



NUORTEN TIEDEAKATEMIA

TUTKIJA TAVATTAVISSA

Arviointiraportti 2024
Elisa Vilhunen & Miikka Turkkila

Tutkija tavattavissa arviointiraportti 2024. Tutkija tavattavissa -palvelu on opetus- ja kulttuuriministeriön vuosina 2019–2023 rahoittama tiedekasvatushanke. Hanketta koordinoi Nuorten Tiedeakatemia, joka toimii Suomalaisen Tiedeakatemian yhteydessä.

Nuorten Tiedeakatemia
Mariankatu 5 A
00170 Helsinki
info@yaf.fi

Teksti: Elisa Vilhunen ja Miikka Turkkila
Taitto: Kim Krappala

Helsinki 2024

ISBN 978-952-69489-2-8

Tutkija tavattavissa -virtuaalivierailupalvelu on Nuorten Tiedeakatemia ylläpitämä palvelu, jonka tarkoituksena on tuoda tutkimusta ja tiedettä lähemmäs peruskoululaisia ja toisen asteen opiskelijoita (Nuorten Tiedeakatemia, 2024). Tämän arviointiraportin tarkoituksena on (1) tarkastella Tutkija tavattavissa -palvelun hyötyjä niin opettajan, tutkijan, kuin oppilaankin näkökulmasta; (2) tunnistaa palvelun vahvuuksia ja hyvin onnistuneita elementtejä; sekä (3) pohtia, kuinka toimintaa voisi edelleen kehittää. Arviointi perustuu aineistoon, jota on kerätty Tutkija tavattavissa -vierailujen yhteydessä opettajilta, tutkijoilta ja opiskelijoilta vuosina 2022–2023. Opettajille ja tutkijoille suunnatussa kyselyssä kartoitettiin, mistä he olivat kuulleet palvelusta, sekä kysyttiin palautetta ja kommentteja avoimilla kysymyksillä. Opiskelijoille suunnattu kysely sisälsi osioita luokka-asteesta, vastaajan sukupuolesta, koulumenestyksestä, vanhempien koulutustaustasta, vierailun aiheesta, tutkimuksen tekemisestä, kiinnostuksesta tutkimusta ja tiedettä kohtaan, sekä siitä, oliko vastaaja esittänyt vierailuun liittyen kysymyksiä. Myös opiskelijat saivat antaa vierailusta avointa palautetta sekä arvosanan vierailulle.

Tutkija tavattavissa -vierailujen toteutuminen ja kattavuus

Vuosien 2022–2023 aikana on toteutettu yhteensä 925 Tutkija tavattavissa -vierailua. Luku perustuu tietoon Nuorten Tiedeakatemia kautta koordinoituista vierailuista. On mahdollista, että jotkut opettajat ovat ensimmäisen vierailun jälkeen sopineet vierailusta suoraan tutkijan kanssa ilman, että siitä on tullut tietoa Nuorten Tiedeakatemialle. Kaiken kaikkiaan palvelua on hyödyntänyt vuosina 2022–2023 noin 438 opettajaa ja 460 tutkijaa. Arviot perustuvat järjestettyjen tapaamisten nimitietoihin. Näin ollen esimerkiksi muuttuneet nimitiedot tai ilman yksittäistä nimeä tilatut vierailut voivat vaikuttaa hienoisesti lukuihin. Opettajille ja tutkijoille suunnattuun palautelomakkeeseen vastasi kaiken kaikkiaan 191 opettajaa ja 76 tutkijaa. Opettajