisesta luonnonoikeusopista käyttääkin juuri tätä termin *ius* merkitystä.

Grotiuskaan ei tehnyt määritelmäänsä tyhjiössä. Itä-Intian kauppakomppanian juristina hänet oli palkattu vastaamaan kysymykseen siitä, millä oikeudella yhtiön laivat kaappasivat portugalilaisia aluksia itä-Intian kauppareitin varrella. Grotiuksen mukaan Portugalin ylläpitämä monopoli loukkasi yhtiölle ja sen osakkaille kuuluvaa subjektiivista oikeutta kaupankäyntiin. *Dominium in se* sisälsi oikeuden omistaa sekä myydä ja ostaa tavaraa. Koska tämä oikeus oli universaali, oli se pätevä myös aavalla merellä, valtiollisen tuomioivallan ulottumattomissa. Oikeuden rikkojaan voitiin kohdistaa rangaistus.

Grotiuksen ajattelun mukaan valtioalueen ulkopuolella jokaisella oli oikeus itse panna oikeutensa täytäntöön. Muutamaa vuotta myöhemmin englantilainen **John Locke**

(1632–1704) käytti samaa perustelua tukiesaan Pohjois-Amerikan siirtolaisten oikeutta ottaa haltuunsa paikallisten asukkaiden metsästyksen varaamia maa-alueita tarvittaessa väkivalloin.

Grotius löysi ihmisoikeuksista myös perustelun Hollannin johtamien protestanttisten provinssien irtautumiseen Habsburgien imperiumista. Valtiollinen elämä perustui sopimukseen. Sen taustalta löytyivät vapaiksi luoduille ihmisille luonnostaan kuuluvat tahdonvapaus, omistamisen oikeus, oikeus saada periä velka ja vaatia rangaistusta niille, jotka olivat näitä oikeuksia loukanneet. Keisarin sallima uskonnollinen sorto rikkoi hallitsijan velvollisuuksia, joten kapina häntä vastaan oli oikeutettu.

Pääteoksessaan Grotius kuitenkin lisäsi, että perustettuaan valtion kansalaiset eivät enää olleet vapaita toimimaan siinä tahtonsa mukaisesti. Kansan ”yhteisen suvereenisuuden” vastapainona oli se, mitä Grotius nimitti hallitsijan ”varsinaiseksi suvereenisuudeksi”. Se oikeutti hallitsijan määräämään niistä toimista, jotka olivat tarpeen yhteiskuntasopimuksen – ja niiden taustalla olevien luonnollisten oikeuksien – toteuttamiseksi. Olihan



KUVAN LÄHDE: WIKIMEDIA COMMONS

Kun Ranskan kansalliskokous hyväksyi ihmisoikeuksien ja kansalaisvapauksien julistuksen, ei ollut selvää, mitä se tarkoittaisi käytännössä.

tilanteita, Grotius ajatteli (tai ainakin kirjoitti), joissa orjuuteen alistuminen saattoi olla kaikkiaan aivan järkevä valinta.

Protestanttinen luonnonoikeusoppi kannatti tiukkaa mutta maltillista hallitusvaltaa, jonka tavoitteena oli taata, että kansalaiset voivat rauhassa nauttia oikeuksistaan – omistamisesta, kulttuurista sekä tehokkaasta vaihdannan ja velkojen maksun järjestelmästä. Hollannin kulta-aika ja maan kaupallinen kukoistus saivat perusteensa ihmisoikeuksista.

Ajatus valtiovallasta ihmisille luontaisesti kuuluvien oikeuksien tuotteena oli uuden ajan luonnonoikeusperinteen ytimessä. Jos valtio kerran oli ihmisoikeuksien tuote ja niiden toteutumisen takuumies, ei tuntunut perustellulta vedota niihin valtiota vastaan, kuten uuden ajan terävin poliittinen ajattelijaksi, **Thomas Hobbes** (1588–1679) huomautti.

Absolutismin valtioteoria sijoitti ihmis-oikeudet ja kuninkaanvallan ikään kuin toistensa sisään. Ajateltiin, että oikeudet eivät tähänneet muuhun kuin kansalaisten onnen maksimointiin. Saksassa hovin ja kuninkaallisten yliopistojen professorien ratkaistavaksi jätettiin se, millaista politiikkaa tähän tarvittiin.

VALISTUS JA VALLANKUMOUS

Kolmantena ihmisoikeuksien alkuperää koskevana hetkenä on pidetty eurooppalaista

valistusaikaa, jolloin valtion tiukkeneva ote kansalaisyhteiskuntaan synnytti tarpeen rajata tarkemmin sen valtaa.

John Locken *Kahdessa tutkielmassa hallitusvallasta* (1688) hahmotettiin kristilliseltä pohjalta työntekoon ja maan haltuunottoon perustuva ihmisoikeuksien maailma. Ihmiset syntyivät vapaina. Vapauden tärkein elementti oli jokaisen oikeus nauttia työnsä tuloksista, myös palvelijoiden ja kotieläinten työn tuloksista. Hallitus oli sopimus, jonka tavoitteena oli suojata omistamista. Jos hallitus sitten rikkoi tätä velvoitettaan, oli kansalaisilla oikeus valita uusi.

Ranskan kansalliskokous hyväksyi elokuussa 1789 ihmisoikeuksien ja kansalaisvapauksien julistuksen, joka vahvisti omistamisen ohella myös joukon poliittisia ja kansalaisvapauksia, henkilökohtaisen turvallisuuden ja kaikkien oikeuksien loukkaamattomuuden. Mutta ei ollut selvää, mitä julistus tarkoittaisi käytännössä. Siitä ei esimerkiksi seurannut, että orjuudesta luovuttaisiin. Päinvastoin, yksin vuonna 1790 Ranskan tärkeimpään siirtomaahan Saint-Domingueen eli nykyiseen Haitiin kuljetettiin 48 000 Afrikan länsirannikolta kaapattua mustaa, mikä oli suurin vuosittainen lisäys.

Julistuksen henkinen isä **Joseph Sieyès** (1748–1836) piti selvänä, ettei julistuksesta ainakaan voinut tehdä sellaista johtopäätöstä, että valtiovalta pitäisi jakaa tasaisesti. Äänioikeus ja vaalikelpoisuus oli parasta jaksot-

Kun yhteiskunta monimutkaistuu, sitä ei enää voi hallita tarkoilla, universaalisti sovellettavilla normeilla.

taa omaisuuden perusteella. Joilla on suurin omaisuus, on myös suurin intressi hyvään hallitsemiseen. Tämä ei tietenkään sopinut **Maximilien Robespierrelle** (1758–1794), joka oli valmis jakamaan poliittiset oikeudet kaikille mutta myös puuttumaan omistamisen oikeuteen. Kuuluihan valtiovallalle hänen mukaansa ”pyhä velvollisuus” taata kaikille oikeus toimentuloon.

Kun riitely Ranskan kansalliskokouksessa näytti vahvistavan vastavallankumouksellisia voimia, maata hallitseva yhteishyvä valiokunta päätti, että luonnolliset oikeudet ylittivät lain ja perustuslainkin säännökset. Näin ne tarjosivat perustan oikeudenkäynnille kuningasta vastaan ja aikanaan myös terrorille: olivathan monarkistit, kuten **Louis de Saint-Just** (1767–1794) asian ilmaisi, ”ihmisoikeuksien vihollisia”.

Jakobiinivaltaa seurannut kansalliskokous ei enää sisällyttänyt perustuslakiin luonnollisia oikeuksia. Tämä johtui pelosta, että näitä jälleen käytettäisiin muiden lakien syrjäyttämiseen. Vallankumouksen jälkeen ihmisoikeuksia koskeva puhe kohdistui yhä selvemmin turvallisuutta ja järjestystä koros-

tavien oikeuksien suuntaan. Lakiuskollisuus – *Rule of Law* – oli sekä tae että uhka ihmisoikeuksien noudattamiselle.

IHMISOIKEUDET 1960-LUVULLA

Neljäntenä ihmisoikeuksien alkuperää koskevana teoriana haluan mainita viime vuosina paljon keskustellun Yalen professorin **Samuel Moynin** käsityksen, jonka hän esitti kirjassaan *The Last Utopia* (2010). Sen mukaan nykyinen ihmisoikeuskulttuuri on yksinkertaisesti 1960-luvun amerikkalaisen kansalaisoikeusliikkeen globalisoitu versio, jota on täydennetty vuoden 1968 nuorisoprotestien teemoilla sekä vaatimuksella taloudellisten, sosiaalisten ja sivistyksellisten oikeuksien toteuttamiseen, mikä kumpuaa klassisesta sosiaalidemokratiasta.

Moynin käsityksen mukaan sen paremmin vuoden 1948 YK:n ihmisoikeuksien julistus kuin siirtomaiden itsenäistymisenkään eivät luoneet nykyistä läntistä ihmisoikeuskulttuuria. Sen taustalla on pikemmin **Max Weberin** (1864–1920) hahmottama modernin yhteiskunnan byrokratisoituminen, jo-

hon liittyi yhä laajeneva kustannus–hyötyajatteluun palaava julkinen vallankäyttö. Kun yhteiskunta monimutkaistuu, sitä ei enää voi hallita tarkoilla, universaalisti sovellettavilla normeilla. Lakeihin kirjataan vain yleissäännöksiä. Viranomaiset saavat laajasti harkintavaltaa. Pyritään kokonaistaloudellisesti parhaisiin ratkaisuihin punnitsemalla eri vaihtoehtojen kustannuksia ja hyötyjä.

Tämän argumentin mukaan nykyisen ihmisoikeuskulttuurin alkuperä olisi siinä reaktiossa, joka kohdistuu hallinnollisen tarkoituksenmukaisuusajattelun leviämiseen kaikkialle. Tarvittiin jotain kovempaa, sääntöjä, joihin voisi vedota hyötytarkoituksia vastaan. Piti voida sanoa, että ”minulla on oikeus tähän” tai että ”tätä ei minulta saa evätä, vaikka se olisi kokonaistaloudellisesti ajatellen kuinka hyödyllistä”.

Vuonna 1977 ilmestyi maailmankuulun amerikkalaisen oikeusfilosofin **Ronald Dworkinin** (1931–2013) teos *Taking Rights Seriously*. Dworkin kävi Helsingissäkin puhumassa aiheesta, ja vuonna 2000 Suomen perustuslakiin kirjattiin 18:n pykälän pituinen lista suomalaisille kuuluvista perusoikeuksista.

EI YHTÄ ALKUPISTETTÄ

Kuvasin edellä neljää hetkeä, jotka tavalla tai toisella ovat edustaneet nykyisen ihmisoikeuskulttuurin alkujuuria. Muihinkin lähteisiin

on viitattu – esimerkiksi kanonisen oikeuden perusteokseen, 1100-luvulta peräisin olevaan **Gratianuksen** *Decretum*-lakikokoelmaan sekä 1700-luvun romanttisen kirjallisuuden tapaan kuvata heikkoja tai uhreiksi joutuvia ihmisiä sympaattisessa valossa. Myös YK:n ihmisoikeuksien julistukseen on usein viitattu.

Yhteiskunnallisilla ilmiöillä ei ole yhtä alkupistettä. Ne saavat vaikutteita eri puolilta eivätkä yleensä yhdisty yhtenäisiksi perinteiksi. Termi ”ihmisoikeudet” on melko uusi, mutta se on poiminut vanhasta luonnonoikeudesta ajatukset luovuttamattomuudesta ja universaalisuudesta. Siksi siihen on ollut houkuttelevaa vedota tavanomaista politiikan tekoa vastaan.

Vähitellen on käynyt ilmi, ettei ole etua tai intressiä, jota ei voitaisi kääntää ihmisoikeuksien kielelle. Ja kun useimmissa yhteiskunnallisissa ristiriidoissa kaikki voivat vedota omiin oikeuksiinsa, on pitänyt kysyä – miten erottaa oikeat oikeudet vääristä tai vain ”teeskennellyistä”. Eihän niitä voi upottaa happoon.

Esimodernin luonnonoikeuden aikoina ajateltiin, että tiede kykenee tähän vastamaan. Näin ei enää ajatella. Oikeudet ovat syvästi poliittisen taistelun kysymyksiä.

IHMISOIKEUKSIEN POLITIIKKA TÄNÄÄN

Viimeaikaisissa historioissa ei ole kysymys oikeaksi todistettujen ihmisoikeuksien vaan

ihmisoikeuksia koskevan puheen ja sitä ylläpitävien ajatusmallien kehityksestä. On tarkasteltu ihmisoikeuksien käyttöä – eihän niitä voikaan havainnoida muutoin kuin käytössä.

On tutkittu tapaa, jolla on viitattu ihmisille luontaisesti kuuluviin oikeuksiin ja näin vaadittu tiettyjä etuja, kannatettu tai vastustettu tietynlaista politiikkaa, esimerkiksi kirkon tai nousevan kaupallisen eliitin valtapyrkimyksiä. Näyttää, että siihen on vedottu niin absolutismin, liberalisminkin kuin sosialisminkin tueksi. Sillä on kannatettu yksilön vapautta yhteisön normeista mutta myös yhteisön perinteiden sitovuutta. Sillä on tuettu tasa-arvoa mutta myös haluttu suojata omistamisen oikeutta.

Niin Magna Carta vuodelta 1215, mainion vallankumouksen oikeuksia koskeva julistus vuodelta 1689 kuin Amerikan itsenäisyysjulistus syntyivät reaktiosta veronkorotuksiin. Myös Ranskan suuri vallankumous alkoi kuninkaan pyrkimyksestä korottaa veroja – ja päättyi vuoden 1804 siviililain säätämiseen, jonka keskeiset säännöt liittyvät juuri omaisuuden turvaan.

Niinpä ei olekaan kummallista, että luonnollisia oikeuksia koskeva puhe on ollut myös sopusoinnussa 1990-luvun uusliberaalin kulttuurin kanssa. Korostan tätä siksi, ettei ole selvää, näkevätkö nykypäivän aktivistit liittyvänsä tähän omistamisen tärkeyttä korostavaan kulttuuriin.

Tuodessaan esiin ne pyrkimykset, joita ihmisoikeuspuheella on edistetty, historial-

linen tutkimus tuottaa siihen kriittistä etäisyyttä. Näkyviin tulee, että sillä myös ylläpidetään valtasuhteita ja jaetaan materiaalisia ja henkisiä voimavaroja. Kun ihmisoikeudet näin tuodaan osaksi yhteiskunnallista kiistelyä, voi käydä niin, että niiden ideologinen sanoma heikkenee.

Aktivisti voi pitää tätä ongelmallisena – näyttihän aikoinaan kriittinen raamattututkimus, kuten 1835 ilmestynyt **David Joseph Straussin** *Das Leben Jesu*, suorastaan antikristilliseltä manifestilta. Kristinusko ei kuitenkaan siihen päättynyt, eikä ole syytä ajatella, että näin kävisi ajatukselle ihmisoikeuksista.

Historiallinen ihmisoikeustutkimus voi itse asiassa palvella tämänpäiväistä politiikkaa. Kun oikeuksia koskeva puhe liitetään taloudelliseen ja poliittiseen yhteyteensä, näkyviin tulevat ne intressit, pyrkimykset ja vallankäyttö, jota tuo puhe edustaa.

Koska ihmisoikeuspuheeseen liittyy ehdottomuuden sävy, se ei useinkaan helpota arkiseen politiikkaan kuuluvaa kompromissien etsimistä. Tuodessaan esiin ne pyrkimykset, joita sillä ajetaan, tutkimus tekee mahdolliseksi tuon puheen arvioimisen muuhun politiikkapuheeseen verrattuna. Käy myös selväksi, ettei hallitsemassa ole kysymys edeltä annettujen luonnollisten tai välttämättömien normien soveltamisesta.

Ihmisoikeuspuhe tuntuu olettavan, että jokaisella on valmiina identiteetti, jonka toteut-

Koska ihmisoikeuspuheeseen liittyy ehdottomuuden sävy, se ei useinkaan helpota arkiseen politiikkaan kuuluvaa kompromissien etsimistä.

tamiseen hänellä on oikeus. Huomaamatta jää, että ihmisoikeuspuhe myös tuottaa identiteettejä – olemme esimerkiksi kristittyjä tai muslimeja, miehiä, naisia tai muunsukupuolisia, homoja tai heteroja, vammaisia tai terveitä, kansalaisia tai ulkomaalaisia.

Ihmisoikeuspuhe tuottaa identiteetin politiikkaa, joka kutsuu meidät luokittelemaan itsemme niihin kategorioihin, joita se meille tarjoaa. Henkilökohtainen muutos ja kasvaminen vaikeutuvat. Historiallinen tutkimus kuitenkin osoittaa, että identiteetit ovat liukkaita ja oikullisia. Meillä on monta identiteettiä, joiden välillä joudumme tekemään kompromisseja.

Tutkimus myös osoittaa, että oikeuksien kielellä rakennetaan hierarkioita ja jaetaan voimavaroja. Kun näkyväksi tulee, että eri aikoina ihmisoikeuspuheella on tuettu mitä erilaisimpiin arvoja ja pyrkimyksiä, ei tästä seuraa, että ihmisoikeudet olisivat ”ohi” – niillä voi edelleenkin ajaa tärkeiksi koettuja asioita. Mutta se osoittaa, ettei ole syytä ajatella, että ihmisoikeuksiin sisältyisi jokin

valmiina annettu malli siitä, mitä hyvä elämä voi merkitä yksilölle tai yhteisölle.

Tämä on kysymys, jonka tarkastelu vaatii, että tutkitaan ihmisoikeuspuheella ajettujen ratkaisujen etuja ja haittoja. Se johdattaa tarkastelemaan, kuka voittaa ja kuka häviää, ja siis sijoittamaan ihmisoikeudet osaksi yhteiskunnallista vallankäyttöä. Tämä ei ole yhtään sen vähemmän tarpeellista kuin vallankäyttöön kohdistuva kritiikki.

Artikkeli perustuu Tieteen päivien avajaisluentoon, jonka Martti Koskenniemi piti 11.1.2023 Helsingin yliopiston päärakenuksen juhlasalissa.

Martti Koskenniemi on akateemikko ja Helsingin yliopiston kansainvälisen oikeuden professori emeritus.

KIRJALLISUUS

- de Vitoria, Francisco 1934/1952. *Comentarios a la Secunda secundae de Santo Tomás*. Toim. Vicente Beltrán de Heredia. Salamanca 1934.
- Grotius, Hugo 2005 (1625/1631). *The Rights of War and Peace*. Toim. Richard Tuck. Indianapolis: Liberty Fund.
- Hobbes, Thomas 1982 (1651). *Leviathan*. Toim. C. B. Macpherson. Harmondsworth: Penguin.
- Koskenniemi, Martti 2016. *Rights, History, Critique*. Teoksessa *Human Rights. Moral or Political?* Toim. Adam Etinson. Oxford: Oxford University Press, 41–60.
- Koskenniemi, Martti 2021. *Rocking the Human Rights Boat. Reflections by a Fellow Passenger*. Teoksessa *The Struggle for Human Rights. Essays in Honour of Philip Alston*. Toim. Bhuta, Hoffmann, Knuckley, Mégret ja Satterwhite. Oxford: Oxford University Press, 51–61.
- Locke, John 1984 (1690). *Two Treatises of Government*. Toim. William S. Carpenter. Lontoo: London Everyman's.
- Moyn, Samuel 2010. *The Last Utopia: Human Rights in History*. Harvard: Harvard University Press.
- Robespierre, Maximilien 1958. *Oeuvres de Maximilien Robespierre, tome IX*. Toim. M. Bouloiseau ym. Pariisi: Presses Universitaires de France.
- Sièyes, Emmanuel 2003. *Political Writings*. Toim. M. Sonenscher. Indianapolis: Hackett.
- Slotte, Pamela ja Halme-Tuomisaari, Miia 2015. *Revisiting the Origins of Human Rights*. Cambridge: Cambridge University Press.

SUOMEN PANKKI- HISTORIAN ENSIMMÄINEN NURKANVALTAUS – KUKA, MITÄ, MIKSI?



Suomen pankkihistoria on tunnetusti värikästä. Pankkeja on syntynyt, kaatunut ja yhdistynyt toisiinsa. Eräs varhainen draama, joka oli omassa lajissaan ensimmäinen, koettiin jo 1910-luvulla. Silloin tapahtui Helsingin Osakepankin nurkanvaltaus. Vastikään julkisuuteen tulleet ruotsalaiset arkistolähteet valottavat sitä uudesta näkökulmasta.

Suomen pankkihistorian ensimmäinen nurkanvaltaus tapahtui 1910-luvun puolivälin jälkeen, ja sen kohteena oli Helsingin Osakepankki (HOP) (Kuisma ja Keskisarja 2012, 91). Suomalaisia uranuurtajia tällä alalla olivat A. Ahlstrom Oy ja Ab W. Gutzeit, kun ne ”taistelivat ruhtinaskunnasta” vääntäessään kättä vuosina 1908–1909 viipurilaisen kauppahuoneen Paul Wahl & Co:n teollisista omistuksista. Yhtiö oli ajautunut kolmannen omistajapolven keskinäisiin ristiriitoihin ja taloudelliseen ahdinkoon. (Kuisma 1993, 296–300.)

Nurkanvaltauksessa joku markkinoiden toimija toteuttaa osakekaupan tai niiden sarjan tarkoituksenaan ennen pitkää kas-

vattaa eri keinoin omistusosuuttaan. Tavoitteena on vallata ensin pieni nurkka mutta saada lopulta määräysvalta jossakin kiinnostavassa yhtiössä. Kun tämä tapahtuu yhtiön omistajien tai johdon tahdon vastaisesti, puhutaan vihamielisestä nurkanvaltauksesta. (Pönkä 2008.)

Taloustieteilijät **Bengt Holmström** ja **Stephen Kaplan** ovat selittäneet ilmiötä seuraavasti: Nurkanvaltauksset tai laajemmin yritysvaltauksset alkavat yleistyä, kun yritysten kasvun mahdollisuudet parantuvat ja samaan aikaan osakkeenomistajien asema yhtiöissä vahvistuu. Näillä operaatioilla pääomamarkkinat pyrkivät eliminoimaan ylikapasiteettia tai palauttavat oikealle tielle yritysjohtoa, joka on laiminlyönyt osakkeen-

Wallenbergien HOP-operaatioiden avaintekijöitä olivat Skandinaviska Enskilda Bankin (SEB) toimitusjohtaja Marcus Wallenberg vanhempi ja varatoimitusjohtaja Joseph Nachmanson.

Myyjäpuolena ja koko operaation priimusmoottorina olivat ruotsalaiset Wallenbergit, jotka olivat yksi Ruotsin ja koko Pohjoismaiden varakkaimmista ja vaikutusvaltaisimmista pankki- ja teollisuussuvuista.

omistajien etuja muiden osapuolten kustannuksella. (Holmström ja Kaplan 2001.)

Epävakaat ajat tuntuvat olevan nurkanvaltauksille erityisen otollisia. Myös HOPin nurkanvaltauksen taustana olivat ensimmäisen maailmansodan levottomat olot, joiden aikana Suomi oli ajautumassa vauhdilla kohti ensimmäistä villiä kasinokauttaan. Pankin ostajat tulivat yllättävältä suunnalta, vakiintuneiden teollisuus- ja pankkiipiirien ulkopuolelta. Myyjäpuolena ja koko operaation priimusmoottorina olivat ruotsalaiset Wallenbergit, jotka olivat yksi Ruotsin ja koko Pohjoismaiden varakkaimmista ja vaikutusvaltaisimmista pankki- ja teollisuussuvuista.

WALLENBERGIT SUOMEN MYRSKYISELLE PANKKITOIMIALALLE

Wallenbergit ja heidän pankkinsa Stockholms Enskilda Banken (SEB) olivat tulleet Suomeen jo vuonna 1896, kun he olivat ryhtyneet osakkaaksi Privatbanken'iin. Mahdollisuuden seuraavaan askeleeseen Suomen levottomilla pankkimarkkinoilla heille tarjo-

si konsuli **Emil Winckelmann**, joka kääntyi Wallenbergien puoleen keväällä 1912.

Puukaupoilla Pohjois-Suomessa vaurastunut Winckelmann oli perustanut Helsinkiin pankkiiriliikkeen vuonna 1909. Hyvän alun jälkeen se oli kuitenkin joutunut vaikeuksiin, ja hänellä oli ajatuksena löytää ulospääsy ahdinkoonsa perustamalla sen sijalle uusi liikepankki. Mutta jotta se olisi mahdollista, hän tarvitsi mukaansa vakavaraisen kumppanin. Sellaiseksi hän päätti houkutella Wallenbergit.

Ja kun Wallenbergit – hieman yllättäen – päättivät vuonna 1912 ryhtyä HOPin toiseksi pääomistajaksi, heidän silmissään oli kangastellut pääsy Suomen ja HOPin kautta rikkaille Venäjän markkinoille (Lundström 1998; Rautkallio 2021). Näin oli siitä huolimatta, että juuri tuolloin ilmassa oli huolestuttavia merkkejä, joita **Marcus Wallenberg vanhempi** kutsui ”pirunpolskaksi” (Kuisma 2010, 26).

Uusi liikepankki HOP listattiin pörssiin, joka oli niin ikään juuri vastikään Suomessa perustettu. HOP aloitti toimintansa vuoden 1913 alussa. Pankin toimitusjohtajana toimi

Winckelmann, ja Wallenbergien edustajana – suvun ”silminä ja korvina” HOPissa – toimi tehtävään Ruotsista värvätty **Emanuel Laurell**. Alun perin Wallenbergit halusivat nimittää hänet johtokunnan jäseneksi, mutta koska se ei ollut Suomen lainsäädännön mukaan ulkomaalaiselle mahdollista, hänestä tehtiin johtokuntaan kuulumaton pankinjohtaja.

Hyvästä alusta huolimatta pinnan alla kyti alusta lähtien myös ongelmia. Laurell raportoi nimittäin jo 20.3.1913 Tukholmaan, että uuden pankin toimitusjohtaja on ”energinen mies ja on kiinnostunut enemmän yksityisistä liiketoimistaan”. Hän jatkoi suorasukaista arviotaan todeten, että Winckelmann on näistä syistä ”epäsopiva” tehtävään (Rautkallio 2021, 62).

Vain muutaman vuoden kuluttua tilanne sai dramaattisen käänteen.

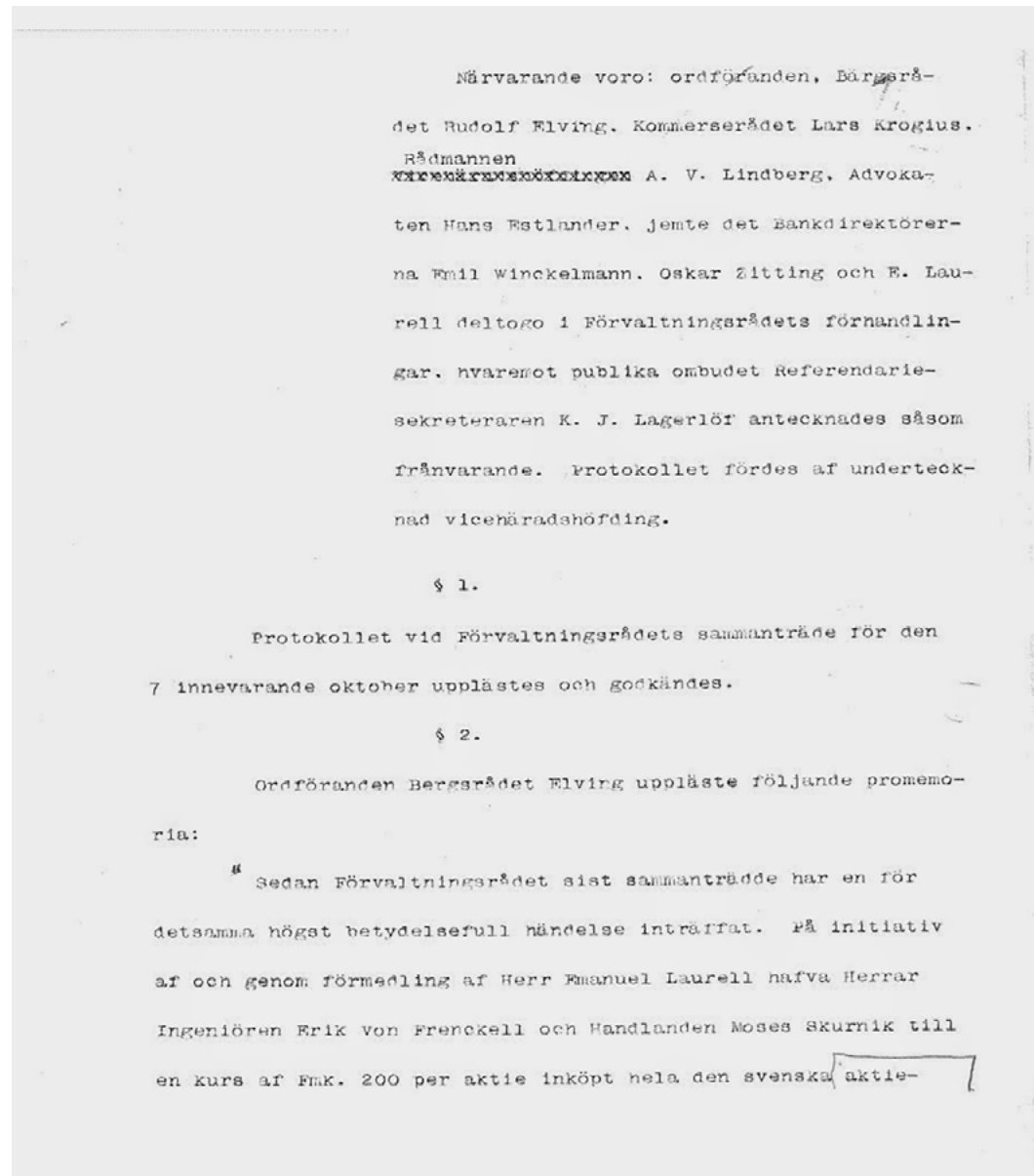
SUOMESSA ON TÄHÄN ASTI VALLINNUKSI YKSI TOTUUS...

Keskiviikkona 25.10.1916 pidettiin HOPin hallintoneuvoston kokous, josta laadittiin poikkeuksellisen laaja ja yksityiskohtainen pöytäkirja (katso Skurnik 2013, 406–413). Heti kokouksen alussa puheenjohtaja, vuorineuvos **Rudolf Elving** luki laatimansa muistion.

Muistiossaan Elving ilmoitti, että insinööri **Erik von Frenckell** ja kauppias **Moses Skurnik** olivat ostaneet Wallenbergeilta puolet pankin pääomasta hintaan 200 mark-



HOPin hallintoneuvoston puheenjohtaja vuorineuvos Rudolf Elving oli Voikkaan paperitehtaan perustaja ja patruuna.



HOPin hallintoneuvoston dramaattisen kokouksen pöytäkirjaa säilytetään nykyään Nordean pankkimuseossa.

Pöytäkirjassa käytetyistä sanavalinnoista ei jää epäilystä siitä, etteivätkö hallintoneuvostossa edustettuna olleet HOPin suomalaiset omistajat olisi leimanneet toteutunutta osakekauppaa vihamieliseksi nurkanvaltauksiksi.

kaa per osake. Koska Skurnik oli jo ennen tätä omistanut huomattavan määrän HOPin osakkeita, niin ”herrat [...] dominoivat nyt täysin pankin toimintaa”. Elvingin mukaan osakekauppa oli tapahtunut ilman, että hallintoneuvostolla olisi ollut siitä ”vähäisintäkään tietoa”. Puheenjohtaja Elving ilmoitti jättävänsä paikkansa pankin hallintoneuvostossa mahdollisimman pikaisesti.

Myös varapuheenjohtaja, kauppaneuvos **Lars Krogius** (FÅA) ilmoitti eroavansa ja halusi merkittäväksi pöytäkirjaan, että osakkeiden siirtyminen kahden liikemiehen omistukseen ja erityisesti tapa, jolla se oli tapahtunut, oli tehnyt häneen ”erityisen epämiellyttävän vaikutuksen”. Hän tulkitsi teon osoituksena Wallenbergien epäluottamuksesta hallintoneuvostolle. Tämän jälkeen myös asianajaja **Hans Estlander** ja pankinjohtaja **Oskar Zitting** ilmoittivat eroavansa hallintoneuvostosta.

Pöytäkirjan mukaan Emanuel Laurell halusi seuraavaksi kertoa oman näkökulmansa tapahtumiin. Hän ilmoitti, ettei ”hänellä itsellään ollut osaa eikä arpaa ruotsalaisten suunnitelmassa”. Hän kertoi kysyneensä ensimmäisenä hallintoneuvoston puheenjohtaja Elvingiltä, olisiko hän kiinnostunut hankkimaan omistukseensa kyseisen osakepotin. Hänen mukaansa Elving oli kuitenkin pitänyt osakkeiden hintaa liian kalliina.

Pöytäkirjan mukaan puheenjohtaja Elving vastasi Laurellin kertomaan todeten, että Lau-

rell olisi noin kuukausi sitten kysynyt häneltä ohimennen porraskäytävässä kiinnostusta ostaa ruotsalaisten osakepotti 250 markalla per osake. Hän oli vastannut, että noin korkealla hinnalla hän olisi valmis myymään oman osakepottinsa, jollei hänellä olisi nykyistä asemaansa pankissa. Myös Laurell pyysi hieman myöhemmin eroa tehtävästään.

Pöytäkirjassa käytetyistä sanavalinnoista ei jää epäilystä siitä, etteivätkö hallintoneuvostossa edustettuna olleet HOPin suomalaiset omistajat olisi leimanneet toteutunutta osakekauppaa vihamieliseksi nurkanvaltauksiksi. HOPin erilaisissa dokumenteissa uutta suuromistajaa Moses Skurnikia luonnehdittiin ”sota-ajan suurkeinottelijaksi” ja pankin omistajatahoille vieraaksi ja vierasmaalaiseksi toimijaksi. Vaikka Skurnik oli asunut koko ikänsä Suomessa, virallisesti hän oli Venäjän kansalainen.

Näistä luonnehdinnoista voi saada viijeen, mistä kenkä HOPin hallintoneuvostossa oikeastaan puristi, sillä kukaan ei varsinaisesti vaikuttanut iloinneen siitä, että pankki palasi ruotsalaisilta Wallenbergeiltä takaisin suomalaiseen omistukseen. Ongelmana nähtiin ilmeisesti nimenomaan Skurnikin omistukset, ei von Frenckellin.

Skurnik oli juutalainen, mitä ei ole missään dokumentissa avoimesti mainittu. Edellä mainituista sanavalinnoista päätellen siltäkin on silti saattanut olla oma vaikutuksensa häntä kohtaan tunnetussa epäluuloisu-

nessa, kun huomioidaan tuon ajan yhteiskunnallinen ilmapiiri (Rautkallio 2021, 72; Skurnik 2013; Suvikumpu 2012).

WALLENBERGIEN ARKISTOISTA AVAUTUNUT UUSI NÄKÖKULMA

2010-luvun puoliväissä dosentti **Hannu Rautkallio** alkoi työstää kokonaisvaltaista historiateosta Wallenbergien suvun Suomi-yhteyksistä. Tässä projektissa, joka oli hautunut jo pidempään, hän sai mahdollisuuden käydä perusteellisesti läpi kaikki Wallenbergien arkistot myös HOPin osalta. Ne antavat tyystin erilaisen kuvan tapahtumien kulusta kuin mitä sadan vuoden ajan tavattiin pitää Suomessa totuutena HOPin alkuvaiheista (Rautkallio 2021, 53–75).

Rautkallion saaman kuvan mukaan Wallenbergeilla oli ollut useampia syitä HOPista irrottautumiseen. Yksi syy oli se, ettei tilanne pankin johdossa ollut heidän mielestään tyydyttävä. Samoin Laurellin epäselvä toimenkuva HOPissa yhdistettynä ruotsalaisilta saatuihin erityisiin valtuuksiin alkoivat aiheuttaa ongelmia. Myös toimitusjohtaja Winckelmanin ilmoitus erostaan 15.9.1916 tuli ruotsalaisille yllättäen (Rautkallio 2021, 66).

Osakepotin myyntiin oli kuitenkin muita, yleisempiä ja ehkä vielä tärkeämpiä tekijöitä. Yksi sellainen oli muuttunut maailmanpoliittinen tilanne ja Ruotsin herkkä asema, joka aiheutti maan sisälläkin ristiriitoja. Tilan-

teessa syyttävä sormi osoitti juuri HOP-ope-raatioiden aikoihin Wallenbergeihin, koska ympärysvaltoihin myönteisesti asennoitunut **K. A. Wallenberg** toimi tuolloin ulkoministerinä. Puolueeton, mutta päättäjäportailla saksalaismielinen ja -painotteinen Ruotsi yritti ensimmäisessä maailmansodassa tasapainotella Saksan ja ympärysvaltujen välissä. Berliinistä katsottuna Wallenbergien puoliksi omistama suomalainen pankki näytti vihollis-
maa Venäjän pankilta (Rautkallio 2021, 67).

LAURELLIN INKVISITIO

Ruotsalaisten arkistolähteiden mukaan Emanuel Laurell sai syyskuussa 1916 Tukholmasta ohjeet tehdä tarjous osakkeiden myynnistä HOPin toimivalle johdolle ja hallintoneuvostolle. Tämä vahvistuu yhtäpitävästi sekä viestistä, jonka Laurell lähetti 28.10.1916 SEB:n varatoimitusjohtaja **Joseph Nachmansonille** (Rautkallio 2021, 68–69) että HOPin 25.10.1916 pidetyn kokouksen pöytäkirjasta (Skurnik 2013, 406–413).

Laurell oli toimeksiantonsa mukaisesti kääntynyt ensin hallintoneuvoston puheenjohtaja Elvingin puoleen. Laurellin Ruotsiin raportoiman mukaan osakekauppaa puitiin hallintoneuvoston kokouksessa 25.10. jo tapahtuneena tosiasiana, kun HOPin osakkeille oli pöytäkirjan mukaan yllättäen löytynyt ”ulkopuolinen” ostaja. Pöytäkirjan perusteella kokous oli kuin inkvisitio saamaansa toi-

meksiantoa aivan asianmukaisesti hoitanutta Laurellia kohtaan.

Tukholmasta nähtynä tapahtumien kulku oli kuitenkin jo aikaisemmin lähtenyt toiseen suuntaan kuin mitä Wallenbergit olivat alun perin tavoitelleet. Tästä kertoo Wallenbergien arkistoista löytyvä kiireinen ranskan-kielinen sähke, joka Laurell lähetti Marcus Wallenberg vanhemmalle 27.9.1916 (Rautkallio 2021, 69). Siinä Laurell kertoo ”erään” Moses Skurnikin olevan halukas ostamaan koko Wallenbergien osakepotin hintaan 200 markkaa per osake ja itse puoltavansa tarjouksen hyväksymistä.

Skurnikin 26.9. päivätyn kirjallisen ostarjouksen mukaan hän maksaisi kauppahinnasta 750 000 markkaa käteisellä edellyttäen, että SEB myöntäisi lopulle 2 250 000 markan kauppahinnalle lainan 4 prosentin korolla. Viikkoa myöhemmin Skurnik kuitenkin palasi aikaisempaan tarjoukseensa. Hän ilmoitti Laurellille olevansa valmis maksamaan koko kauppahinnan käteisellä mutta vain hintaan 200 markkaa per osake. Wallenbergien tarjous oli 210 markkaa.

Laurell välitti 9.10. tiedon Skurnikin tarjouksesta myös Nachmansonille todeten, että hän piti Skurnikin tarjousta ”ei laisinkaan huonona”. Hän myös kehotti käyttämään tarjoutunutta tilannetta hyväksi, koska se voisi ennen pitkää muuttua epäedullisemmaksi. Tässä vaiheessa Skurnik ilmoitti Laurellille vielä lisätietona, että hän on koonnut osake-

kauppaan ostokonsortion, johon kuuluvat hänen lisäksi **Wilhelm Bensow** ja Erik von Frenckell.¹

HOPin hallintoneuvostossa saamansa riipityksen jälkeen Laurell välitti Tukholmaan suorastaan ironisen kommenttinsa Elvingin toiminnasta, jota hän piti kaksinaamaisena: ”Vuorineuvos Elving paheksuu nyt suuresti Skurnikin mukanaoloa osakekaupassa, vaikka juuri Elving itse oli aikaisemmin kesällä pyytänyt minulta apua omien HOP-osakkeidensa myymiseksi ostohalujaan ilmaiseksi Skurnikille.” (Rautkallio 2021, 73.)²

Kaiken kaikkiaan Laurellin 28.10. sähkeessä Nachmansonille välittämä ”loppuraportti” on hämmentävä, koska siinä annettu selostus tapahtumien kulusta poikkeaa niin selvästi HOPin pöytäkirjaan kirjatusta ”viralisesta” versiosta. HOPin hallintoneuvoston kriisikokouksen pöytäkirjan mukaanhan puheenjohtaja Elving väitti suorasanaisesti Laurellin toimineen nimenomaan pankin johdon tietämättä.

¹ Laurellin Nachmansonille kertoman mukaan Bensow oli lupautunut mukaan konsortioon, kun Skurnik oli luvannut järjestää hänelle osakeostoon lainan 4 prosentin korolla. Kun lainasta kuitenkin luovuttiin, Bensow vetäytyi nopeasti suunnitellusta konsortiosta.

² 28.10.1916 ”loppuraportissaan” SEB:n varatoimitusjohtajalle Nachmansonille Emmanuel Laurell kirjoittaa tapahtuneista tarkalleen ottaen näin: ”Bergsrådet Elving ondgjordes mycket öfver att herr Skurnik kommit med. Det är dock att märka, att Elving tidigare i somras, då han fruktade ett fall på bankens aktier [...] själf genom mig till Skurnik sålde sina gamla aktier i banken så när som 10 stycken, hvilka han behöll för att hafva rösträtt [...] Jag hade för honom då uppgifvit herr Skurnik som ende köpare och var bergsrådet Elving mycket angelägen att få försäljningen till stånd”. Tämä lisätieto on saatu Rautkalliolta sähköpostissa kirjoittajalle 5.2.2021.

Historioitsija **Erik Tudeer** jopa kirjoittaa 1986 julkaistussa HOPin juhlakirjassaan, että Laurell ei onnistunut järkeen käyvästi puolustamaan menettelyään. HOPin historiasta kertovissa teoksissa Laurellista on siten maalattu suorastaan salaliiton toimeenpanijaa, vaikka hän oli sekä HOPin hallintoneuvoston pöytäkirjan että Wallenbergien arkistossa olevien tietojen mukaan toiminut Tukholmasta saamiensa määräysten mukaan ja tarjonnut Wallenbergien hallussa olevia osakkeita ensimmäiseksi nimenomaan Elvingille.

HOPin hallintoneuvoston kokouksen la-
vastuksellisia piirteitä osoittaa myös se, että Laurell saattoi vain kolme päivää kokouksen jälkeen ilmoittaa Tukholmaan, että Skurnik oli myynyt ostamansa osakkeet hallintoneuvostoa lähellä oleville henkilöille. Myös talouslehti *Mercator* tiesi kertoa 3.12.1916, että Skurnik on jälleenmyynyt kaikki ja von Frenckell puolet kyseisistä osakkeista. Näin nopea toiminta siis viittaisi siihen, että takaisinostosta oli päästy sopimukseen jo kriisikokoukseen mennessä (Rautkallio 2021, 71).

Wallenbergien arkistojen mukaan puoli vuosisataa myöhemmin tapahtui vielä kiinnostava jälkinäytös. Von Frenckell lähetti nimittäin maaliskuussa 1963 **Marcus Wallenberg nuoremmalle** kirjeen, jossa hän viittasi tähän vuosien takaiseen osakekauppaan. Syy yhteydenotolle oli noihin aikoihin julkaistu HOPin 50-vuotishistoria (Ginström 1962).

Kirjeessään von Frenckell kertoi tarkista-neensa omasta kassa- ja pääkirjastaan mainittujen osakkeiden myöhemmät kaupat: ”Marraskuun lopulla 1916 ostin herra Skurnikilta 3750 osaketta ja tammikuussa 1917 vielä suuremman erän 200:n kurssilla”. Hän siis vahvisti, että Skurnik ei ollut myynyt loka–marraskuussa 1916 Elvingin konsortiolle ”kaikkia” Wallenbergeiltä ostamiaan osakkeita (Rautkallio, 2021, 74).

EPÄLUOTETTAVA TODISTAJA?

Mutta palataan vielä hetkeksi aivan tämän tarinan alkuun, HOPin perustamiseen ja sen taustalla olleisiin tekijöihin. HOPin historian eräänlainen väristeleminen oli nimittäin saanut alkunsa jo aiemmin.

Tiedot HOPin synnystä ja muistakin vaiheista ovat perustuneet näihin päiviin asti pankin pöytäkirjoihin ja HOPin historiateoksiin, jotka ilmestyivät vuosina 1962 ja 1986. Ne esittävät suomalaisen kuvan, jonka rinnalle on nyt mahdollista tuoda myös toisen pääomistajan ruotsalainen näkökulma.

Suomalaisesta näkökulmasta uuden pankin perustamisen ajurina toimi vaikeuksiin joutuneen pankkiiriliikkeen ahdinko. Kun saksalaistaustainen, vastikään Oulusta Helsinkiin muuttanut Emil Winckelmann tiesi Wallenbergien kiinnostuksen ulkomaisille rahoitusmarkkinoille tehtyihin investointeihin, niin hän tiesi, mihin osoitteeseen hänen



Wallenbergien toisen ja kolmannen polven johtohahmot: vasemmalta Marcus Wallenberg vanhempi, Jacob Wallenberg, Marcus Wallenberg nuorempi ja Knut "K. A." Wallenberg.

oli ongelmiansa kanssa mentävä (katso myös Lundberg 1998). Tähän asti suomalaiset ja ruotsalaiset tiedot ovat siis yhtäpitäviä.

HOPin historioiden mukaan Winckelmann tapasi Tukholmassa Marcus Wallenberg vanhemman, jolle hän ehdotti, että uusi pankki perustettaisiin jatkamaan pankkiiriliike E. Winckelmann & Co:n toimintaa ja että suku osallistuisi sen perustamiseen puolella

sen osakepääomasta. Winckelmann kertoo ilmoittaneensa, että hän toisi uuteen pankkiin omana osuutenaan pankkiiriliikkeensä kaikki saatavat ja omaisuuden, jotka kattaisivat toisen puolikkaan sen miljoonan markan osakepääomasta.

Kun pankin perustamishistoriaa voidaan nyt täydentää Wallenbergien arkistotiedoilla, käy ilmi, että tähänastinen suomalainen

Von Frenckellit olivat suomalaisessa talouselämässä tunnettu aatelis- ja teollisuussuku. Sen sijaan Skurnik-nimeä ei juurikaan tunnettu – paitsi jos tuo vierasperäinen nimi oli osunut jonkun helsinkiläisten silmään S. Skurnik -vaatekaupan nimikyltistä.

näkemyks on yksipuolinen ja suorastaan viinoutunut. Se perustuu kenties ainoastaan Winckelmannin valikoiden ja liioitellen esittämiin tietoihin. Piti toki paikkaansa, että Wallenbergit olivat kiinnostuneita HOPin perustamisesta. Mutta ei ilmeisesti pidä paikkansa, että tämä olisi tapahtunut Winckelmannin kertomalla tavalla. Monet muutkaan perustamisprosessiin liittyneet yksityiskohdat eivät pidä ruotsalaisten arkistolähteiden valossa paikkaansa.

Ruotsalaislähteiden mukaan Marcus Wallenberg vanhempi ei osallistunut lainkaan pankin perustamisesta käytyihin neuvotteluihin, vaan ne olivat täysin pankin virkailijoiden ja operatiivisen johdon käsissä.³ Marcus Wallenberg vanhempi, joka oli tuolloin suvun pankin SEB:n toimitusjohtaja, oli toki kiinnostunut Winckelmannista ja hankki hänestä omien verkostojensa kautta aktiivisesti tietoja. Ja kun ne olivat rohkaisevia, niin hän antoi vihreää valoa HOPin pe-

rustamiselle (Rautkallio 2021, 56–57). Pankin toimitusjohtajaksi nimitettiin Winckelmann – HOPin historiategosten mukaan ”itse-oikeutetusti”.

On kuitenkin merkillepantavaa, ettei ruotsalaisille kantautunut tietoa siitä, että Winckelmann oli HOPin perustamisen aikoihin taloudellisessa ahdingossa ja lähellä konkurssia (Rautkallio 2021, 67). Hänen arvopaperitoimintansa luottotaja oli Suomen Yhdys-Pankki, joka oli jo sulkenut hänen lainahanansa. Winckelmannista ”työtodistuksen” Wallenbergeille antoi **August Ramsay**, joka oli Yhdys-Pankin hallintoneuvoston jäsen. (Tudeer 1986, 7.)

NURKANVALTAAJAT

Mutta keitä olivat sitten ”vihamieliset nurkanvaltaajat”, herrat Moses Skurnik ja Erik von Frenckell?

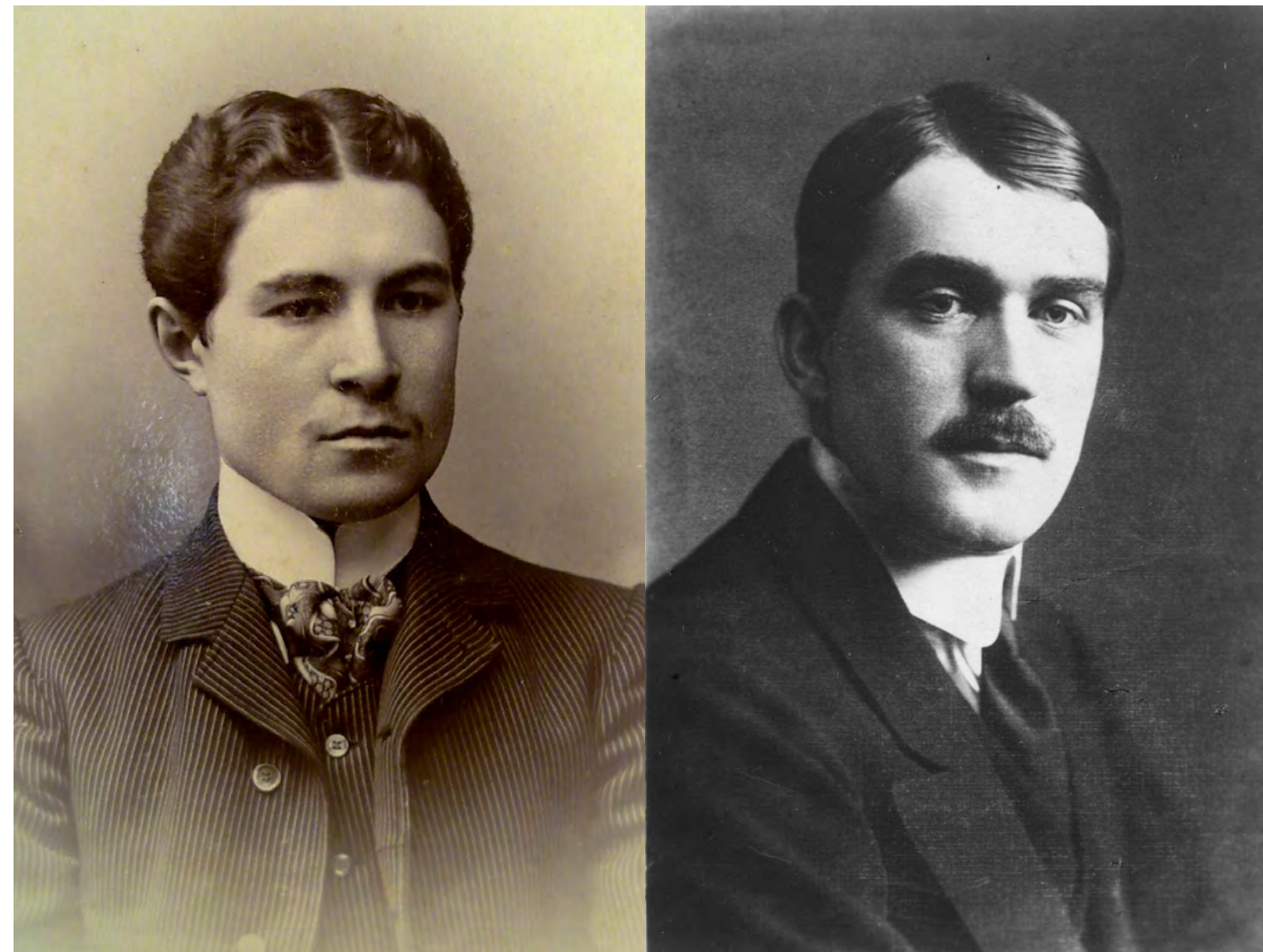
Von Frenckellit olivat suomalaisessa talouselämässä tunnettu aatelis- ja teollisuussuku. Sen sijaan Skurnik-nimeä ei juurikaan tunnettu – paitsi jos tuo vierasperäinen nimi oli osu-

nut jonkun helsinkiläisten silmään Mannerheimintien (silloisen Läntisen Heikinkadun) ja Kalevankadun kulmassa olevan S. Skurnik -vaatekaupan nimikyltistä. Se oli Moses Skurnikin isän **Schmuelin** omistama.

HOPin omistajille Moses Skurnikin nimi oli kuitenkin tullut tutuksi, sillä hän oli HOPin huomattava omistaja ja hän oli ollut yleensä läsnä pankin yhtiökokouksissa. Esimerkiksi 12.2.1916 pidetyssä sääntömääräisessä

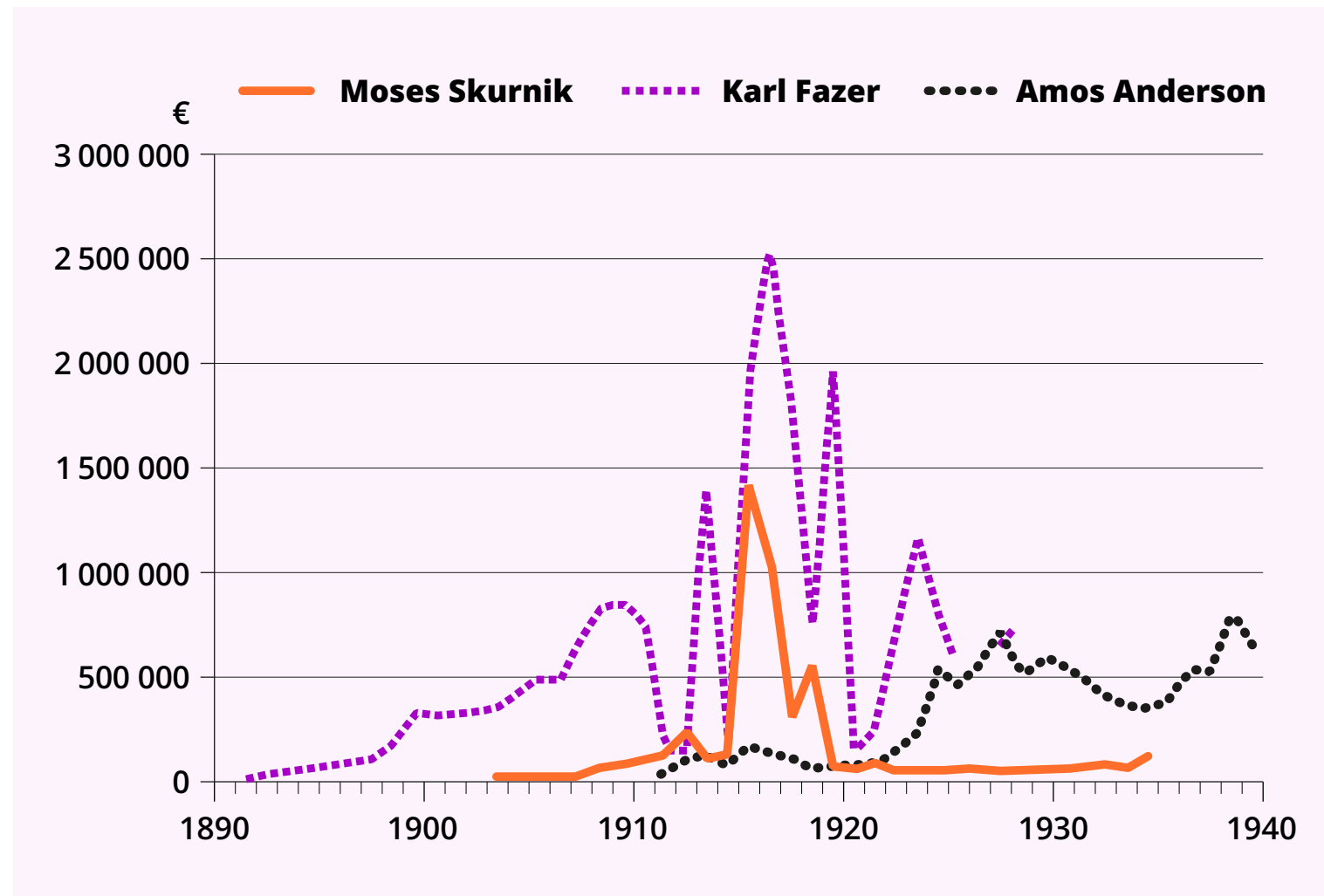
yhtiökokouksessa hänen osakkeidensa ja äänensä määräksi on merkitty 1 400, joka edusti noin 12,7 prosenttia kokouksessa edustetuista 11 048 osakkeista ja äänistä (Nordean arkisto).

Moses Skurnik oli yrittäjä, joka oli nouseut suurliikemieheksi juutalaisyhteisön narinkkakauppiaiden ja muiden pienyrittäjien joukosta (Skurnik 2013). Hän aloitti uransa isänsä vaatekaupassa mutta onnistui liiketoimiaan kasvattamalla nousemaan raha-



Nurkanvaltaajat Moses Skurnik ja Erik von Frenckell tulivat erilaisista lähtökohdista mutta saavuttivat vaikutusvaltaisen aseman.

³ Tästä tapaamisesta muistona Wallenbergien arkistossa on Emil Winckelmannin käyntikortti, johon on lisätty teksti ”Belgisk v. Consul, Bankir”, ei muuta (Rautkallio 2021, 56).



LÄHDE: SKURNIK 2013

Amos Andersonin, Karl Fazerin ja Moses Skurnikin veronalaiset tulot nykyeuroissa.

maailman huipulle aikana, jolloin juutalaisten toimintamahdollisuudet suomalaisessa yhteiskunnassa ja talouselämässä olivat lain mukaan hyvin rajoitettuja. Juutalaiset saivat kansalaisoikeudetkin Suomessa vasta 1918 vuonna (Skurnik 2021).

Skurnik perusti ensimmäisen oman yrityksensä vuonna 1904. Eikä hänen yritystoimintansa ollut mitään nappikauppaa, sillä hänen elinaikaiset verotettavat vuositulonsa olivat

suurimmillaan jo vuonna 1915 – nykyrahassa 1,4 miljoonaa euroa. Tuolloin se oli huomattavan korkea tulotaso, sillä esimerkiksi **Amos Andersonin** vuositulot olivat samana vuonna ”vain” 165 000 ja **Karl Fazerin** 1,9 miljoonaa euroa.

Skurnik laajensi liiketoimiaan määrätietoisesti. Hän osti 1913 tamperelaisen suurkauppias K. A. Ruuskasen perikunnan perustaman Ab Textilin, johon hän konsolidoi vähitellen

muut tekstiilialalla toimineet yrityksensä. Varsinaiseen tiikerinloikkaansa hän lähti syksyllä 1916, jolloin hän perusti samoihin aikoihin HOPin osakekaupan kanssa Ab Börsförmedling – Osakevälitys Oy -nimisen yrityksen.

Osakevälitys Oy:n avulla Skurnik toteutti seuraavina vuosina suorastaan rynnäkön Suomessa vasta ensiaskeleitaan ottaneelle finanssialalle. Mittavien operaatioidensa kautta Skurnikista tuli nopeasti Suomen johtava osakesijoittaja, joka alkoi saada huomiota valtakunnallisessa julkisuudessa (Kuisma ja Keskisarja 2012; Skurnik 2013; Skurnik ja Pasternack 2018).

Skurnikin jättioperaatiot perustuivat tulo-rahoituksen ohella reippaaseen velkavipuun. Tätä tarkoitusta varten hän oli rakentanut jo 1900-luvun alusta lähtien pitkäjänteisesti suhteitaan rahoitusmaailmaan – ja toiminut osittain myös itse pankkien käyttämänä välimiehenä juutalaisten pienyrittäjien suuntaan (Skurnik 2013).

Kuten niin monen muunkin noina myllerryksen vuosina, myös Skurnikin ura suurliikemiehenä jäi tähdenlennoksi. Hänen sijoittajauransa katkaisi sekä poikkeuksellisen vaikea aika että hänen omat strategiset virheensä.

Nimekkään suvun vesa Erik von Frenckell jätti puolestaan monella alalla näkyvän jäljen historian lehdille. Vähemmälle huomiolle on jäänyt hänen uransa alkupuolen lyhyt

talousmiesvaihe, johon HOP:n osakekauppaakin osui. Hän oli Saksassa koulutettu diplomi-insinööri, joka valittiin 28-vuotiaana toimitusjohtajaksi Suomen ensimmäiseen kehitysyhtiöön, Emissioniosakeyhtiöön, joka perustettiin 1915. Siellä hänellä oli merkittävä rooli suomalaisen rahoitusalan kehittämisessä. Ja jo sitä ennen hänet oli valittu Suomen AEG:n toimitusjohtajaksi (Eräkaski 2011).

HOP-OPERAATION DRAIVERIT

Ei ole säilynyt mitään ensikäden tietoa tai muutakaan tietoa siitä, mitkä syvällisemmät strategiset tekijät ajoivat Moses Skurnikin ja Erik von Frenckellin ostamaan Wallenbergeiltä heidän osakkeensa HOPissa. On vain erilaisia valistuneita arvailuita.

Skurnikin osalta HOP-kaupat tulevat paremmin ymmärrettäväksi, kun tarkastellaan laajemmin hänen toimintaansa Suomen rahoitus- ja finanssimarkkinoilla sekä yrityselämässä (katso Skurnik 2013; Skurnik ja Pasternack 2018). HOPin nurkanvaltaus näyttäytyy tässä valossa alkuna toiminnalle, jossa tarkoituksena olisi ollut muodostaa kokonaisvaltainen liiketoimintaportfolio. HOPin merkittävänä omistajana Skurnik olisi voinut myös rahoituksen osalta kehittää omaehtoisesti voimakkaasti laajenevaa liiketoimintaansa eri aloilla (Skurnik 2013). Tukea tällaiselle tulkinnalle antaa se, että

Mutta sitten tapahtui jotakin, johon johtaneet syyt eivät ole tiedossa.

kun hänen HOP-omistuksensa kasvattaminen kariutui, niin hän oli valmis luopumaan osakkeista vain niiden ostohinnalla voittoa tekemättä.

Erik von Frenckellin toimintaan saattoi puolestaan liittyä hänen toimitusjohtajuutensa Emissioyhtiössä. Sen liikeideaan olisi voinut istua erinomaisesti vahva valta-asema HOPissa. Esimerkiksi Emissioyhtiön ensimmäisen vuoden toimintakertomuksessa kuvaillaan, että yhtiö voisi vaikuttaa maassa toimivan teollisuuden kehittämiseksi ja tukemiseksi, jos se olisi samalla läheisissä kosketuksissa maan teollisuuspiirien kanssa (Eräkaski 2011, 15). Tähän suuntaan alettiin sitten mennäkin.

Von Frenckellin omistukseen jäänyt Wallenbergien osakepotti yhdistettiin osakepottiin, jonka hän lunasti Skurnikilta.⁴ Tämän myötä hänen ja hänen lähipiirinsä sekä Emissioyhtiön HOP-osakkeet edustivat lokaan 1917 osakeomistajien tapaamisessa yksin yli 40 prosenttia kokouksen osake- ja äänimäärästä. Von Frenckell toimi myös täs-

sä kokouksessa puheenjohtajana. Näin olen von Frenckell ja Emissioyhtiö – jonka taustalla olivat yhtiön korkeat hallitusherrat Kansallis-Osake-Pankin (KOP) **J. K. Paasikivi** ja Privatbankenin **Axel Ehrnrooth** – saavuttivat siis merkittävän valta-aseman HOPissa. Mutta sitten tapahtui jotakin, johon johtaneet syyt eivät ole tiedossa, ja suunta muuttui.

Toukokuun 1918 yhtiökokouksessa von Frenckell ja hänen vaimonsa nimittäin edustivat enää 16,6 prosenttia kokouksen osake- ja äänimäärästä. Emissioyhtiön osakkeita siellä ei ollut enää edustettuna lainkaan. Ja kevään 1918 jälkeen von Frenckellin tai Emissioyhtiön nimeä ei ole enää lainkaan mukana yhtiökokouksiin osallistuneiden nimien listassa. Ilmeisesti myös von Frenckell ja Emissioyhtiö luopuivat Skurnikin tapaan näihin aikoihin valta-aseman tavoittelusta HOPissa.

Ja mitä tulee viimein tämän tarinan pääkohteeseen, HOPiin, niin sen asettuminen heti alkuun kärkeen oman alansa nurkanvaltauskohteena oli pidemmänkin päälle tulevaisuutta enteilevä. HOPin nurkilla kävi nimittäin vuosien saatossa poikkeuksellisen monia kolkuttelijoita.

HOPia tavoitteli vuonna 1918 venäläinen pankkiiri **Dmitri Rubinstein**. Vuosina 1947–48 sen omistuksesta mitteli Suomen Yhdyspankki (SYP) **Wilhelm Wahlforssin** johdolla, kun vastaan asettuivat HOPia edustaneet Amos Andersson ja **Antti Wihuri**. Vuonna 1985 pankki joutui Säästöpankkien Keskus-Osake-Pankin (SKOP) ja KOPin sekä Suomen Yhdyspankin (SYP) välisen näyttävän valtakamppailun keskiöön.

HOP joutui viimein omien epäonnistuneiden valuuttaoperaatioidensa seurauksena niin heikkoon jamaan, että se päättyi 1980-luvun suurten muutosvuosien kädenväänöissä viimein vuonna 1986 SYPin syliin, ja sitten KOP-SYP-fusion eri vaiheiden kautta myöhemmin osaksi nykyistä Nordeaa.

—
Samuli Skurnik on kauppatieteiden tohtori, valtiotieteiden lisensiaatti ja Aalto-yliopiston kaupparkeakoulun strategisen johtamisen dosentti.

KIRJALLISUUS

- Eräkaski, M. 2011. Pankkiireja, poliitikkoja ja spekulantteja. Emissioniyhtiön toiminta 1915–1925. Helsinki: Helsingin yliopisto, pro gradu -tutkielma.
- Ginström, E. 1962. HOP. Puolen vuosisadan taipaleella. Helsinki: Helsingin Osakepankki.
- Holmstrom, B. ja Kaplan S. 2001. Corporate governance and merger activity in the United States. Making sense of the 1980s and 1990s. *Journal of Economic Perspectives* 15 (2), 121–144. DOI: 10.1257/jep.15.2.121
- Kuisma, M. 1993. Metsäteollisuuden maa. Suomi, metsät ja kansainvälinen järjestelmä 1620–1920. Helsinki: SKS.
- Kuisma, M. 2010. Sodasta syntynyt. Itsenäisen Suomen

- synty Sarajevon laukauksista Tarton rauhaan 1914–1920. Helsinki: WSOY.
- Kuisma, M. ja Keskiarja, T. 2012. Erehtymättömät. Tarina suuresta pankkisodasta ja liikepankeista Suomen kohtaloissa. Helsinki: WSOY.
- Lundström, R. 1998. Bank, industry, utlandsaffärer. Stockholms Enskilda Bank 1910–1924. Tukholma: Institut för Ekonomisk Historisk Forskning (EHF) vid Handelshögskolan i Stockholm.
- Pönkä, V. 2008. Määräysvallasta osakeyhtiössä. *Defensor Legis* 5, 737–758.
- Rautkallio, H. 2021. Pohjoinen liitto. Wallenbergit ja Suomi. Helsinki: Otava.
- Skurnik, S. 2013. Narinkkatorilta Kiestingin mottiin. Juutalaissuvun selviytymistarina. Helsinki: Paasilinna.
- Skurnik, S. 2021. Yhteiskunnallisten olojen vapautuminen 1900-luvun alussa hyödytti myös Suomen juutalaisia. *Tieteessä tapahtuu* 2/2021. <https://journal.fi/tt/article/view/107630>. Viitattu 4.4.2023.
- Skurnik, S. ja Pasternack, D. 2018. Viime vuosisadan alun suurimman suomalaisen osakesijoittajan sijoitusstrategia ja sen tulokset. *Kansantaloudellinen Aikakauskirja* 3, 356–386. https://www.taloustieteellinenyhdistys.fi/wp-content/uploads/2018/10/KAK_3_2018_WEB.pdf. Viitattu 4.4.2023.
- Suvikumpu, L. 2012. Helsingin herrat. 100 vuotta Pörssiklubilla. Helsinki: Helsingin Pörssiklubi.
- Tudeer, E. 1986. Helsingfors Aktiebank 1913–1986. Helsinki: Helsingfors Aktiebank.

⁴ 20.1.1917 ylimääräisessä yhtiökokouksessa von Frenckell edusti 4 220 osakkeella/äänellä 42,3 prosenttia kokouksen 9 977 osakkeista/äänistä (HOP:n hallintoneuvoston pöytäkirja 20.1.1917 Nordean arkistossa).

LIKKUVA TAITEEN TIETO



Taiteellinen toimintatutkimus voi rikkoa yhteiskunnallisesti juurtuneita käsityksiä ja olla vaikuttavaa tiedeviestintää. Millaisia yhteiskunnallisia tai yhteisöllisiä merkityksiä havaitsimme nuorten kanssa vuosina 2019–2020 toteutetusta taiteellisesta toimintatutkimuksesta?

Satu Olkkonen toteutti tutkimuksen, johon osallistui nuoria, jotka olivat saaneet apua pääkaupunkiseudulla Suomen Punaisen Ristin Nuorten turvataloilta. He kuvasivat elämäänsä terveisinä, anonyymisti ja vapaamuotoisesti Keski-Suomessa Multian yhtenäiskoulun oppilaille. Terveisistä syntyi toisten nuorten esittämä tunnin mittainen dokumenttimusiikaali, joka sai nimekseen *Niinku mun asioista*.

Toimintatutkimuksessa taiteen tieto on liikkuvaa. Tässä toimintatutkimuksessa siihen yhdistyi nuorten haastatteluja, vapaaehtoistoimintaa Nuorten turvataloilla sekä dokumenttimusiikaalin valmistelu ja toteutus. Kirjoituksessa kiteytämme havaintomme liikkuvan taiteen tiedosta kolmen ulot-

tuvuuden äärelle: nuorten yhteisöllinen tieto, sukupolvien välinen tieto ja yhteiskunnallinen tieto.

KANSSAKERTOMISEN TAITO, NUORTEN YHTEISÖLLINEN TIETO JA TOIMINTATUTKIMUKSEN LIIKE

Kun lähdimme unelmoimaan nuorten dokumenttimusiikaalista, ydinkäsitteemme kiteytyi terveisiin. Nuoret olisivat alusta loppuun kansatutkijoita – terveisten välittäjiä, sanoittajia ja tulkitsijoita. Tutkijana näissä prosesseissa oppii kykyä olemaan ali- tai ylivirittymättä, tietämättä tai tulkitseematta enemmän tai paremmin. Kansatutkijuus ei rakennu annettuna tai pakotettuna.

Nuorilla voi olla vaikeita kokemuksia, jotka eivät välttämättä näy päällepäin.

Kuva *Niinku mun asioista* -dokumenttimusiikaalin julisteesta.

Kertoja tiesi olevansa samaan aikaan näkymätön ja näkyvä osa taiteellista esitystä, jonka luomiseen hän kertomuksellaan osallistuisi.

Nuorten turvataloilla kohdatut nuoret olivat eri-ikäisiä. Vaikka heidän pulmatilanteensa eivät olleet yhteismitallisia, heidän katsoessaan elämänsä historiaansa taaksepäin monet ongelmista olivat ilmaantuneet tai kiristyneet ala- ja yläkoulun taitteessa. Kun nuoret kertoivat tarinaansa Olkkoselle, he tiesivät, että terveisten saajat ja esittäjät tulisivat olemaan juuri sen ikäisiä. Kertojilla ei ollut todistus- tai raportointitaakkaa, mistä syntyi, päinvastoin kuin saattaisi olettaa, toden tuntu, herkistyminen eletyn äärelle. Kertojien itsearvostus tuntui nousevan jo siinä vaiheessa, kun heille luettiin tai he itse tarkistivat kirjoitettuna omaa kertomustaan.

Kokemukseen rajatusta, riistetystä tai toisten määrittelemästä toimijuudesta tuli uusi sävy. Omakohtaisten terveisten kertominen oli vapauttavaa: kertoja tiesi olevansa samaan aikaan näkymätön ja näkyvä osa taiteellista esitystä, jonka luomiseen hän kertomuksellaan osallistuisi. Terveiset tulisivat olemaan oikeita ja oikeutettuja kokemuksia heidän ainutkertaisesta elämästään. Kertojilla oli vapaus sekä paljastaa että piilottaa erilaisia, raskaitakin kokemuksia terveisten väli-

tyksellä, yhteisöllisesti liikkuvan vertaistiedon muodossa turvallisesti ja näkyväksi tehden.

Terveisiä vastaanotti 27 esittäjää, joista jokainen sai valita merkitykselliseksi kokemansa tekstikatkelmat perusteluitta. 10-vuotiaasta tytöstä tuli aikuisen miehen koulumuistojen tulkki, koska hän tunnisti tarinansa antaneen kokemuksen. Sadan harjoitustunnin ajan teksteistä kokeiltiin ja refleктоitiin erilaisia versioita. Kokonaisuutta rakennettiin kuin palapeliä. Esitystä varten neljä tekstiä sävellettiin.

Harjoittelu rakensi paitsi kanssakertomisen tietoa ja taitoa myös nuorten keskinäistä tasavertaisuutta ja solidaarisuutta. Tämän voi nähdä myös rehellisyyden taidon harjoitteluna. Kehollinen samastuminen esittäjän roolissa synnytti tunnelman, että kerrottu voisi olla myös esittäjän elettyä todellisuutta.

SUKUPOLVIEN VUOROPUHELU JA MURTUMAT TAITEELLISESSA TUTKIMUKSESSA

Taiteen tieto dokumenttimusikaalin valmistelussa ja toteutuksessa oli yhteisöllistä. Olkkosen suhde dokumenttimusikaalissa esiintyviin

oli olla vierailija Multian yhtenäiskoulussa puolen vuoden ajan. Tarinansa kertoneiden kanssa vuoropuhelu rakentui sinä aikana, kun Olkkonen toimi vapaaehtoisena Nuorten turvataloilla. Joidenkin kertojien ja esittäjien kanssa yhteydenpito jatkuu edelleen: käydään teatterissa ja taidenäyttelyissä sekä vaihdetaan

kuulumisia viestein. Toimintatutkimuksessa tutkija on myös nuorten tukija.

Yhteisöllisen taiteen tiedon jalostamiseen osallistui ohjaaja-käsikirjoittajan lisäksi myös muita aikuisia – säveltäjiä, nuorten sävellyspajan vetäjä, musiikin ohjaaja, taltioijat sekä video- ja valovastaavat. Kaiken kaikkiaan ai-



Dokumenttimusikaali syntyi ahkeran harjoittelun tuloksena.



KUVAN LÄHDE: NIINKU MUN ASIOISTA -TYÖRYHMÄ

Niinku mun asioista -esitykseen osallistui 27 esittäjää.

kuisia, myös esittäjien huoltajia, oli toimintatutkimuksen eri vaiheissa mukana yhteensä neljäkymmentä.

Asetelmassa, jossa on mukana nuoria ja aikuisia, sukupolvien välisen luottamuksen rakentuminen on edellytys sille, että yhteisöllisesti tuotettu vertaistieto voi liikkua, näkyä, kuulua ja vaikuttaa. Luottamus ja sii-

hen liittyvä kysymys siitä, kuka teoksen omistaa on herkkävireistä ja muutoksille altista. Sukupolvien välinen vuoropuhelu on myös jännitteistä, sillä aikuiset, asiantuntijat ja vanhemmat ovat lopulta tutkimustulosten vastaanottajia.

Harva nuori haluaa käyttää ääntään tai tulla nähdyksi yksin. Yleisön kohtaamiseen

valmistauduttiin yhteisönä esitystekniikkaa ja paikan henkeä myöten. Yhteisöllinen tietäminen toi turvaa, jota ilman esitys ei olisi ollut mahdollinen tai palkitseva. Yhteisöllisen jakamisen hetki merkitsi paitsi jaettua palkintoa myös ainutlaatuisen tutkimustiedon yhteisöllistä julkaisutilaisuutta ilman pää- ja sivuosan esittäjiä.

Harva nuori haluaa käyttää ääntään tai tulla nähdyksi yksin.

Taiteen tiedon yhteisöllinen liike ei pysähdy vain esittäjiin ja esitystilanteeseen. Taiteellisen tutkimuksen tekijä voi vain kuvitella, miten esityksen terveiset risteytyvät katsojien todellisuuksissa, unelmissa ja peloissa: miten esitys kurottaa katsojien elämässä heidän menneisyyteensä tai tulevaisuuteensa.

TAITEEN TIEDON YHTEISKUNTA VASTUU TIEDOSSA NUORUudesta

Nuoret ovat yhteiskunnassa sitkeästi määritelty ikäryhmä ja sosiaalinen kategoria. Tarve nuoruuden läpivalaisuun liittyy niin ymmärtämiseen, suojeluun kuin kontrolliinkin. Tämä synnyttää myös nuorten ongelmiin liitettyä moraalista paniikkia.

Taiteellinen toimintatutkimus voi olla vaikuttavaa tiedeviestintää. Yhteisöllisesti tuotettu taiteen tieto koettelee lukkiutuneita oletuksia, koska se sisältää pyrkimyksen säilyttää toimijuus itsellä ja toivo teossa. Tutkimus pyrkii olemaan tarjoamatta valmiita selitys- ja tulkintamalleja, mutta vastuksen ylittävää sanottavaa sillä on oltava.

Toimintatutkimuksellisen tiedon muodostumisen kannalta on tärkeää, ettei terveisten lähettäneiden elämää tarvitse läpivalaista ja diagnosoida.

Toisilleen tuntemattomien nuorten keskinäinen solidaarisuus rakentuu sille, että yhteisölliseen tietoon kuuluu murtumia ja katkoksia, ei-tietämistä ja hiljaisuuksia. Tiedon murtumat istuttavat yhteiskunnallisesti merkityksellisiä kysymyksiä esitykseen ja leviävät sitä eteenpäin.

Toimintatutkimuksellisen tiedon muodostumisen kannalta on tärkeää, ettei terveisten lähettäneiden elämää tarvitse läpivalaista ja diagnosoida. Toivomme vain, että esitys tuo jostain sellaista uutta tietoa tai ajateltavaa aikaisemman rinnalle, josta katsojan on hyvä jatkaa.

Taiteen tuottamassa tiedossa arvokkainta ei välttämättä ole se, mitä sanotaan vaan mitä jätetään sanomatta. Taiteen tieto tekee liikkuvasta tiedosta kokonaisvaltaista. Se on kuvitteellinen nyökkäys terveisten lähettäneiden ja esittäjien välillä, esittäjien ja katsojien välillä. Tällainen tietämisen ja ei-tietämisen välinen dialogi tukee yhteisvastuuta ja muu-
tosta vastakkainasettelujen sijaan.

Tarinansa esitykseen antanut nuori kiteytti nähtyään esityksen taiteen tiedon inhimilli-

sen ja yhteiskunnallisen voiman näin: ”On tärkeää tehdä tällaisia esityksiä, ihmisten täytyy tietää ja keskustella näistä asioista. Olen positiivisesti yllättynyt, miten oppilaat pystyvät tähän ja tuovat mukaan omia tunteuksiaan. [...] Taide voi ilmaista koettua niin, ettei se tunnu epämukavalta.” (Keski-suomalainen 27.4.2019.)

—
Satu Olkkonen on vieraileva tutkijatohtori Taideyliopiston Tutkimusinstituutissa, pedagogi ja aktivisti kulttuurisen nuorisotyön kentällä. Hän on toteuttanut useita taiteen toimintatutkimuksia nuorten kanssa etsien merkityksiä ja todistuksia liikkuvan taiteen tiedolle.

Leena Suurpää on Suomen Punaisen Ristin Nuorten turvatalotoiminnan johtaja, jolla tietoaktivistina on takanaan pitkä kokemus monitieteisen nuorisotutkimuksen kentältä.

KIRJALLISUUS

- Bachelard, Gaston 2009 (1958). Tilan poetiikka. Suom. Tarja Roinila. Helsinki: Nemo.
- Back, Les 2007. The Art of Listening. Lontoo: Berg.
- Back, Les ja Puwal, Nirmal 2012. A Manifesto of Live Methods. Provocations and Capacities. Teoksessa Live Methods. Toim. Les Back ja Nirwal Puwar. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Dewey, John 2010 (1934). Taide kokemuksena. Suom. Antti Immonen ja Jarkko S. Tuusvuori. Tampere: Niin & näin.
- Freire, Paulo 2005 (1974). Sorrettujen pedagogiikka. Suom. Joel Kuortti. Tampere: Vastapaino.
- Hannula, Aino 2000. Tiedostaminen ja muutos Paulo Freiren ajattelussa. Systemaattinen analyysi Sorrettujen pedagogiikasta. Helsinki: Helsingin yliopiston kasvatustieteellinen tiedekunta, väitöskirja.
- Varto, Juha 2017. Taiteellinen tutkimus. Mitä se on? Kuka sitä tekee? Miksi? Helsinki: Aalto ARTS Books.

TYÖN MERKITYKSELLISYYS KUMPUAA SEN SOSIAALISESTA ARVOSTA

Työn merkityksellisyiden ja työhyvinvoinnin tutkimuksessa on painottunut yksilöllisten kokemusten ymmärtäminen. Uusia mahdollisuuksia avautuu, jos merkityksellisyyttä tarkastellaan myös siitä näkökulmasta, että se kytkeytyy työn sosiaaliseen arvoon ja rakentuu vuorovaikutuksessa.

Työn merkityksellisyys on nousut suuren mielenkiinnon kohteeksi viime vuosikymmeninä niin työelämän tutkimuksessa kuin käytännön kehittämisessäkin. Merkityksellisyyttä työssä on tutkittu työntekijän henkisten tarpeiden ja eri ammattialojen näkökulmista. Sitä on tutkittu monitahoisena psykologisena kokemuksena ja inhimillisenä tarpeena. Ihminen voi tavoitella merkityksellisyyttä esimerkiksi toimimalla tärkeäksi kokemassaan työssä tai hyödyntämällä siinä omia taitojaan monipuolisesti. (Bailey ym. 2019a.)

Työn merkityksellisyyden on nähty tukevan työhyvinvointia ja työtyytyväisyyttä, työhön sitoutumista ja yleisesti elämänlaatua (Allan ym. 2019). Merkityksellisyy-

den tutkimuksessa on painotettu yksilöiden omien merkityksellisyyden kokemusten ymmärtämistä. Hiljattain tutkimuskiinnostus on herännyt erityisesti merkityksellisyyden kokemusten sosiaaliseen laatuun ja rakentamiseen. Lisäksi on kiinnitetty huomiota laajempiin työn, organisaation ja yhteiskunnan tasoihin, jotka vaikuttavat yksilöiden kokemukseen työn merkityksellisyydestä (Lysova ym. 2019; Lysova, Fletcher ja Baroudi, 2022; Laaser ja Karlson 2022).

Työn merkityksellisyydellä tarkoitamme tässä artikkelissa arvokkaaksi, erityisen tärkeäksi, mielekkääksi ja elämää rikastavaksi koettua työtä, jonka käsitetään vaikuttavan omaa etua suurempiin kokonaisuuksiin. Tarkastelemme sitä, kuinka hoito- ja opetusalojen työntekijöiden kokemukset

Työn merkityksellisyyden kokemuksia on tutkittu muun muassa opetustyössä.



työn merkityksellisyydestä rakentuvat työn sosiaalisen arvon perustalle sekä vuorovaikutuksessa muihin ihmisiin. Kerromme tuoreesta tutkimusaineistosta, jota kerättiin Työsuojelurahaston rahoittamassa *Työn m & m – yhteistutkijuuudella ymmärrystä työn merkityksellisyyteen ja merkityksettömyyteen* -tutkimushankkeessa.

4 C:TÄ KUVAAMERKITYKSELLISYYDEN JA MERKITYKSETTÖMYYDEN KOKEMISEN ELEMENTTEJÄ

Työn m & m -tutkimusta ohjaa työn merkityksellisyyden 4C-malli. Malli pohjautuu narratiiviseen tutkimukseen, jonka aineistona oli 54 ihmisen kirjoittamat mikrokertomukset ja keskustelut merkityksellisyyden ja merkityksettömyyden hetkistä työssä. Tutkimuksessa havaittiin, että merkityksellisyyden hetkiä luonnehtivat yhteenkuuluvuuden, myötävaikutuksen ja muuntumismahdollisuuksien teemat (englanniksi *connection*, *contribution* ja *conversion*). Merkityksettömyyttä puolestaan kuvaa kahlitsevuuden teema (englanniksi *confinement*). (Martikainen, Kudrna ja Dolan 2022.)

4C-mallissa yhteenkuuluvuuden hetkiä (kuviossa A) kuvasi yhdessä muiden kanssa toimiminen. Niissä huomio siirtyi itsestä vuorovaikutukseen muiden kanssa. Yhteenkuuluvuutta kuvattiin niissä hetkissä, joissa työtiimin kollegat lähentyivät

ystäviksi ja joissa saatiin tilaisuuksia jakaa työhön liittyviä kokemuksia ja tunteita.

Lisäksi yhteenkuuluvuutta tuki mahdollisuus osoittaa ja ottaa vastaan sekä huolenpitoa että kiintymystä yhdessä niiden kanssa, joita oma työ koskettaa. Tällaisia tahoja

voivat olla esimerkiksi oppilaat tai hoidettavat. Yhteenkuuluvuutta kuvattiin myös yhteyden kokemisena itse työskentelyn tai sen tavoitteiden kanssa.

Myötävaikutuksen hetket (kuviossa B) muodostuivat muita varten toimimisen ko-

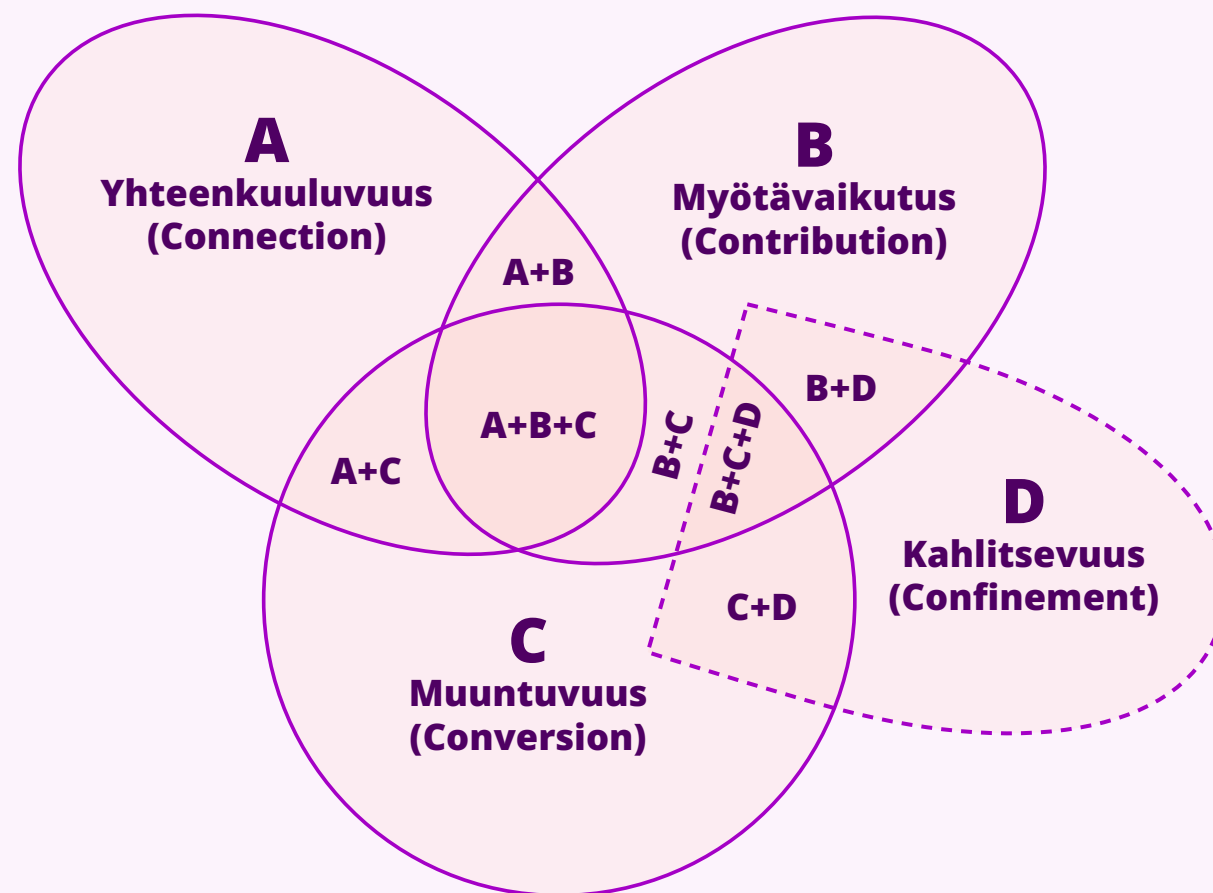
kemuksista. Niissä koettiin mahdollisuus sosiaaliseen vaikuttamiseen, joka saattoi toteutua sekä muiden ihmisten auttamisena ja palvelemisena että yhteiskunnan, yhteisön tai ympäristön kohentamisena. Lisäksi myötävaikuttamisen hetkissä oli tärkeää oman osaamisen, tietojen ja taitojen hyödyntäminen sekä niiden vaikuttavuuden näkeminen.

Muuntuvuuden hetkissä (kuviossa C) jokin itsessä muuttui tai kehittyi. Näissä hetkissä koettiin tai tehtiin jotain tärkeää itseä varten. Niihin liittyivät saavutuksen tuntu, itsensä ylittäminen, kehittyminen, oppiminen, kasvu, kokemus vaivannäön kannattamisesta ja ajatus tunnustetuksi tulemisesta.

Kahlitsevuuden (kuviossa D) teema taas kuvasi merkityksettömyyden hetkiä. Erityisesti kahlitsevuutta luonnehtivat kokemukset ajan tuhlaamisesta tai toimijuuden puutteesta. Samoin merkityksettömyyttä koettiin, mikäli myötävaikuttamista tai muuntuvuutta ei ollut mahdollista kokea työssä.

Huomionarvoista 4C-mallissa on työn sosiaalisen arvon korostuminen – merkityksellisyyttä syntyi silloin, kun työtä tehtiin yhdessä muiden kanssa, muita varten tai siihen sisältyi kokemuksia, jotka muuttivat myönteisellä tavalla työntekijän omaa elämää, kokemusmaailmaa ja minäkuvaa. Sosiaalinen arvo tulisikin tunnistaa työn merkityksellisyyden keskeisenä lähteenä. Ihmisten kokemukset eivät nimittäin liittyneet esimerkiksi omaan statukseen tai yksilönä menestymiseen, vaan

Työn merkityksellisyyttä kuvaava 4C-malli



Kiinteällä viivalla kehystetyt kokemukset kuvaavat merkityksellisyyden hetkiä ja katkoviivalla kehystetyt merkityksettömyyden hetkiä.

siihen, että työllä oli arvoa muille tai osana itseä suurempia kokonaisuuksia.

Sosiaalisesti arvokkaassa työssä työskentelystä ei silti väistämättä seuraa kokemusta siitä, että työ olisi merkityksellistä. **Laaserin** ja **Karlssonin** mukaan tehokkuus-, tuottavuus- ja tuottotavoitteet voivat korostua organisaatioissa niin paljon, että työntekijöiden odotukset työn merkityksellisyydestä ajautuvat ristiriitaan niiden kanssa (Laaser ja Karlsson 2022).

David Graeber on puolestaan todennut, että töissä, jotka ovat sosiaalisesti kaikkein arvokkaimpia, kuten tehtävät hoiva- ja opetusaloilla, palkkataso voi olla matala. Tämä taas aiheuttaa ristiriitaa sen välillä, mikä on työntekijän oma kokemus ja mikä on yhteiskunnan tasolta välittyvä tunnustus työstä. (Graeber 2013; Graeber 2018.)

TYÖN MERKITYKSELLISYYS SYNTYY SUBJEKTIIVISISTA KOKEMUKSISTA, OBJEKTIIVISISTA OLOSUHTEISTA JA SOSIAALISESTI RAKENTUEN

Työelämäntutkimuksessa on nähty siirtymä, jonka myötä on alettu painottaa objektivoitun työn sijaan subjektivoitua työtä. Aiemmin työ nähtiin objektivoituna tekijästään. Tämä tarkoittaa sitä, että työntekijää pidettiin työprosessista irrallisena ja työtä riippumattomana työntekijöiden inhimillisistä ominaisuuksista, kuten heidän omasta har-

kinnastaan, päätöksenteostaan ja sosiaalisesta kapasiteetistaan.

Subjektivoidussa työssä puolestaan korostetaan työntekijöiden taitoja, ajattelua, osamista, tunteita, motivaatiota ja ylipäättään inhimillistä toimijuutta. Vaikka subjektivi-teetin nähdään nykyään olevan vallalla, virallinen organisaatio järjestää yhä työtä ja pitää valtaa esimerkiksi standardointien, rationalisointien ja mittaamisen kautta. (Julkunen 2008, 120.)

Subjektivoituminen on tuonut mukanaan paljon myönteistä inhimillistäessään työelämää. Toisaalta se on myös korostanut joukkovoiman hiipumista ja työssä kohdatavien ongelmien yksilöllistymistä – useita osaltaan työn laadusta ja työelämän rakenteista johtuvia ongelmia on käsitelty yksilöiden mielenterveyden haasteina, kuten työuupumuksena ja masennuksena, ja niitä on pyritty ratkaisemaan yksilöllisellä alueella. (Julkunen 2008, 120.)

Koronapandemian aikana ja jälkeen Työterveyslaitoksen työhyvinvointitutkimuksissa on havaittu työuupumusoireiden olevan

jatkuvassa kasvussa. Huolestuttavaa kehitystä katkaisemaan tarvittaisiin työn voimavaroihin panostamista, jota työpaikoilta puuttuu. Näihin voimavaroihin Työterveyslaitos lukee palkan, yhteisöllisyyden, koetun tuen, itsenäisyyden, työssä oppimisen, työn myönteisten vaikutusten tunnistamisen ja arvostuksen. (Kaltainen ja Hakanen 2023.)

Myös työn merkityksellisyyden tutkimuksessa ovat olleet vastakkain määritelmät, joissa on toisaalta korostettu subjektiivisia, ihmisen yksilöllisesti muotoutuvia kokemuksia ja toisaalta objektiivisia, sosiaalisia merkityksellisyyden käsityksiä ja normeja. Yleistäen voitaisiin kysyä, ovatko merkityksellisyyden kokemukset jokaiselle omakohtaisesti muotoutuvia, ainutlaatuisia psykologisia kokemuksia vai rakentuvatko ne jaetuista arvoista ja normeista, joiden tavoittelu on ihmisille yleispätevästi arvokasta.

Omakohaisten työn merkityksellisyyden kokemusten on nähty muotoutuvan paitsi yksilöllisesti myös työn, organisaation ja yhteiskunnan vaikutuspiireissä. Tutkimuksessa on pidetty tärkeänä sitä, että ymmärrettäisiin

Merkityksellisyyttä syntyi silloin, kun työtä tehtiin yhdessä muiden kanssa, muita varten tai siihen sisältyi kokemuksia, jotka muuttivat myönteisellä tavalla työntekijän omaa elämää, kokemusmaailmaa ja minäkuva.

subjektiivisia, sisäisiä kokemusmaailmoja ja merkityksellisten hetkien rikkautta ja syvyyttä. Tämän ymmärryksen avulla merkityksellisyyden kokemusten kirjoa ja erityislaatuisuutta voitaisiin tukea autenttisesti, yksilöllisesti ja monimuotoisesti (Bailey ym. 2019a).

Yhtä tärkeää on silti ymmärtää muita seikkoja, jotka vaikuttavat merkityksellisyyden kokemusten syntyyn: työn olosuhteita, kuten organisaation säädöksiä, käytäntöjä, työn tyyppiä, laatua ja määrää sekä työn yhteiskunnallisia rakenteita ja kulttuurisia narratiiveja (Lysova ym. 2019).

Bailey ja kumppanit ovat yhdistäneet subjektiivisen ja objektiivisen käsityksen kattavaksi paradoksinäkemykseksi. Siinä todetaan, että työn merkityksellisyyden kokemukset muotoutuvat yksilöllisesti ja henkilökohtaisesti, mutta ne ovat samanaikaisesti kokemuksia muokkaavan sosiaalisen, kulttuurisen ja normatiivisen ympäristön vaikutuspiirissä. He toteavat, että yksilöllisyydessään ja omakohtaisuudessaan työn merkityksellisyyden kokemukset eivät taivu johtoportaan kontrolliin. (Bailey ym. 2019b.)

Työn merkityksellisyyden kokemukset muotoutuvat yksilöllisesti ja henkilökohtaisesti, mutta ne ovat samanaikaisesti kokemuksia muokkaavan sosiaalisen, kulttuurisen ja normatiivisen ympäristön vaikutuspiirissä.

Baileyn ja muiden mukaan merkityksellisyyden kokemukset voivat kärsiä kontrollista ja joutuessaan kontrollin piiriin jopa kääntyä kokemukseksi merkityksettömyydestä. Samalla monenlaiset ei-yksilölliset asiat sääntelevät kokemuksia. Siksi on mahdollista, että työn merkityksellisyyttä voidaan vaalia erilaisilla sosiaalisilla, organisatorisilla, työhön liittyvillä kulttuurisilla tai yhteiskunnallisilla keinoilla, vaikka merkityksellisyyden kokemusten eksistentiaalinen ja omakohtainen luonne vaativat samalla herkkyyttä siinä, kuinka niitä pyritään tukemaan. (Bailey ym. 2019b.)

Laaser ja Karlsson nimeävät merkityksellisyydelle välttämättömiksi asioiksi tarpeet kokea autonomiaa, tulla tunnustetuksi (englanniksi *recognition*) sekä tulla kohdelluksi sosiaalisesti arvostettuna ja kunnioitettuna työssään (englanniksi *dignity*). Kaikki nämä tarpeet voivat toteutua subjektiivisella tasolla, yksilön henkilökohtaisen tavoittelun kautta tai objektiivisella tasolla eli yhteisen, kol-

lektiivisen, muodollisen tai epämuodollisen organisoimisen kautta. Mitä paremmin molemmat tasot tukevat tarpeiden toteutumista, sitä täydempänä merkityksellisyyden kokemus voi ilmetä. (Laaser ja Karlsson 2022.)

Jotta saataisiin rakennettua siltoja työn merkityksellisyyden subjektiivisuuden ja objektiivisuuden välille, on tutkimuksessa äskettäin alettu tarkastella merkityksellisyyden kokemusten sosiaalista rakentumista. Ensinnä merkityksellinen työ on usein yhtä kuin sosiaalisesti arvokas työ: työ esimerkiksi auttaa muita, edistää hyvinvointia tai elämänlaatua, vähentää kärsimystä tai vaikuttaa ympäristöönsä myönteisesti (Lips-Wiersma, Haar ja Wright 2020; Ciulla 2012; Allan ym. 2018).

Toisekseen sen, mitä kulloinkin pidetään merkityksellisenä, on nähty rakentuvan sosiaalisesti. Kuten mainittua, laajoilla sosiaalisilla järjestelmillä, kuten kulttuurisilla normeilla, narratiiveilla tai yhteiskunnallisilla asemineilla on vaikutusta siihen, mi-

ten merkityksellisyys käsitetään (Bailey ym. 2019b). Yhtä lailla vaikutusta on työpaikoilla tapahtuvalla arjen vuorovaikutuksella.

Lysovan ja kumppaneiden tutkimus osoitti, että kanssaihminen sosiaaliset vihjeet vaikuttavat yksilöllisten kokemusten tulkintaan ja muuttavat niiden arvoa ja merkityksellisyyttä. Jos työntekijät havaitsevat työtovereidensa ilmaisevan arvostusta tai tunnustusta heidän osaamiselleen, antavan huolenpitoa ja tukea hankalissa työtilanteissa tai tarjoavat turvaa kinkkisten asioiden ilmaisemiseen työyhteisössä, he tulkitsevat kaksijakoiset kokemukset työstä merkityksellisemmiksi kuin muutoin. (Lysovan ym. 2022.)

Lisäksi on ehdotettu, että työn autenttisten kokemusten jakaminen työyhteisön kesken voi lisätä tai laajentaa näkökulmia niihin ja muuntaa niitä siten merkityksellisemmiksi (Martikainen, Kudrna ja Dolan 2021; Martikainen 2022).

UUTTA TUTKIMUSTIETOA

OPETUS- JA HOIVA-ALOILTA

Opetus- ja hoitoalojen työntekijöiden työn merkityksellisyyden ja merkityksettömyyden kokemuksia tutkitaan parhaillaan Työn m & m -hankkeessa. Keväällä 2022 tehdyn kyselytutkimuksen tulokset vahvistavat, että työpaikalla keskustelu työn merkityksellisyydestä tukee työn kokemista merkitykselliseksi. Kyselyyn vastasi 291 ihmistä.

Kun tarkastellaan työn merkityksellisyyttä koskevan keskustelun vaikutuksia suhteessa 4C-mallin ulottuvuuksiin, havaitaan, että keskustelu vahvistaa etenkin myötävaikutuksen, yhteenkuuluvuuden ja muuntuvuusmahdollisuuksien kokemuksia. Sen sijaan keskustelun yhteys kahlitsevuuden kokemusten lievittämiseen on heikompi.

Hankkeessa työntekijöiden kokemuksia tutkittiin myös hyödyntäen laadullista yhteistutkijuuuden menetelmää (englanniksi *co-operative inquiry*). Siinä tutkittavaa ilmiötä tarkastellaan yhdessä sellaisten ihmisten kanssa, joita ilmiö koskettaa (Heron 1996).

Yhteistutkijuuuteen osallistui 5–10 hengen ryhmät kahdesta perusopetuksen työyhteisöstä ja kahdesta hoitoalan työyhteisöstä. Jokaisen ryhmän kanssa tavattiin kolme kertaa syksyllä 2022. Tapaamisissa käsiteltiin työn merkityksellisyyttä ja merkityksettömyyttä sekä omia kokemuksia pohtien että ryhmän kanssa keskustellen. Tapaamisten välillä osallistujat havainnoivat merkityksellisyyden ja merkityksettömyyden hetkiä työnsä arjessa.

Havainnoissa merkityksellisyyden ja merkityksettömyyden hetkistä toistui 4C-mallin elementit. Kokemuksiin sisältyi sosiaalista arvoa: niiden keskiössä olivat ihmiset, joita varten työtä tehdään, tässä tapauksessa opilaat, asumispalveluyksiköiden asukkaat, työkaverit, huoltajat ja asukkaiden omaiset.

Toisaalta työn sosiaalinen arvo oli läsnä kokemuksissa ja yhteistutkijuuusryhmien

Yhteistutkijudessa esiin nousseita kokemuksia

4C-TEEMA	ESIMERKKEJÄ HOITOALALTA	ESIMERKKEJÄ OPETUSALALTA
Yhteenkuuluvuus (connection)	<p>"Vaikeasti muistisairas asukas laulaa hoitajalle illalla tuutulaulua tämän peitellessä asukasta vuoteeseen."</p> <p>"Kun sattuu työkaveri, kenen kanssa homma sujuu, niin [...] tuntuu, että miten hyvin on ehditty kaikki tehdä, kun homma tuntuu helpolta, kun on yhteinen sävel."</p>	<p>"Tuntuu merkitykselliseltä kohtaamiselta, kun oppilaiden kanssa keskustellaan syvällisistä asioista."</p> <p>"Että en ole yksin, kun haasteet lisääntyy, vaan on joku kenen kanssa voi jakaa työtaakkaa."</p>
Myötävaikutus (contribution)	<p>"Kun saa tuotettua hyvää mieltä. Eilen kuunneltiin musiikkia ja jokainen [asukas] sai toivoa. Yksikin, joka välillä haastavammin käyttäytyy, lauloi ja tanssi mukana ja koko illan oli hyvällä fiiliksellä. Meillä muillakin oli hyvä fiilis."</p> <p>"Kun tulen töihin ja olen vastuussa 15 hengestä, on vaikea keksiä mikä olisi merkityksetöntä."</p>	<p>"Oppilas oppii ja innostuu, hoksaa, näen oppimisen ilon."</p> <p>"Halu vaikuttaa tuleviin sukupolviin, nuorten elämään positiivisesti."</p>
Muuntuvuus (conversion)	<p>"Tuntuu ihanalle, kun asukas kiittää: 'Kiitos kun olet juuri sinä, olet hyvä ihminen/hoitaja!'"</p> <p>"Siitä tulee myös sitä iloa, kun tuntee, että saa arvostusta, niin vähän kuin olisi saanut pienen palkankorotuksen."</p>	<p>"Kun on joku ns. toivoton tapaus ja saat siihen yhteyttä, niin ne on ihan huippuja [kokemuksia]."</p> <p>"Kun on tottunut, tekee tietyllä tavalla eikä edes ajattele, ja huomaakin, miten joku kollega asiaa hoitaa ja ajattelee, että mun pitäisi kehittyä tuohon suuntaan ja voidaan yhdessä keskustella."</p>
Kahlitsevuus (confinement)	<p>"On tässä kuilu yhteiskunnan arvostuksen ja arjen työn välillä. Tavallaan arvostetaan ja tavallaan ei. Facessa oli, että hoitajat ei ole niin tärkeitä, että niiden palkkaa pitäisi nostaa, mutta niin tärkeitä ovat, että ne voidaan pakottaa töihin."</p>	<p>"Miksi meidän työtä ei arvosteta niin, että tarjottaisi sellaiset resurssit, että oppilaat saisi sellaisen tuen kuin ne tarvitsee?"</p> <p>"Opettajan työnkuva on loputon keskeytyksiä täynnä oleva silppuvirta."</p>

keskusteluissa laajemminkin. Molemmilla aloilla keskusteluun nousi keskeisesti yhteiskunnallisesti ja kulttuurisesti koettu arvostus ja arvostamattomuus. Erityisesti alojen vähäiset resurssit koettiin osoitukseksi arvostuksen puutteesta, minkä koettiin nakertavan työn merkityksellisyyttä kokonaisuuksina. Eräs hoitaja kiteytti kokemuksensa: "Me ollaan tyytyväisiä omaan työhön mutta yhteiskunnan toimintaan ei."

Tutkimuksessa mielenkiinnon kohteeksi nousi myös, millainen vaikutus työyhteisössä käydyillä keskusteluilla oli kokemuksiin työn merkityksellisyydestä. Yhteistutkijuusprosessin päätteeksi kerätyn palautteen perusteella keskustelut kollegoiden kanssa tarjosivat uusia näkökulmia arkipäiväisiin kokemuksiin. Yksi kuvaili, että "itselleni aukesi, miten pienet asiat itselläni vaikuttavat myönteisesti työn merkityksellisyyteen". Toinen taas kuvaili näin: "Keskustelu oli kiinnostavaa, koska samasta asiasta voi olla niin erilaisia näkemyksiä/kokemuksia. Läsnäolijat kertoivat avoimesti haastavistakin tunteista."

Merkityksellisyyden koettiin vahvistuneen, koska keskustelut nostivat pintaan sen, miten aihe voidaan huomioida työn arjessa. Omakohtaisia pohdintoja kuvailtiin muun muassa seuraavissa palautteissa: "Enemmän tullut mietittyä mistä minä henk. koht saan merkityksellisyyttä työhöni ja miksi en jotakin sellaiseksi koe." "Pidän työtäni entistäkin tärkeämpänä/merkityksellisenä."

KUINKA TYÖN MERKITYKSELLISYYTTÄ VOITAIISIIN VAALIA?

Tuoreessa Työterveyslaitoksen *Miten Suomi voi?* -tutkimuksessa todettiin, että työhyvinvointia voitaisiin parantaa panostamalla työoloihin, kuten palkkaan, arvostukseen ja yhteisöllisyyteen. Näitä voimavaroja ei kuitenkaan usein työpaikoilla onnistuta vahvistamaan. (Kaltiainen ja Hakanen 2023.) Merkityksellisyiden kokemusten kannalta olennaisina asioina on pidetty autonomian ohella myös työn arvostusta ja tunnustuksen kokemista (Laaser ja Karlson 2022). Näiden seikkojen tärkeys nousi esiin Työn m & m -tutkimuksenkin aineistossa.

Arvostus, tunnustus ja yhteisöllisyys syntyvät vuorovaikutuksessa muiden ihmisten kanssa. Työhön liittyvistä kokemuksista keskustelu työpaikoilla tarjoaa mahdollisuuksia vahvistaa näitä voimavaroja. Se voi toimia vastavoimana työhyvinvoinnin ongelmien liialliselle yksilöllistymiselle ja auttaa jakamaan työuupumusta aiheuttavaa taakkaa. Siksi työpaikoille tarvittaisiin panostusta vuorovaikutusta tukeviin, kohtaamista edistäviin sosiaalisiin toimintamalleihin.

Luontevia keinoja tukea merkityksellisuuden rakentumista ovat vertaiskohtaamiset ja dialogit työyhteisön kesken. Ne tarjoavat myös mahdollisuuksia uudennaisiksi joukko-voiman ja sosiaalisen järjestäytymisen tiloiksi. Koronapandemian jälkeen ja etätöiden yleistyttyä yhteisiä kokemuksen jakamisen

areenoita tulisi rakentaa tietoisesti osaksi työn rakennetta, eikä jättää niiden kehkeytymistä kahvihuone- ja käytäväkohtaamisten varaan. On kuitenkin varmistettava, että keskusteluihin osallistuminen pysyy vapaaehtoisena ja vapaamuotoisena, jottei merkityksellisyys eksistentiaalisesti tärkeänä, inhimillisesti syvänä kokemuksena vähene työssä suoriutumisen välineeksi.

4C-mallia mukaillen työyhteisöjen yhteisiä keskusteluja voidaan liittää merkityksellisuuden kokemisen ulottuvuuksiin: Kuinka ja millaisina työssä toteutuvat yhteenkuuluvuuden, myötävaikuttamisen ja muuntuvuuden hetket? Milloin työntekijät kokevat toimijuuden puutetta tai kokevat tuhlaavansa aikaansa, ja voiko näihin merkityksellisuuden kokemuksiin vaikuttaa?

Kokemusten jakamisen areenat tarjoavat työpaikoille yhteisöllisen merkityksenannon mahdollisuuksia, joissa merkityksellisuuden kokemukset voivat tulla kuulluiksi ja vahvistua. Niissä voidaan vahvistaa merkityksellisuuden kokemuksia keskinäisen arvannon, turvallisuuden, huolenpidon ja tunnustuksen tunnun kautta (Lysova 2022; Laaser ja Karlson 2022). Keskusteluissa avautuvien uusien näkökulmien avulla merkityksellisuuden kokemuksia aiheuttavat olosuhteet voivat tulla perustellummiksi ja järjestyneemmiksi tai merkityksellisuuden liittyvät vaikeat kielteiset tuntemukset lievittyä (Martikainen ym. 2022).

Sekä hoito- että opetusalojen ammattilaisten merkityksellisyiden kokemuksissa toistui yhteiskunnalliseen ulottuvuuteen kytköksissä oleva kamppailu niukkojen resurssien kanssa.

Vaikka työntekijöillä on usein selkeä käsitys oman työnsä sosiaalisesta arvokkuudesta ja tätä käsitystä voidaan vahvistaa työyhteisöissä, yhteiskunnalliset olosuhteet voivat aiheuttaa ristiriitaisia tunteita työn merkityksellisyydestä. Sekä hoito- että opetusalojen ammattilaisten merkityksellisyiden kokemuksissa toistui yhteiskunnalliseen ulottuvuuteen kytköksissä oleva kamppailu niukkojen resurssien kanssa. Sen nähtiin vaikuttavan alaa ja tehtyä työtä kohtaan osoitettuun arvostukseen.

Työntekijät kuvasivat koetun arvostuksen puutteen nakertavan vahvaa omakohtaista merkityksellisuuden kokemusta. Työn merkityksellisuuden vaaliminen vaatiikin siksi yhteiskuntakriittistä otetta työelämän tutkimukseen ja kehittämiseen. Työn sosiaalisen arvonn tulisi heijastua myös työntekijöiden kokemaan arvostukseen sekä käytännön

resursseihin. Tarvitaan tapoja osoittaa ja rakentaa sosiaalista arvostusta paitsi työyhteisöjen kesken myös yhteiskunnallisesti. Lisäksi tarvitaan tapoja muuttaa kulttuurisia normeja ja narratiiveja siten, että ne korostaisivat sosiaalista arvokkuutta hyvän työelämän keskeisenä rakennusaineena.

—
Suvi-Jonna Martikainen on filosofian tohtori ja erikoistutkija, joka tutkii työn merkityksellisuuden ja eudaimonisen hyvinvoinnin työntekijäkokemuksia sekä sosiaalista kestävyyttä. Hän työskentelee LUT-yliopiston Lahden kampuksella.

Tuija Oikarinen on kauppatieteiden tohtori ja erikoistutkija, joka tutkii käytäntölähtöistä innovaatiotoimintaa. Hän työskentelee LUT-yliopiston Lahden kampuksella.

KIRJALLISUUS

- Allan, B. A., Batz-Barbarich, C., Sterling, H. M. ja Tay, L. 2019. Outcomes of meaningful work. A meta-analysis. *Journal of Management Studies* 56 (3), 500–528.
- Allan, B. A., Duffy, R. D. ja Collisson, B. 2018. Helping others increases meaningful work. Evidence from three experiments. *Journal of Counseling Psychology* 65 (2), 155.
- Bailey, C., Lips-Wiersma, M., Madden, A., Yeoman, R., Thompson, M. ja Chalofsky, N. 2019b. The five paradoxes of meaningful work. Introduction to the special issue 'Meaningful work: Prospects for the 21st century'. *Journal of Management Studies* 56 (3), 481–499.
- Bailey, C., Yeoman, R., Madden, A., Thompson, M. ja Kerridge, G. (2019a). A review of the empirical literature on meaningful work. Progress and research agenda. *Human Resource Development Review* 18 (1), 83–113.
- Ciulla, J. B. 2012. Worthy Work and Bowie's Kantian theory of meaningful work. *Teoksessa Kantian ethics, critical perspectives*. Toim. D. G. Arnold ja J. D. Harris. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Graeber, D. 2013. On the phenomenon of bullshit jobs. A work rant. *Strike Magazine*, 3, 1–5.
- Graeber, D. 2018. *Bullshit jobs. The rise of pointless work, and what we can do about it*. Lontoo: Penguin.
- Julkunen, R. 2008. *Uuden työn paradoksit. Keskusteluja 2000-luvun työprosess(e)ista*. Tampere: Vastapaino.
- Kaltainen, J. ja Hakanen, J. 2023. Miten Suomi voi? -tutkimus. Työhyvinvoinnin kehittyminen loppuvuoteen 2022 mennessä. Työterveyslaitos. <https://www.ttl.fi/file-download/download/public/5994>. Viitattu 14.3.2023
- Laaser, K. ja Karlsson, J. C. 2022. Towards a sociology of meaningful work. *Work, Employment and Society* 36 (5), 798–815.
- Lips-Wiersma, M., Haar, J. ja Wright, S. 2020. The effect of fairness, responsible leadership and worthy work on multiple dimensions of meaningful work. *Journal of Business Ethics* 161 (1), 35–52.
- Lysova, E. I., Allan, B. A., Dik, B. J., Duffy, R. D. ja Steger, M. F. 2019. Fostering meaningful work in organizations. A multi-level review and integration. *Journal of Vocational Behavior* 110 (osa B), 374–389.
- Lysova, E. I., Fletcher, L. ja El Baroudi, S. 2022. What enables us to better experience our work as meaningful? The importance of awareness and the social context. *Human Relations* 0 (0). <https://doi.org/10.1177/00187267221094243>
- Martikainen, S -J., Kudrna, L. ja Dolan, P. 2022. Moments of meaningfulness and meaninglessness. A qualitative inquiry into affective eudaimonia at work. *Group & Organization Management* 47 (6), 1135–1180.
- Martikainen, S-J. 2022. *Meaningful Work and Eudaimonia. Contributing to Social Sustainability in the Workplace*. Lappeenranta: Acta Universitatis Lappeenrantaensis, 1020. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-335-802-7>

KATSAUKSET

MITÄ LASTEN ITSEOHJAUTUVASTA OPPIMISESTA TIEDETÄÄN?

Usein on kuultu epäilyksiä, joiden mukaan lasten itseohjautuva oppiminen vaikuttaisi haitallisesti oppimistuloksiin. Tutkimusnäyttö ei kuitenkaan näytä viittaavaan tähän suuntaan.

Psykologian professori emerita **Liisa Keltikangas-Järvinen** ja yliopistonlehtori **Aino Saarinen** ovat esittäneet julkisessa koulua koskevassa keskustelussa useasti väitteen, jonka mukaan lasten itseohjautuva oppiminen heikentää kaikkien oppilaiden keskimääräisiä oppimistuloksia. Kaikkien haitallisimpia vaikutuksia sillä on heidän mukaansa vähemmän itseohjautuvien oppilaiden oppimiseen. (AlfaTV 2019; MTV 2022; Särkkä 2023.)

Esittämänsä väitettä Keltikangas-Järvinen ja Saarinen ovat perustelleet Saarisen (2020) väitöskirjatutkimuksella. He ovat vedonneet myös muuhun tutkimusaineistoon, jonka luonnetta he eivät ole kuitenkaan tämentäneet julkisuudessa. Saarisen väitöskirjatutkimus perustuu PISA-aineistoihin,

joissa on tarkasteltu 15-vuotiaiden osaamista eri painopiste-alueilla useissa maissa.

PISA-aineistot eivät kerro itseohjautuvan oppimisen oppimistuloksista vaan muista opetustavoista, jotka eivät ole lähtökohtaisesti itseohjautuvia (Moilanen 2021). Sitä Saarisen tutkimuksen perusteella ei ole mahdollista tehdä johtopäätöksiä itseohjautuvasta oppimisestä. Näin ollen Keltikangas-Järvinen ja Saarinen ovat esittäneet julkisuudessa – todennäköisesti tiedostamattaan – virheellistä tietoa.

Saarisen väitöskirja sisältää katsauksen aikaisempaan tutkimukseen, jota on tehty opetusmenetelmistä, joiden hän ajattelee edellyttävän oppilailta itseohjautuvuutta. Siinä mainitaan tutkimuksia lasten ja nuorten itseohjautuvasta oppimisestä ja tämän opetustavan haitallisesta vaikutuksesta op-

pilaisiin, joilla on oppimisen haasteita. (Saarinen 2020, 31–32.) On kuitenkin pantava merkille, että vain yksi neljäsosa katsauksen viittaamista tutkimuksista sisältää maininnan itseohjautuvuudesta. Katsauksessa on näin sama ongelma, joka liittyy Saarisen oman tutkimuksen asetelmaan.

MITÄ ON AVOIN OPETUS?

Kasvatustieteessä lasten ja nuorten itseohjautuvaa oppimista kutsutaan avoimeksi opetukseksi (katso Brügelmann 2009; Jürgens 2009; Lauriala 1987; Peschel 2012; Ramseger 1992). Angloamerikkalaisessa ja mannermaaisessa kasvatustieteessä on tehty useita kirjallisuuskatsauksia avoimen opetuksen vaikutuksista (katso Brügelmann 2009; Giaconia ja Hedges 1982; Horwitz 1979; Jürgens 1997, 2009; Lillard 2019; Lähnemann 2014).

Suomessa lasten ja nuorten itseohjautuvan oppimisen vaikutuksia olisi syytä tarkastella juuri avoimen opetuksen tutkimusten avulla. Näyttää nimittäin siltä, että maassamme tällaista opetusta on toteutettu juuri avoimen opetuksen muodossa. Esimerkiksi Ylen *Koulukorjaamo*-sarjassa esiteltiin avoimen opetuksen menetelmiin lukeutuvaa viikkosuunnitelmaopetusta alakoulun itseohjautuvana oppimisena (Yli-Hokka ym. 2016), minkä lisäksi *Luokanopettaja*-lehdesä on tarkasteltu viikkosuunnitelmaopetusta (Moilanen ym. 2017).

Avoim opetus on opetustapa, joka perustuu oppilaiden kiinnostuksen kohteiden ja itsemääräämisoikeuden kunnioitukselle. Sen ideana on purkaa tarpeetonta opettajan valtaa, jotta oppilaat voisivat oppia itsenäisesti ja ottaa osaa yhteisistä asioista päättämiseen.

Avoimen opetuksen menetelmät eroavat opettajajohtoisista opetustavoista siten, että ne mahdollistavat oppilaiden itsenäisen päätöksenteon heidän omasta oppimisestaan. Opettaja ei opeta usein koko luokkaa kerralla, vaan hän antaa tyypillisesti opetusta oppilaiden pienryhmille tai yksittäisille oppilaille. Hän myös ohjaa ja tukee oppilaita itsenäisessä oppimisessä. Luokista löytyy usein demokraattisia käytänteitä, joiden avulla oppilaat voivat vaikuttaa yhteisiin asioihin, kuten projekteihin ja luokan sääntöihin.

Avoimessa opetuksessa, kuten toki usein muutenkin, koululuokan ilmapiirin tulisi perustua luottamukselle, ymmärrykselle ja lämmölle. Tämän vuoksi opettajan olisi oltava mahdollisimman tasavertaisessa asemassa oppilaiden kanssa. Avoimen opetuksen päämääränä on edistää oppilaiden itsenäisyyttä sekä luoda edellytyksiä omakohtaiselle ja merkitykselliselle oppimiselle.

Avoimen opetuksen käsitettä on täsmennetty erottelemalla tapoja, joilla opetus voi olla avointa. Niihin viitataan avoimuuden ulottuvuuden käsitteellä. Ulottuvuuksia on määritelty erilaisin tavoin (Peschel 2012; Brügelmann 2009; Ramseger 1992), ja ne

Avoimen opetuksen menetelmät eroavat opettajajohtoisista opetustavoista siten, että ne mahdollistavat oppilaiden itsenäisen päätöksenteon heidän omasta oppimisestaan.

ovat osittain päällekkäisiä. Yleisesti ottaen voidaan kuitenkin esittää, että avoimessa opetuksessa oppilaat voivat vaikuttaa yhteen tai useampaan seuraavista asioista: missä, milloin ja kenen kanssa opiskellaan, miten opiskellaan, mitä opiskellaan tai miten kaikkia koskettavat luokan yhteiset asiat järjestetään.

AVOIMEN OPETUKSEN MENETELMIÄ

Avoimen opetuksen menetelmiin lukeutuvat viikkosuunnitelmaopetus, vapaa työ, projektiopetus, työpajaopetus, matkapäiväkirjaopetus, valkoisen paperin didaktiikka ja sosiaalisen integraation didaktiikka (Brügelmann 2009; Jürgens 2009; Peschel 2012).

Viikkosuunnitelmaopetus, vapaa työ ja työpajaopetus muistuttavat toisiaan siten, että niissä oppilaat tekevät tehtäviä, joita he voivat tarkistaa itsenäisesti. Viikkosuunnitelmaopetuksessa oppilaat saavat viikon alussa listan tehtävistä, joita he tekevät itsenäisesti niihin varatuilla tunteilla. Vapaassa työssä

opettaja valmistaa luokkaan tehtäväkorteista ja toiminnallisista materiaaleista oppimisympäristön, jota oppilaat hyödyntävät itsenäisesti esimerkiksi yhden tunnin ajan joka päivä. Työpajaopetuksessa oppilaita varten tehdään vastaavanlainen oppimisympäristö, mutta se on suppeampi. Oppilaat tekevät sen tehtäviä itsenäisesti lyhyemmän jakson aikana.

Matkapäiväkirjaopetus, valkoisen paperin didaktiikka ja sosiaalisen integraation didaktiikka eroavat edellä mainituista opetustavoista siten, etteivät niiden tehtävät sisällä valmista oikeaa ratkaisua. Matkapäiväkirjaopetuksessa oppilaat tekevät opettajan antamia tehtäviä ja ratkaisevat niitä itse valitsemillaan tavoilla. Tehtävät ovat menetelmällisesti avoimia siinä merkityksessä, ettei opettaja voi ennakoida, miten oppilaat vastaavat niihin. Valkoisen paperin didaktiikassa oppilaat voivat vaikuttaa myös siihen, mitä tehtäviä he tekevät. He suunnittelevat tehtävänsä, valitsevat oppimisen tavat ja organisoivat oppimisensa itse. Sosiaalisen integraation didaktiikassa toimitaan samoin.

Projektiopetuksessa valmistetaan pienryhmätyönä jokin konkreettinen tuotos. Oppilaat osallistuvat projektien aihepiirien valintaan ja tekevät työsuunnitelmat itsenäisesti opettajan tukemana.

MENETELMIEN HYÖDYNTÄMINEN

Avoimen opetuksen menetelmiä voidaan hyödyntää kahdella tavalla. Meyer ja Morgenthau esittävät, että kouluopetus voi koostua perinteisestä opettajajohtoisesta ja avoimesta opetuksesta (Meyer 2006; Morgenthau 2008). Perinteisen opetuksen rinnalla hyödynnetään tällöin esimerkiksi viikkosuunnitelmaopetusta, vapaata työtä ja projektiopetusta. Näin toimittaessa opettaja opettaa oppilaille uusia asioita opettajajohtoisilla tunneilla. Näitä asioita harjoitellaan viikkosuunnitelmien avulla ja vapaassa työssä. Siinä sivussa tehdään projekteja. Viikko voidaan päättää luokkavaltuuston kokoukseen.

Peschel esittää radikaalimman näkemyksen avoimesta opetuksesta. Hänen mukaansa kouluopetus kokonaisuudessaan voi olla avointa. (Peschel 2012.) Tähän tarkoitukseen soveltuvat matkapäiväkirjaopetuksen, valkoisen paperin didaktiikan ja sosiaalisen integraation didaktiikan menetelmät.

Käytännössä opetus voisi Peschelin mukaan olla vähitellen tapahtuvan avaamisen jälkeen sellaista, että opettaja tapaa oppilaat koulupäivän alussa aamupiirissä, jossa op-

pilaat päättävät itsenäisesti päivän työnsä. Sen jälkeen he työskentelevät joko yksin, pareittain tai pienryhmissä. Päivän puolivälissä kokoonnutaan yhteen esittelemään työn tuloksia. Loppupäivä käytetään taas itsenäiseen työntekoon. Luokkavaltuuston kokous voi olla perjantaina.

AVOINTA OPETUSTA KOSKEVAT TUTKIMUKSET

Horwitz teki jo vuonna 1979 ensimmäisen metatutkimuksen avoimesta opetuksesta. Siinä etsittiin tutkimuksia ja luokiteltiin niitä eri aihealueiden suhteen sen mukaan, olivatko tulokset parempia avoimessa opetuksessa, parempia perinteisessä opetuksessa, ristiriitaisia vai yhtäläisiä. (Horwitz 1979.)

Horwitzin meta-analyysissä kävi ilmi, että oppimistulokset olivat avoimessa opetuksessa ja niin sanotussa perinteisessä opetuksessa yhtä hyviä. Avoin opetus kuitenkin edisti opettajajohtoista opetusta paremmin oppilaiden myönteistä minäkäsitystä, koulusta pitämistä, luovuutta, itsenäisyyttä, uteliaisuutta, hallintakäsitystä ja yhteistyötä.

Giaconia ja Hedges tekivät 1980-luvulla uuden meta-analyysin. Se vahvisti Horwitzin havainnon siitä, ettei avoin opetus heikentänyt oppimistuloksia verrattuna perinteiseen opetukseen. Suurimmat vaikutukset avoimella opetuksella näytti olevan oppilaiden itsenäisyyteen ja luovuuteen. Nekin olivat kuitenkin pieniä. (Giaconia ja Hedges 1982.)

Horwitzin meta-analyysin tulokset

MUUTTUJA	TULOKSET (prosenttia tutkimuksista)			
	Avoin parempi	Perinteinen parempi	Ristiriitaisia tuloksia	Ei eroa
Oppimistulokset 102 tutkimusta	14	12	28	46
Minäkäsitys 61 tutkimusta	25	3	25	47
Asenne koulua kohtaan 57 tutkimusta	40	4	25	32
Luovuus 33 tutkimusta	36	0	30	33
Itsenäisyys 23 tutkimusta	78	4	9	9
Uteliaisuus 14 tutkimusta	43	0	36	21
Ahdistuneisuus 17 tutkimusta	26	13	31	31
Hallintakäsitys 24 tutkimusta	25	4	17	54
Yhteistyö 9 tutkimusta	67	0	11	22
Yhteenveto	39	4	24	33

2000-luvulla useat saksalaiset tutkijat ovat kirjoittaneet katsauksia tutkimustiedosta avoimesta opetuksesta (Brügelmann 2009; Lähnemann 2014; Jürgens 1997, 2009). Näissä katsauksissa luokitellaan ja kuvataan yksittäisten tutkimusten tuloksia

sekä arvioidaan tutkimusten menetelmällisiä ratkaisuja. Saksalaiset katsaukset eroavat angloamerikkalaisista katsauksista siten, ettei niissä esitetä määrällisiä yhteenvetoja tutkimuksista vaan tarkastellaan tutkimuksia laadullisesti. Lisäksi niissä käsitellään

Giaconian ja Hedgesin meta-analyysin tulokset

MUUTTUJA	TUTKIMUSTEN MÄÄRÄ	EFEKTIKOKO
Kielioppi	34	-0,069
Matematiikka	64	-0,037
Lukeminen	73	-0,083
Ahdistuneisuus	29	-0,010
Asenne koulua kohtaan	68	0,169
Yhteistyö	7	0,229
Luovuus	21	0,286
Uteliaisuus	5	0,165
Itsenäisyys	26	0,278
Hallintakäsitys	19	0,007
Minäkäsitys	84	0,071

Giaconia ja Hedges laskivat tutkimuksessaan efektikoot eri muuttujille.

Efektikoot 0,2–0,4 arvioidaan yleisen käytännön mukaan pieniksi.

angloamerikkalaisten tutkimusten ohella saksaksi julkaistuja tutkimuksia.

Lähnemannin tutkimus vapaasta työstä sisältää luvun, jossa kuvataan avointa opetusta koskevan tutkimuksen tuloksia. Luvun lopuksi hän tiivistää keskeisiä havaintojaan kertoen, että oppimistulokset ovat parempia opettajajohtoisessa opetuksessa kuin huonosti strukturoidussa avoimessa opetuksessa. Kuitenkin hyvin strukturoidussa avoimessa

opetuksessa oppimistulokset ovat yhtä hyviä kuin opettajajohtoisessa opetuksessa. Avoin opetus edistää opettajajohtoista opetusta paremmin oppilaiden itsenäisyyttä ja heidän yhteistyötään, ja avoimessa opetuksessa oppilaat opiskelevat eri oppiaineiden sisältöjä monipuolisesti. (Lähnemann 2014.)

Lähnemannin mukaan keskittymiskyvyltään ja itseohjautuvuudeltaan kehittyneemmät oppilaat opiskelevat avoimessa ope-

Hyvin strukturoidussa avoimessa opetuksessa oppimistulokset ovat yhtä hyviä kuin opettajajohtoisessa opetuksessa.

tuksessa tehokkaammin kuin vähemmän itseohjautuvat ja keskittymiskykyiset oppilaat. Hän kuitenkin lisää, että opetuksen tarkempi strukturoiminen ja oppilaiden ohjaaminen vähentävät näitä haittoja. Häiriöitä aiheuttavien oppilaiden ongelmallinen käyttäytyminen vähenee avoimessa opetuksessa, ja oppilaat kaiken kaikkiaan pitävät keskimäärin enemmän avoimesta kuin opettajajohtoisesta opetuksesta. (Lähnemann 2014.)

Jürgens käsittelee avointa opetusta koskevissa kirjallisuuskatsauksissaan osittain samoja tutkimuksia kuin Lähnemann (Jürgens 1997; Jürgens 2009; Lähnemann 2014). Heidän johtopäätöksensä ovat melko yhteneväisiä. Jürgensin mukaan oppilaiden oppimista edistävät avoimessa opetuksessa tarkat struktuurit. Yliaktiivisten ja häiriöitä aiheuttavien oppilaiden käytös tasaantuu avoimessa opetuksessa, mutta lapsilla, joilla on oppimisvaikeuksia, voi olla haasteita avoimessa opetuksessa. Tällaiset lapset voivat kuitenkin kehittää avoimessa opetuksessa kykyään itsenäiseen opiskeluun opettajan tukemana.

Brügelmann arvioi angloamerikkalaisten ja saksalaisten avoimen opetuksen tut-

kimusten metodologioita ja esittää kriittisiä huomioita opetustapaa koskevan näytön laadusta. Tutkimuksissa on hänen mukaansa määritelty avoin opetus osittain toisistaan poikkeavilla tavoilla, eikä niissä ole aina ilmoitettu, millä tavalla opetus on ollut avointa. Tutkimuksissa ei hänen mielestään myöskään ole aina kontrolloitu riittävän huolellisesti, onko opetus ollut todella avointa. (Brügelmann 2009.)

Brügelmann kritisoi lisäksi sitä, että tutkimuksissa on tarkasteltu erilaisin tavoin oppilaiden oppimistuloksia eri oppiaineissa. Niissä on keskitytty oppilaiden keskimääräisiin oppimistuloksiin eikä juuri tarkasteltu oppilaiden oppimistulosten jakautumista. Niissä ei ole eritelty kovinkaan tarkasti oppilaiden ominaisuuksia. (Brügelmann 2009.)

Myös yleistettävyydessä on Brügelmannin mukaan ongelmallisia seikkoja. Vaikka tutkimuksia on toteutettu useissa maissa ja kulttuureissa, niiden otoskoot ovat olleet usein pieniä. Jotkut tutkimukset ovat myös olleet luonteeltaan tapauskertomuksia, eikä niissä mitata oppilaiden oppimista. (Brügelmann 2009.)

Montessori-koulujen opettajat ovat Lillardin mukaan tyytyväisempiä työhönsä kuin niin sanotut tavalliset opettajat.

MONTESORI-OPETUS

Montessori-opetus on avointa opetusta, jossa hyödynnetään pääasiassa vapaan työn menetelmää. Montessori-kouluissa avointa opetusta toteutetaan siten, että opetus on kokonaisuudessaan avointa, eikä sen rinnalla ole opettajajohtoista opetusta. Uudet asiat opetetaan siis oppilaille vapaan työn lomassa.

Montessori-opetuksesta on olemassa kaksi kirjallisuuskatsausta (katso Lillard 2019; Marshall 2017). Toisessa katsauksessa käsitellään empiiristen tutkimusten tuloksia, kun taas toinen katsaus keskittyy tutkimusten metodologisten haasteiden erittelyyn ja kokonaisnäytön vahvuuden tarkasteluun.

Lillard esittää katsauksessaan, että järjestelmällisesti Montessori-pedagogiikan periaatteita noudattavassa opetuksessa oppimistulokset ovat yhtä hyviä tai parempia kuin opettajajohtoises-
sessa opetuksessa. Tutkimuksissa, joissa ei arvioitu Montessori-pedagogiikan toteutuksen järjestelmällisyyttä,

oppimistulokset olivat samanlaisia tai huonompia kuin opettajajohtoises-
sessa opetuksessa. (Lillard 2019.)

Montessori-koulujen opettajat ovat Lillardin mukaan tyytyväisempiä työhönsä kuin niin sanotut tavalliset opettajat. Myös Montessori-koulujen oppilaat kokevat luokkayhteisön myönteisemmin kuin opettajajohtoises-
sessa opetuksessa olevat oppilaat, ja heillä on enemmän sisäistä motivaatiota kuin opettajajohtoises-
sti opetetuilla oppilail-
lailla. Sisäisellä motivaatiolla tarkoitetaan sitä, että motivaatio kumpuaa esimerkiksi oppilaan omasta uteliaisuudesta eikä vaikkapa hyvien koenumero-
iden tavoittelusta. (Lillard 2019.)

Marshall mainitsee useita Montessori-koulua koskevien tutkimusten metodologisia ongelmia. Tutkimukset ovat usein poikittais-
tutkimuksia, jolloin näyttö kausaalisten vaikutusten puolesta ei ole niin vahvaa kuin mahdollista. Tutkimukset perustuvat vertailu-

asetelmiin, minkä vuoksi niistä puuttuu taustamuuttujien täydellinen kontrolloiminen. Ei ole myöskään selvää, mitkä Montessori-opetuksen elementit tuottavat havaittuja tuloksia. (Marshall 2017.)

Montessori-koulujen välillä on eroja, mutta Marshall kiinnittää huomiota siihen, että tutkimuksissa tarkastellaan usein vain yhtä luokkaa tai koulua. Kaikissa kouluissa ei myöskään toteuteta Montessori-pedagogiikka kokonaisvaltaisesti. Lasten kokemukset Montessori-opetuksesta vaikuttavat osittain riippuvan siitä, kuinka pitkään he ovat osallistuneet siihen. Lisäksi tutkimuksiin on osallistunut usein vain vähän oppilaita, ja heidän taustansa ovat olleet melko samanlaisia. (Marshall 2017.)

AVOINTA OPETUSTA KOSKEVAN TUTKIMUSNÄYTÖN LAATU KOHTUULLISTA

Keltikangas-Järvisen ja Saarisen väitteet itseohjautuvan oppimisen vaikutuksista vaikuttavat perustuvan kirsikanpoiminnaksi kutsuttuun argumentaatiovirheeseen. He käsittelevät aihepiiristä tehtyä tutkimusta valikoivasti eivätkä esittele näyttöä, jota on saatu avoimen opetuksen metatutkimuksiin sisältyvissä tutkimuksissa (katso Brügelmann 2009; Giaconia ja Hedges 1982; Horwitz 1979; Jürgens 1997; Jürgens 2009; Lillard 2019; Lähnemann 2014). Lisäksi he näyttävät tulkitsevan virheellisesti sitä, missä tutkimuk-

sissa käsitellään itseohjautuvaa oppimista ja missä taas ei (katso Moilanen 2021).

Avoimen opetuksen tutkimuksissa on saatu myönteisempää tutkimusnäyttöä aiheesta verrattuna Saarisen ja Keltikangas-Järvisen väitteisiin. Keskiarvoiset oppimistulokset ovat samanlaisia opettajajohtoises-
sessa ja avoimessa opetuksessa. Rakenteet ja ohjaaminen auttavat oppimisvaikeuksia omaavia oppilaita avoimessa opetuksessa, ja avoin opetus edistää oppilaiden itsenäisyyttä ja kykyä itsenäiseen oppimiseen.

Vaikka tutkimuksiin liittyy menetelmällisiä haasteita, parantaa näytön vahvuutta se, että samoja tuloksia on saatu erityyppisissä tutkimuksissa. Angloamerikkalaiset ja saksalaiset tutkimukset sekä Montessori-tutkimukset eivät ole tuloksiltaan radikaalisti toisistaan poikkeavia, vaan niiden johtopäätökset ovat päinvastoin melko samanlaisia. Aiheesta tarvitaan kuitenkin laadukasta lisätutkimusta korkean näytön saavuttamiseksi. Nykyisellään näytön laatua voidaan pitää kohtuullisena.

—
Antti Moilanen on kasvatustieteen tohtori, joka työskentelee post doc -tutkijana Kasselin yliopistossa Saksassa.

KIRJALLISUUS

- AlfaTV. 2019. Minne menet suomalainen koulu? <https://www.youtube.com/watch?v=VzsPb8ic8PM>. Viitattu 4.4.2023.
- Ali-Hokka, A., Orispää, O., Rissanen, J., Tebest, T., Upola, T. ja Pietarinen, E. 2016. Koulukorjaamo. <https://yle.fi/a/3-8603283>. Viitattu 4.4.2023.
- Brügelmann, H. 2009. Öffnung des Unterrichts. Befunde und Probleme der empirischen Forschung. Teoksessa Öffnung des Anfangsunterrichts. Toim. H. Brügelmann ja E. Brinkmann. Siegen: Universität Siegen, 216–259.
- Giaconia, R. M. ja Hedges, L. V. 1982. Identifying Features of Effective Open Education. *Review of Educational Research* 52 (4), 579–602.
- Horwitz, A. 1979. Psychological Effects of the "Open Classroom". *Review of Educational Research* 49 (1), 71–85.
- Jürgens, E. 1997. Offener Unterricht im Spiegel empirischer Forschung. *Pädagogische Rundschau* 51 (6), 677–697.
- Jürgens, E. 2009. Die 'neue' Reformpädagogik und die Bewegung offener Unterricht. Theorie, Praxis und Forschungslage. Sankt Augustin: Academia Verlag.
- Lauriala, A. 1987. Avoimen opetuksen tausta ja keskeiset periaatteet. Oulu: Oulun yliopisto.
- Lillard, A. S. 2019. Shunned and Admired. Montessori, Self-Determination, and a Case for Radical School Reform. *Educational Psychology Review* 31, 939–965.
- Lähnemann, C. 2014. Freiarbeit aus SchülerInnen-Perspektive. Wiesbaden: Springer.
- Marshall, C. 2017. Montessori education. A review of the evidence base. *Science* 313 (29), 1893–1894.
- Meyer, H. 2006. Unterrichtsmethoden II Praxisband. Berliini: Cornelsen.
- Moilanen, A. (2021). Kertovatko PISA-aineistot itseohjautuvasta oppimisesta? *Kasvatus* 52 (1), 102–107.
- Moilanen, A., Moilanen, S., Heino, A. ja Hannula, T. (2017). Väljyyttä opetukseen – vastuuta oppilaille. *Luokanopettaja* 2/2017, 26–28.
- Morgenthau, L. 2008. Was ist offener Unterricht? Wochenplan & freie Arbeit organisieren. Mülheim: Verlag an der Ruhr.
- MTV 2022. Uutisaamu. <https://www.mtv.fi/sarja/uutisaamu-1487/koulumenestyksessa-viro-paihittaa-suomen-nain-se-heijastuu-tyoelamaan-20365145>. Viitattu 4.4.2023.
- Peschel, F. 2012. Offener Unterricht: Idee – Realität – Perspektive und ein praxiserprobtes Konzept zur Diskussion. Teil I. Allgemeindidaktische Überlegungen. Baltmannsweiler: Schneider Verlag.
- Ramseger, J. 1992. Offener Unterricht in der Erprobung: Erfahrungen mit einem didaktischem Modell. Weinheim & München: Juventa.
- Saarinen, A. 2020. Equality in cognitive learning outcomes: The roles of educationalpractices. Helsinki: Helsinki studies in education, 97.
- Särkkä, H. 2023. Aino Saarinen teki tutkimuksen, joka aiheutti valtavan kohun – hän kertoo, mitä ajattelee koulusta juuri nyt. *Iltä-Sanomat*. <https://www.is.fi/kotimaa/art-2000009365393.html?fbclid=IwAR2ZKvMHEOgpSdrwrqn5MOVm59silZNFnR9WKUq1CzPrLi9-ftaZiwV8c8>. Viitattu 4.4.2023.

MATEMAATTISIA KESKUSTELUJA TEKÖÄLYN KANSSA – ONKO CHATGPT:STÄ OPPAAKSI MATEMATIIKAN OPPIMISESSA?



Tekoäly on tulossa osaksi oppimisen arkea. Kävin keskusteluja tekoälyn kanssa muun muassa eräiden matemaattisten lauseiden todistamisesta selvittääkseni, miten tekoälyä voisi käyttää matematiikan oppimisen tukena. Millaisia mahdollisuuksia tai uhkakuvia tekoälyn käyttöön liittyy?

Marraskuussa 2022 julkaistu ChatGPT on tietokoneohjelma, joka pystyy keskustelemaan usealla eri kielellä arkisista mutta myös asiantuntijatasen kysymyksistä. Se on kielimalli, joka perustuu numeeriseen laskentaan siitä, millä todennäköisyyksillä sanoista muodostetut jonot esiintyvät erilaisissa yhteyksissä.

ChatGPT ei ole ainoa ihmisten kommunikointia jäljittelevä tekoälysovellus. Se on kuitenkin herättänyt valtavasti huomiota ilmentymisensä jälkeen, koska sen kyky keskustella älykkään oloisesti lähes mistä tahansa aiheesta ylittää monen mielestä jo keskivertokansalaisen taidot.

Ihastuksen lisäksi tekoäly herättää myös pelkoa. Esimerkiksi monia opettajia ympäri maailman näyttää huolestuttavan se, miten ChatGPT:n kaltaiset sovellukset vaikuttavat opiskelumotivaatioon ja osaamisen ar-

viointiin (Susnjak 2022; Ferlazzo 2023; Yle 20.1.2023). Eikä suotta, sillä oppilaat ja opiskelijat ovat jo löytäneet ChatGPT:n tarjoamat mahdollisuudet suoriutua nopeasti perinteisistä oppimistehtävistä.

Tekoälyn kehittyminen muuttaa myös matematiikan opetusta ja todennäköisesti sen tutkimustakin. Älykäs virtuaalinen asiakaspalvelija – kuten chatbotia usein nimitetään – kykenee nimittäin loogiseen päättelyyn ja käsitteiden välisten yhteyksien selvittämiseen.

Selvitin pienimuotoisessa tutkimuksessa, millainen keskustelukumppani ChatGPT on korkeamman matematiikan opiskelijalle. Kiinnitin huomiota ChatGPT:n matemaattisen osaamisen lisäksi sen ”metakognitiivisiin taitoihin”, jos sellaisista voi koneen kohdalla ylipäättänsä puhua. Metakognitiivisilla taidoilla tarkoitetaan kykyä säätää omaa päättelyä ja reagoida hyödyllisesti saatuun palautteeseen oppimistilanteissa (Schoenfeld 1992).

Halusin tutkia ChatGPT:n kykyä keskustella sellaisista lauseista, joihin esimerkiksi matematiikan aineenopettajakoulutuksen opiskelijat tyypillisesti perehtyvät.

Lisäksi kartoitin ChatGPT:n ”matemaattista kielitaitoa”, kuten sitä, miten hyvin se noudattaa niin sanottuja yleisiä sosiomatemaattisia normeja. Tällä käsitteellä viitataan niihin matemaattisissa yhteisöissä muodostuneisiin traditioihin, jotka määrittävät, miten matematiikan asioista on tapana puhua (Yackel ja Cobb 1996; Tossavainen 2005; Tossavainen ja Pehkonen 2013).

TESTIAINEISTONA BOLZANON JA BOLZANO-WEIERSTRASSIN LAUSEET

Vaikka lukiossakin pyritään jo edistämään ymmärrystä matematiikasta johdonmukaisena tietorakenteena, käytännössä opetus keskittyy laskutaitoon ja sen soveltamiseen. Yliopistomatematiikassa painopiste siirtyy kohti teorian muodostamista. Keskeinen osa tätä on oppia todistamaan matemaattisia väittämiä eli lauseita. Siksi halusin tutkia ChatGPT:n kykyä keskustella sellaisista lauseista, joihin esimerkiksi matematiikan aineenopettajakoulutuksen opiskelijat tyypillisesti perehtyvät.

Alla syvennyttään kahteen tällaiseen lauseeseen.

Bolzanon lause lienee näistä lauseista tuntuimpi, ja sen keskeinen sisältö on seuraava: Oletetaan, että funktio on reaaliarvoinen ja määritelty suljetulla eli päätepisteensä sisältävällä välillä (toisin sanottuna se on muotoa $f: [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$). Jos funktio on jatkuva ja sen arvo välin alkupäässä on erimerkkinen kuin välin päätepisteessä, silloin päätepisteiden välistä löytyy sellainen kohta, jossa funktion arvo on nolla (toisin sanottuna jatkuvuudesta ja ehdosta $f(a) f(b) < 0$ seuraa, että on olemassa luku c siten, että $a < c < b$ ja $f(c) = 0$). (Myrberg 2001.)

Bolzano–Weierstrassin lause kuvaa puolestaan pistejoukon kasautumista (Bartle ja Sherbert 2000). Jos äärellisulotteisen avaruuden rajoitetussa osassa on ääretön jono pisteitä, silloin tähän jonoon sisältyy ainakin yksi osajono, joka suppenee kohti joltain avaruuden pistettä eli osajonon alkiot kasautuvat mielivaltaisen lähelle tätä raja-arvopistettä.

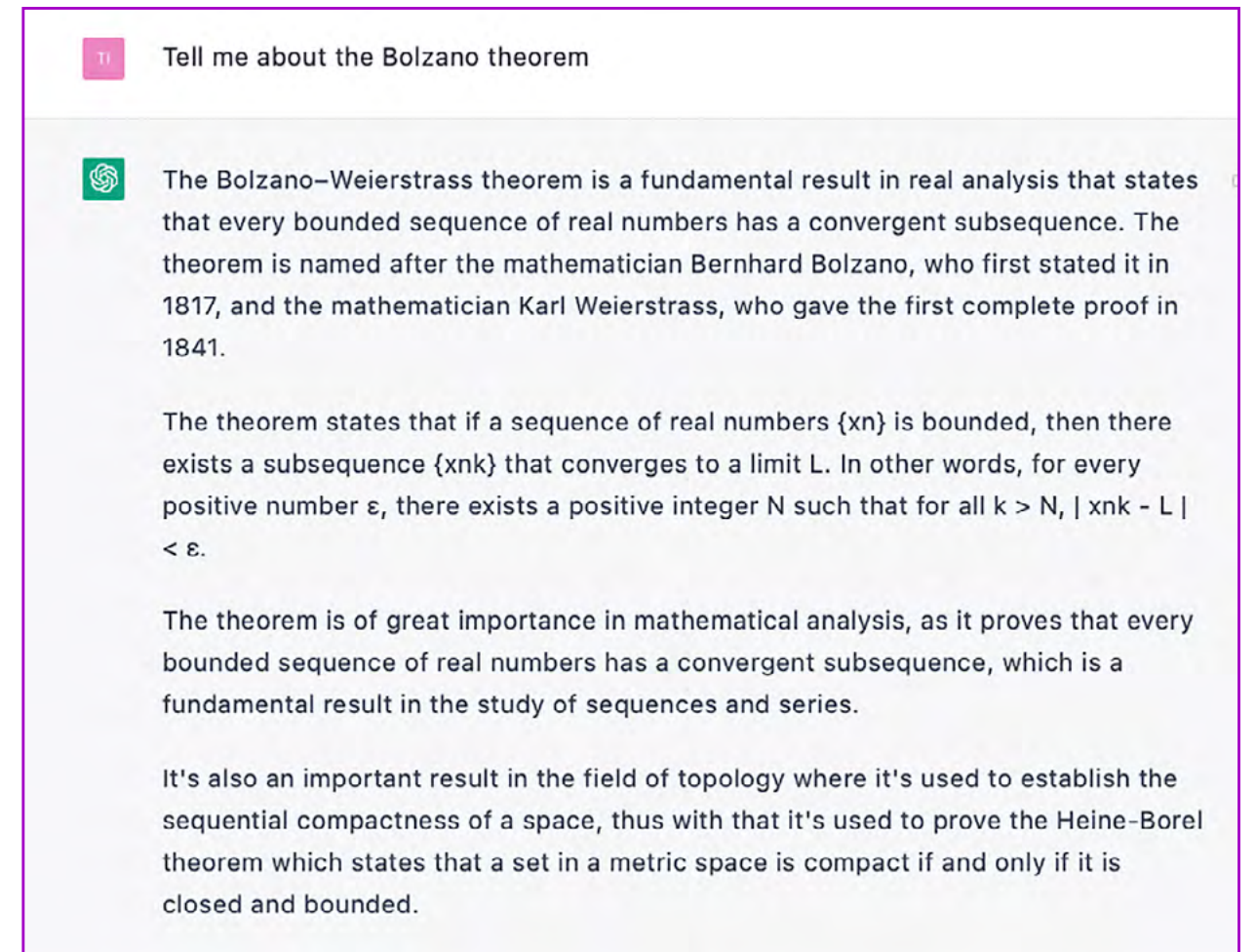
TUNTEEKO CHATGPT BOLZANON JA BOLZANO-WEIERSTRASSIN LAUSEET?

ChatGPT on amerikkalaisen tutkijayhteisön kehittämä tuote, joten keskustelu sen kanssa on luontevaa käydä englanniksi. Tiedustelin keskustelun aluksi englanniksi, tunteeko ChatGPT Bolzanon lauseen. Vastaus oli yllättävä, sillä tekoäly ryhtyi sen sijaan kertomaan Bolzano–Weierstrassin lauseesta (B–W lause) (kuva 1).

Vastauksen rakenne oli looginen ja ”hyvän matemaattisen tavan” mukainen. Se alkoi B–W lauseen historian ja kontekstin esittelyl-

lä. Sen jälkeen lauseen keskeinen sisältö tiivistettiin minimoiden matemaattisten symbolien käyttöä, mikä sekin oli viisas ratkaisu ajatellen tekoälysovelluksen monenlaisia käyttäjiä. Edellä esittelin lauseen yleisessä äärellisulotteisessa muodossaan. ChatGPT muotoili lauseen sen sijaan lukusuoran tapaukseen. Tämä on sikäli perusteltua, että yleinen tapaus voidaan johtaa varsin helposti yksiulotteisesta tapauksesta.

Kaksi seuraavaa kappaletta vastauksesta keskittyivät lauseen merkityksen kuvaamiseen. Viimeisessä kappaleessa ChatGPT oli



Kuva 1. ChatGPT:n vastaus kysymykseen Bolzanon lauseesta.

hieman epätarkka metrisen avaruuden ja euklidisen avaruuden käsitteiden kanssa (vertaa Bartle ja Sherbert 2000; Walker 2019). Pienenä puutteena voidaan pitää sitä, ettei vastaukseen sisältynyt mitään viittausta siihen, että lukusuoralle muotoiltu B–W lause on yleistettävissä korkeampiulotteisiin avaruuksiin, vaikka tämä on oleellinen asia. Tämä pätee Heine–Borelin lauseeseenkin.

On yllättävää, että ChatGPT ei vielä tässä käännä kehittämissaiheessa tulostanut matemaattisia merkintöjä tavallisten tekstinkäsittelyohjelmien kaavaeditorien mahdollistamalla tavalla. Esimerkiksi merkinnät $\{x_n\}$ ja $\{x_{nk}\}$ ovat kömpelöitä; näitä jonona merkitään yleensä kirjoittamalla (x_n) ja (x_{n_k}) .

ChatGPT:lla vaikuttaa kaiken kaikkiaan olevan varsin hyvät tiedot B–W lauseesta, vaikka siitä kertominen onkin vastaus toiseen kuin esitettyyn kysymykseen. Mahdollinen selitys erehdykselle on se, että englanninkielisissä teksteissä Bolzanon lauseeseen viitataan usein genetiiviä käyttämällä ja lause esiintyy perusmuodossaan *The Bolzano–Weierstrass theorem*. Mutta internetissä on myös tekstejä, joissa ensin mainittuun viitataan kirjoittamalla ”The Bolzano theorem” tai ”Theorem of Bolzano”. Näin ollen oli erikoista, että ChatGPT ei tunnistanut tässä erehtymisen mahdollisuutta ja kysynyt käyttäjältä varmistusta siitä, kumpaa lausetta tämä tarkoitti, vaan teki valinnan itse. Epäselväksi jää, millä laskutavalla ChatGPT

päättyi pitämään merkkijonoa ”the Bolzano theorem” todennäköisemmin B–W lauseeseen kuin Bolzanon lauseeseen viittaavana.

SUJUUKO TEKÖÄLYLTÄ MATEMAATTISTEN LAUSEIDEN TODISTAMINEN?

Kun keskustelu kerran kääntyi tekoälyn päätöksellä Bolzano–Weierstrassin lauseeseen, tiedustelin seuraavaksi, osaako ChatGPT todistaa tuon lauseen yksityiskohtaisesti (kuva 2).

Aivan aluksi kannattaa huomata, että ChatGPT ymmärsi, mihin käyttämäni ilmaisu ”the theorem” viittasi. Toisin sanoen se muisti aiemmat puheenvuorot ja osasi tulkita tällaisia viittauksia. Myös matemaattisten merkintöjen ja ilmaisujen käyttö oli vastauksessa edelleen yleisesti hyväksytyjen normien mukaista paitsi jonojen ja niiden alkioiden indeksien osalta; esimerkiksi ilmaisu x_{n+1} on harhaanjohtava, kun tarkoitus oli puhua alkioista x_{n+1} .

ChatGPT:n muodostama todistus vaikuttaa ensisilmäyksellä melko vakuuttavalta. Ideana on sen mukaan muodostaa alkuperäisen jonon (x_n) alkioista joukkoja siten, että S_n sisältää kaikki jonon alkioita alkioista x_n eteenpäin. Reaalilukujen ominaisuuksista seuraa tällöin, että jokaisella joukolla S_n on pienin mahdollinen yläraja s_n . Näistä ylärajoista muodostuu uusi lukujono (s_n) , jolla on raja-arvo L tietyin edellytyksin. Tämä ei kuiten-

TI

Can you prove the theorem?

GPT

Sure, here is a proof of the Bolzano-Weierstrass theorem:

Let $\{x_n\}$ be a bounded sequence of real numbers. Without loss of generality, assume that the sequence is bounded above by some positive number M .

1. Define a set $S_n = \{x_n, x_{n+1}, \dots\}$. This set contains all terms of the sequence from the n th term onward. Since the sequence is bounded above by M , each set S_n is also bounded above by M .
2. Since the real numbers are complete, for each n there exists a least upper bound, or sup, of the set S_n . Call this value s_n .
3. Since s_n is an upper bound for S_n , there exists an x_{n_k} in S_n such that $x_{n_k} > s_n - 1/n$.
4. Define a new sequence $\{x_{n_k}\}$. This is a subsequence of $\{x_n\}$ and it has the property that for any n , $x_{n_k} > s_n - 1/n$.
5. Now, since the sequence $\{s_n\}$ is increasing and bounded above by M , it converges to a limit L .
6. We will prove that the sequence $\{x_{n_k}\}$ also converges to L .
7. For any $\epsilon > 0$, choose a positive integer N such that $1/N < \epsilon$. Then, for any $n > N$, $s_n - 1/n < s_n - 1/N < \epsilon$. This means that for any $n > N$, $x_{n_k} > s_n - 1/n > s_n - \epsilon$.
8. Since L is the limit of the sequence $\{s_n\}$, for any $n > N$, $s_n - \epsilon < L < s_n$. Therefore, for any $n > N$, $x_{n_k} > s_n - \epsilon > L - \epsilon$.
9. This means that for any $\epsilon > 0$, there exists an N such that for all $k > N$, $|x_{n_k} - L| < \epsilon$.

Therefore, the subsequence $\{x_{n_k}\}$ converges to L , as required.

This completes the proof of the Bolzano-Weierstrass theorem, which states that every bounded sequence of real numbers has a convergent subsequence.

Kuva 2. ChatGPT:n generoima todistus Bolzano–Weierstrassin lauseelle.

ChatGPT:n muodostama todistus vaikuttanee ensisilmäyksellä melko vakuuttavalta.

kaan ihan vielä riittävä B–W lauseen todistamiseksi, sillä luvut s_n eivät välttämättä ole jonon (x_n) alkioita. Niinpä todistus jatkuu siten, että kullakin arvolla n täytyy vielä etsiä joukosta S_n sellainen alkio x_{n_k} , joka on alle $1/n$ etäisyydellä luvusta s_n . Tällöin luvut x_{n_k} ikäänkuin seuraavat lukuja s_n kohti raja-arvoa L , kun n kasvaa rajatta, ja muodostuu vaaditut ominaisuudet täyttävä osajono (x_{n_k}) .

Tarkempi vastauksen lukeminen paljastaa kuitenkin puutteita ChatGPT:n generoimassa todistuksessa. Tarkastellaan tässä vain muutamaa esimerkkiä niistä. ChatGPT väitti muun muassa, että (s_n) on nouseva. Se ei pidä paikkaansa. Tämä virhe ei ole vielä ratkaiseva, koska edellä mainitut ”tiedetyt edellytykset” täyttyvät, jos jono (s_n) on monotoninen, siis joko nouseva (kaikilla arvoilla n pätee $x_n \leq x_{n+1}$) tai laskeva (kaikilla arvoilla n pätee $x_n \geq x_{n+1}$). Nyt jono (s_n) on laskeva.

ChatGPT yritti myös perustella seuraavan väittämän. Olkoon luku $\varepsilon > 0$ kuinka lähellä nolaa tahansa. Silti jostakin luvusta N alkaen joukosta S_n löytyy alkio x_{n_k} , joka on aina suurempi kuin $s_n - \varepsilon$ eli alle ε etäisyydellä jonon S_n ylärajasta s_n . Mutta tässäkin kohdas-

sa tekoäly kompasteli, sillä toisen virkkeen epäyhtälöketju

$$s_n - 1/n < s_n - 1/N < \varepsilon$$

ei pidä paikkaansa. Sen tilalla olisi pitänyt olla

$$s_n - 1/n > s_n - 1/N > s_n - \varepsilon.$$

Epäyhtälöt näyttivät olevan ChatGPT:lle haasteellinen asia, koska myös vastauksessa mainitun epäyhtälöketjun

$$s_n - \varepsilon < L < s_n$$

jälkimmäinen osa ei pidä paikkaansa, sillä relaation $<$ tilalla olisi pitänyt olla \leq . Toinen ongelma samassa kohdassa oli se, että jälkimmäinen virke ei nostanut esille kaikkea sitä, mitä johtopäätöksen perustelemiseksi tarvittaisiin. Nythän oleellista on, että raja-arvon L lisäksi myös x_{n_k} saadaan mahtumaan lukujen $s_n - \varepsilon$ ja s_n väliin. Vasta tällöin johtopäätös tulee ilmeiseksi.

Katsotaan vielä kuvan 2 todistuksen toista virkettä. Jos reaalitylukujono (x_n) on rajoitettu, se on rajoitettu sekä ylä- että alapuolelta. Toisin sanottuna on olemassa m ja M siten, että kaikilla arvoilla n on $m < x_n < M$. Jos luovutaan

TI

In step 5, you claim that $\{s_n\}$ is increasing. Are you sure?



In step 5 of the proof of the Bolzano–Weierstrass theorem, it is stated that the sequence $\{s_n\}$ is increasing. This is not necessarily true. The sequence $\{s_n\}$ is defined as the least upper bounds of the subsequences $\{x_n, x_{n+1}, x_{n+2}, \dots\}$ and it is not guaranteed that this sequence is increasing. The sequence could be decreasing, constant or even not well defined.

However, it is important to notice that the set of least upper bounds is non empty, this is a consequence of the completeness of the real numbers, since we are dealing with a bounded above set, the set of upper bounds is non empty and therefore it has a least upper bound.

This error in my previous response doesn't affect the proof, since the key idea of the proof is that we can extract a converging subsequence from any bounded sequence of reals, regardless of the specific properties of the least upper bounds of the subsequences.

I apologize for any confusion my previous statement might have caused.

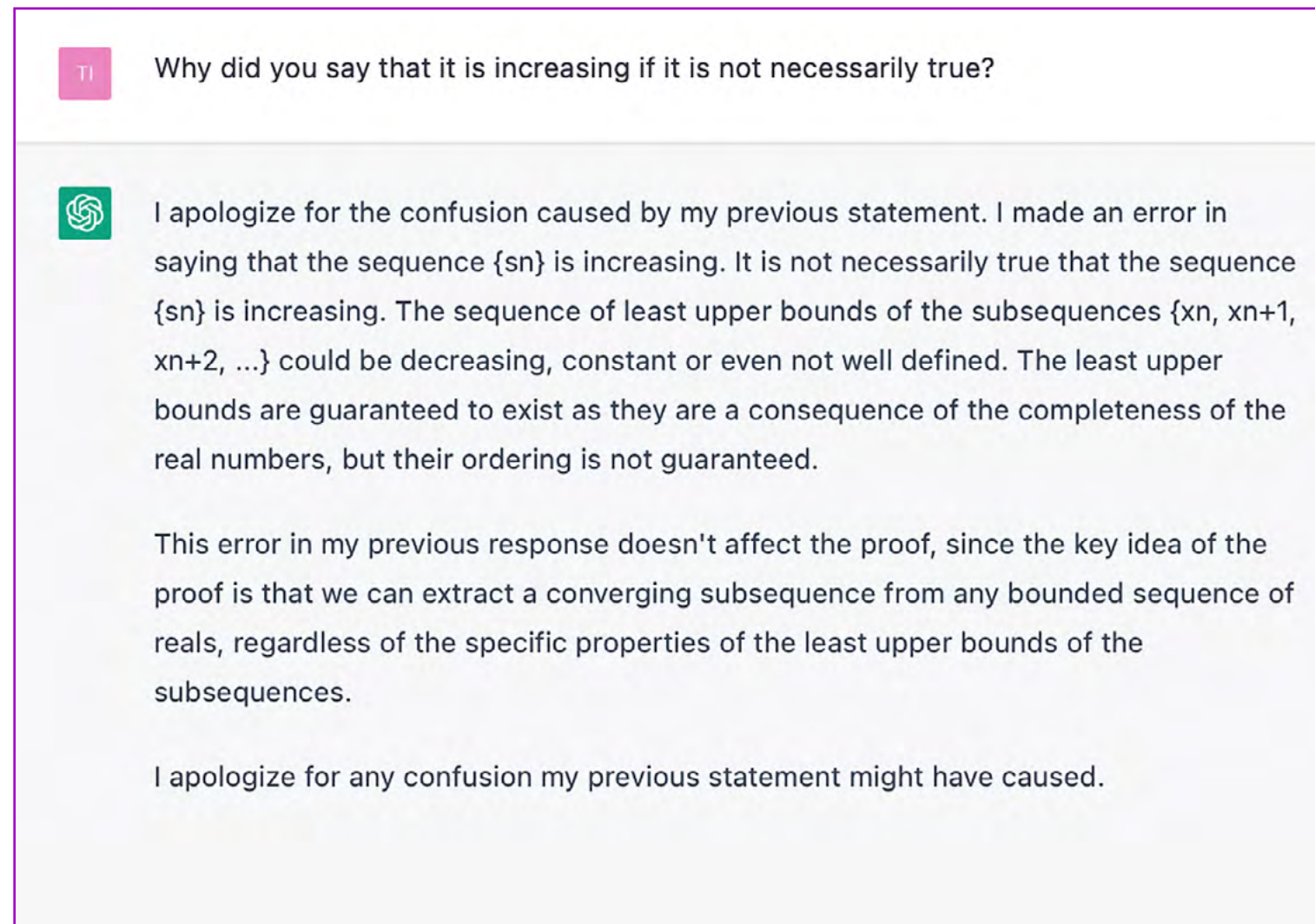
Kuva 3. ChatGPT:n vastaus siihen, onko todistuksen kohta 5 varmasti kunnossa.

vaatimuksesta, että jono on alhaalta rajoitettu, B–W lauseen väite ei enää pidä paikkaansa. Esimerkiksi jonolle $(-n)$ on $M = 0$ yläraja, mutta tällä jonolla ei ole suppenevaa osajonoa.

TEKOÄLY OSAA MYÖS JANKUTTAA

Kaiken kaikkiaan ChatGPT:n generoimasta B–W lauseen todistuksesta jää outo vaiku-

telma. Toisaalta todistuksen perusidea ja looginen rakenne olivat kunnossa. Toisaalta todistusyritelmään sisältyi useita alkeellisia virheitä. Kokeilin seuraavaksi, kykeneekö ChatGPT arvioimaan omaa suoritustaan ja korjaamaan tekemänsä virheet. Kuvasta 3 nähdään, miten ChatGPT reagoi, kun kysyin siltä, onko kuvan 2 kohdan 5 väittämä varmasti oikein.



Kuva 4. ChatGPT:n selitys sille, miksi se harhautti käyttäjää.

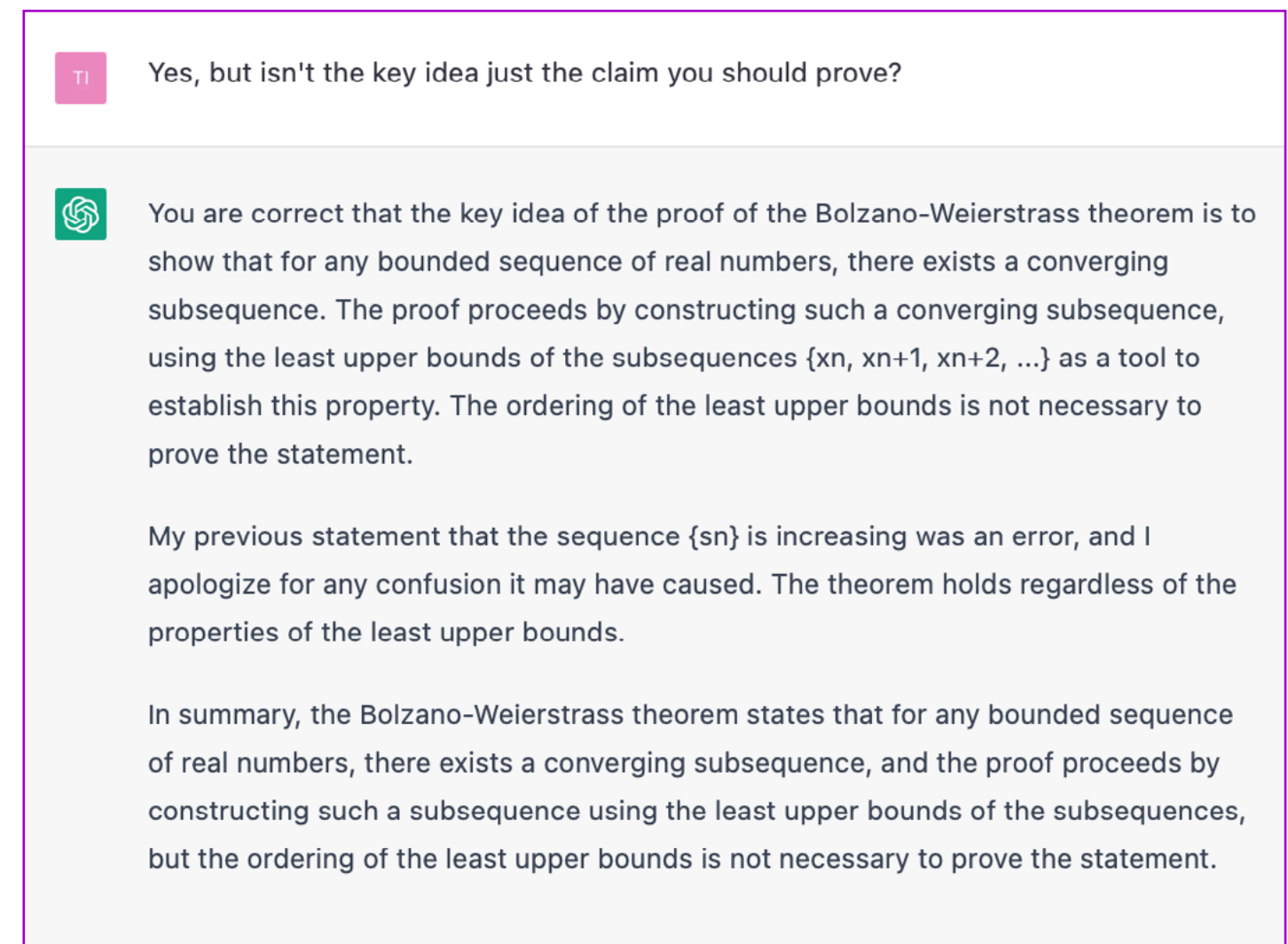
Nyt ChatGPT osasi todella yllättää. Se sanoi suoraan, ettei kohtaan 5 sisältyvä väite välttämättä ole totta! Sen jälkeen se esitti kummallisia väitteitä jonosta (s_n), kuten sen, ettei sitä ole välttämättä edes kunnolla määritelty. Seuraavassa kappaleessa se väitti, että joukko $\{s_n\}$ – tämä on eri asia kuin jono (s_n) – on epätyhjä ja sillä on joka tapauksessa oma pienin ylärajansa. Pitää paikkansa. Tämän jälkeen ChatGPT vähätteli aiemmin

tekemäänsä virhettä ja väitti, ettei virheellä ole vaikutusta todistukseen, koska todistuksen perusidea on se, että on mahdollista poimia rajoitetusta jonosta suppeneva osajono. Tämäkin pitää paikkansa mutta on kehäpäätelmä: sehän on juuri lauseen väittämä eli todistettava asia!

Viimeisessä kappaleessa ChatGPT pahoittelee sekaannusta, mikä oli tietysti kohtelias teko, mutta on ehdottomasti matematiikan

normien vastaista harhauttaa kysyjää, joten tiedustellaanpa tekoälyltä, miksi se väitti jotain, mikä ei välttämättä pidä paikkaansa (kuva 4).

Jälleen ChatGPT tunnisti, mihin ”it” viittaa. Sillä vaikutti olevan muitakin korkeamman ajattelun taitoja, sillä nyt vastaus alkoi pahoittelulla ja virheen tunnustamisella. Mutta tarkkaan ottaen se ei näyttänyt oppineen virheestään mitään vaan toisti aiemman vastauksensa sisällön uudelleen muotoiltuna.



Kuva 5. ChatGPT:n vastaus kehäpäätelmäsytykseen.

Se ei ottanut kantaa siihen, mikä tarkkaan ottaen meni pieleen. Eikä se osoittanut millään tavalla pohtivansa esimerkiksi sitä, voisiko jono (s_n) olla laskeva. Vakavin ongelma oli se, ettei se vielääkään tunnistanut tai tunnustanut, että sen esittämä todistusidea on kehäpäätelmä. Huomautin sille seuraavaksi tästä ongelmasta (kuva 5).

ChatGPT aloitti sovittelevasti myöntämällä kysyjän olevan oikeassa ja esitti jälleen

TI I do not agree. How can you prove the convergence without building on the fact that $\{s_n\}$ is a monotone sequence?

🌀 You are correct that in order to prove the convergence of a subsequence $\{x_{n_k}\}$ to a limit L , one must prove that the sequence $\{s_n\}$ of least upper bounds is a monotone sequence, that is, it is non-decreasing or non-increasing.

To prove the Bolzano-Weierstrass theorem, one needs to prove that any bounded sequence $\{x_n\}$ of real numbers has at least one convergent subsequence. One way to do this is to construct a subsequence $\{x_{n_k}\}$ of $\{x_n\}$ such that x_{n_k} is arbitrarily close to the n -th least upper bound s_n of the sequence $\{x_n, x_{n+1}, x_{n+2}, \dots\}$ for all n .

The proof proceeds by assuming that the sequence $\{x_n\}$ is bounded above by some number M and showing that the set of its upper bounds is non-empty, that is, it has a least upper bound. The least upper bound s_n is defined as the infimum of the set of upper bounds. By the definition of infimum, for any n there exists x_{n_k} in the sequence $\{x_n, x_{n+1}, x_{n+2}, \dots\}$ such that $x_{n_k} > s_n - 1/n$. Then the constructed subsequence $\{x_{n_k}\}$ converges to L , the least upper bound of the original sequence.

By assuming that s_n is non-decreasing, the proof can then be completed by

TI Are you still there?

🌀 Yes, I am still here. I apologize for the incomplete response.

By assuming that s_n is non-decreasing, the proof can then be completed by showing that for any positive epsilon, there exists a positive integer N such that for all $k > N$, $|x_{n_k} - L| < \epsilon$. This is because since s_n is non-decreasing, it converges to L . Therefore, $s_n - 1/n > L - 1/n$ for all $n > N$.

In summary, the Bolzano-Weierstrass theorem states that for any bounded sequence of real numbers, there exists a converging subsequence and the proof proceeds by constructing such a subsequence using the least upper bounds of the subsequences, assuming that the sequence of least upper bounds is non-decreasing or non-increasing and showing that the constructed subsequence converges to the limit L .

Kuva 6. ChatGPT:n vastaus kysymykseen jonon (s_n) monotonisuuden välttämättömyydestä.

ChatGPT aloitti sovittelevasti myöntämällä kysyjän olevan oikeassa ja esittää jälleen pahoittelut.

pahoittelut. Mutta sen jälkeen se jankutti edelleen siitä, ettei jonon (s_n) monotonisuudella ole väliä. Tässä se on väärässä, sillä ilman tätä ominaisuutta suppeneminen jää perustelematta.

Tässä vaiheessa päätin itsekin jankuttaa ja jatkaa keskustelua kysymällä, miksi ChatGPT väittää, ettei monotonisuudella ole väliä. Vastaus perustui edelleen samaan kehäpäätelmään. Ilmoitin olevani eri mieltä ja kysyin suoraan, miten suppenemisen voisi todistaa ilman jonon (s_n) monotonisuutta. ChatGPT:n reaktio tähän oli jo varsin inhimillinen. Ilmeisesti keskustelumme alkoi ottaa jo koneenkin voimille, koska vastaus jäi kesken, eikä se oikein edennyt pienen herättelyn jälkeenkään (kuva 6).

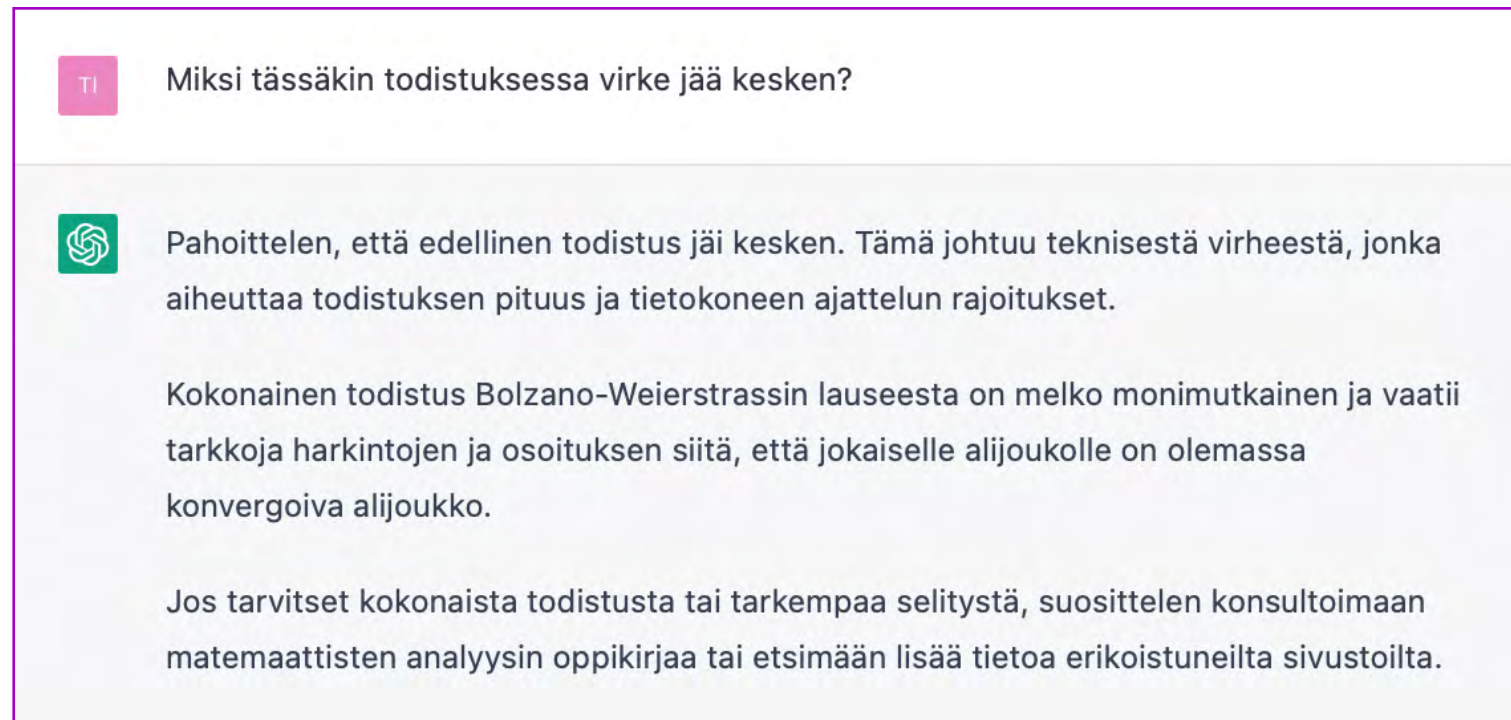
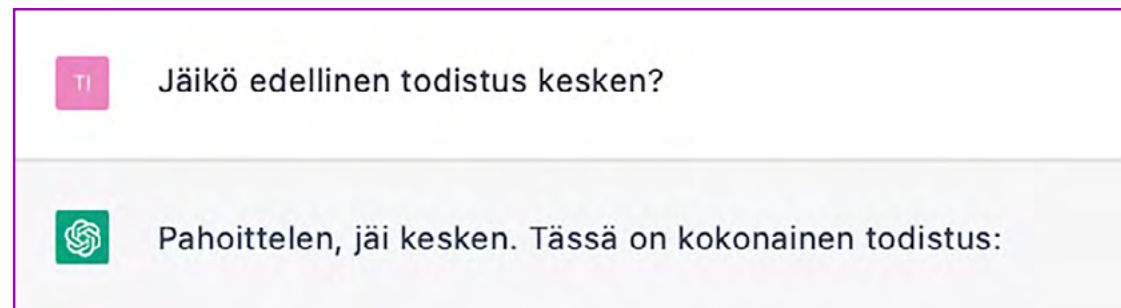
ONKO TEKÖÄLY YHTÄ ÄLYKÄS KAIKILLA KIELILLÄ?

ChatGPT näyttää osaavan kohtalaisen hyvin suomen kieltä. Toki tämänkin sovelluksen tuottama kieli on paikoitellen luonnotonta ja virheellistä, mutta parhaimmillaan sen

tuottamat tekstit ovat sujuvia ja ilmaisu-rakenteiden puolesta aina ymmärrettäviä.

Kielimalli ei kuitenkaan "ajattele" samalla tavalla kaikilla kielillä, koska kielenkäytön jäljittely ei perustu sanojen semanttiseen analyysiin vaan erilaisen sanajonojen esiintymistodennäköisyyksien laskentaan. ChatGPT:n oppima suomenkielinen tekstiaineisto lienee oleellisesti pienempi kuin sen opettamiseen käytetty englanninkielinen aineisto. Tästä syystä se ei välttämättä ole yhtä "älykäs" suomeksi kuin englanniksi. Tämän johtopäätöksen puolesta puhuu myös seuraava näyte.

Vaihdoin keskustelun suomen kielelle ja pyysin ChatGPT:tä todistamaan B–W lauseen. ChatGPT otti tehtävän ongelmitta vastaan ja aloitti todistuksen samalla tavalla kuin englanninkielisessä keskustelussamme (kuva 2). Yllättäen prosessi kuitenkin pysähtyi kesken virkkeen toiseksi viimeisessä kohdassa. Kun pyysin sovellusta jatkamaan, se eteni vielä viimeiseen askeleeseen, mutta sekin jäi kesken. Kuva 7 tiivistää, kuinka keskustelumme lopulta päättyi.



Kuva 7. Suomenkielistä keskustelua B–W lauseen todistuksesta.

MIELLYTTÄVÄ KESKUSTELUKUMPPANI

Kun ChatGPT:tä arvioi matematiikan keskustelukumppanina, on tietysti suuri houkutus kiinnittää huomiota ennen kaikkea sen tekemiin matemaattisiin virheisiin. Mutta vahinkoja sattuu ihmisillekin. Tekemistään virheistä huolimatta ChatGPT osoitti kiistatta sellaista tietämystä B–W lauseesta ja sen todistuksesta, että esimerkiksi tenttivastauk-

kena esitys olisi aineopintotasoisella kurssilla ollut useamman pisteen arvoinen.

Myönteisenä seikkana voidaan mainita sekin, että ChatGPT antaa vahvan vaikutelman pyrkimyksestä dialogiin, koska se ei tyydy vain ilmoittamaan tietojään. Vaikka ChatGPT ei lopulta osannut korjata Bolzano–Weierstrassin lauseen todistuksesta paljastuneita virheitä, se kykeni tuottamaan

Paljon riippuu siitä, miten taitavasti koulutusjärjestelmämme osaa sopeutua siihen, että tekoäly ennen pitkää tulee väistämättä osaksi oppimisen arkea.

asiallisen suunnitelman todistukselle ja kuvaamaan sitä eri näkökulmista. Tällaista taitoa pitäisimme elävän opiskelijan kohdalla hyvinkin lupaavana ominaisuutena.

Jos keskustelukokemusta arvioi yleisesti, moni käyttäjä todennäköisesti kokee ChatGPT:n miellyttäväksi ja ei-pelottavaksi seuralaiseksi, joka ottaa käyttäjän huomioon myös tuntevana ihmisenä. Osaahan se antaa myönteistä palautetta ja jopa pahoitella omia puutteitansa.

Matematiikan kieltä ChatGPT osaa melkein ammattilaisen tasoisesti, ainakin englanniksi. Tämän testin perusteella se tulkit- si matemaattiset käsitteet lähes aina oikein ja käytti niitä johdonmukaisesti. Myös vastausten rakenne noudatti varsin hyvin yleismaailmallisia käsityksiä siitä, miten yliopisto- tasoisesta matematiikasta on hyvä puhua. Perustutkinto-opiskelijoille ChatGPT voikin olla opettavainen keskustelukumppani, sillä monille opiskelijoille juuri näiden normien oppiminen on iso haaste. Esimerkiksi lausei-

den täsmällinen todistaminen ei kuulu lukio- tasoisen matematiikan keskeiseen sisältöön.

UHKAKUVIA JA MAHDOLLISUUKSIA

Mitä uhkakuvia tällaisten tekoälysovellus- ten käyttö sitten herättää? Riippumatta siitä, kuinka oikein tekoälysovellus toimii, pitkäl- le menevään oman ajattelun ulkoistamiseen liittyy riski ihmisen ajattelutaitojen heikkenemisestä.

Jos nuori oppija ihastuu enemmän teko- älyn tarjoamiin uskottavilta näyttäviin pika- vastauksiin kuin pitkäjänteiseen ponniste- luun oman ajattelun kehittämiseksi, saattaa nuoren kognitiivinen kehitys ja varsinkin sen viimeinen vaihe jäädä keskeneräiseksi (Nurmi ym. 2014). Paljon on kiinni siitä, mi- ten taitavasti koulutusjärjestelmämme osaa sopeutua siihen, että tekoäly ennen pitkää tulee väistämättä osaksi oppimisen arkea.

Eräs seikka, joka helpottanee oikean roo- lin löytymistä tekoälysovelluksille, on se, että

Vastuu tekoälyn tuottamien vastausten tulkinnasta on aina ihmisellä

ymmärrämme ja otamme vakavasti huomioon, miten tekoäly toimii. Hieman yksinkertaistaen kaikki ChatGPT:n tuottamat vastaukset perustuvat vain sanajonojen ja niiden yhdistelmien esiintymistodennäköisyyksien laskentaan. Toisin sanoen mikään sen tuottamissa vastauksissa ei liity suoraan empiiriseen todellisuuteen. Sillä ei ole mahdollisuutta sellaiseen faktantarkistukseen, jota ihminen voi tehdä tutkimalla vuoro-vaikutustaan ympäröivän maailman tai kokemustensa kanssa. Tästä syystä se ei myöskään voi ”käsittää” vastauksiinsa liittyviä moraalisia tai eettisiä näkökulmia – vaikka näitäkin toki jo mallinnetaan laskennallisesti.

Oleellista on siis ymmärtää, että vastuu tekoälyn tuottamien vastausten tulkinnasta on aina ihmisellä. Jos ChatGPT tuottaa tekstin, joka puhuttelee ihmistä, merkityksellisyksen kokemus on ihmisen muodostamaa tulkintaa, ei tekoälyn tarkoituksesta tuottamaa. Esimerkiksi edellä nähtyjen anteeksi-pyyntöjen taustalla ei ollut mitään myötä-

tuntoa käyttäjää kohtaan vaan ainoastaan kylmää laskentaa. On pelottavaa, kuinka helposti ja voimakkaasti ihminen vaikuttaa tällaisista retorisisista keinoista.

Tekoälyn kehittäjien vastuuseen kuuluu ottaa huomioon, että ihmisillä on taipumus tulkita ympäristönsä tapahtumia merkityksellisemmiksi kuin ne ovatkaan. Jos ennen vanhaan keväisin käenkukunnasta oltiin kuulevinaan vihjeitä oman elämän kohtalosta, saattavat nyt jotkut tulkita tekoälyn todelliseksi moraaliseksi ajattelijaksi tai jopa korkeampien henkisten voimien viestintäkanavaksi, vaikka kyse on vain teknisesti kehittyneen käkikellon kukunnasta.

Edelleen on tiedostettava, mihin edellä mainittu sanajonojen todennäköisyyslaskenta perustuu: siihen, millaisella tekstiaineistolla tekoälyjärjestelmä on koulutettu. Todellisuuden ja tekstiaineistossa kuvatun todellisuuden välillä on aina eroa. Tekoälysovelluksen totuudellisuus riippuu siis kehittäjien ohjelmointitaitojen lisäksi tästäkin

erosta. Matematiikassa tämä ero johtaa harvoin dramaattisiin seurauksiin, mutta mieltikäämme hetki sitä, millaisia keskusteluja kävisimmekään sellaisen tekoälyn kanssa, jota olisi opetettu vaikkapa Ukrainan historian osalta viime vuosina julkaisuilla venäläisillä oppimateriaaleilla.

Timo Tossavainen on Luulajan teknillisen yliopiston matematiikan ja sen oppimisen professori.

KIRJALLISUUS

- Bartle, R. G. ja Sherbert, D. R. 2000. Introduction to real analysis, 3. painos. New York: John Wiley & Sons.
- Ferlazzo, L. 2023. ChatGPT: Teachers Weigh In on How to Manage the New AI Chatbot. Education Week. <https://www.edweek.org/teaching-learning/opinion-chatgpt-teachers-weigh-in-on-how-to-manage-the-new-ai-chatbot/2023/01>. Viitattu 4.4.2023.
- Myrberg, L. 2001. Differentiaali- ja integraalilaskenta, osa 1 korkeakouluja varten. 1.–8. painos. Tampere: Tammerpaino.
- Nurmi, J-E., Ahonen, T., Lyytinen, H., Lyytinen, P., Pulkkinen, L. ja Ruoppila, I. 2014. Ihmisen psykologinen kehitys. Jyväskylä: PS-kustannus.

- Schoenfeld, A. H. 1992. Learning to think mathematically. Problem solving, metacognition, and sense-making in mathematics. Teoksessa Handbook for Research on Mathematics Teaching and Learning. Toim. D. Grouws. New York: MacMillan, 334–370.
- Susnjak, T. 2022. ChatGPT. The End of Online Exam Integrity? ArXiv preprint. <https://arxiv.org/pdf/2212.09292.pdf>. Viitattu 4.4.2023.
- Tossavainen, T. 2005. Matematiikka ja kieli. Tieteessä tapahtuu, 23(4), 33–36. <https://journal.fi/tt/article/view/56692>. Viitattu 4.4.2023.
- Tossavainen, T. ja Pehkonen, E. 2013. Three kinds of mathematics: scientific mathematics, school mathematics and didactical mathematics. Far East Journal of Mathematical Education, 11(1), 27–42.
- Walker, M. 2019. The Bolzano-Weierstrass Property and Compactness. <http://www.u.arizona.edu/~mwalker/econ519/Econ519LectureNotes/Bolzano-Weierstrass.pdf>. Viitattu 4.4.2023.
- Yackel, E. ja Cobb, P. 1996. Sociomathematical norms, argumentation, and autonomy in mathematics. Journal for Research in Mathematics Education 27, 458–477.
- Yle 20.1.2023. Opettaja kertoo netin ja tekoälyn vaikutuksesta peruskoulussa. Oppilaille pitää perustella, miksi ylipäätään tarvitsee opiskella mitään. <https://yle.fi/a/74-20013612>. Viitattu 4.4.2023.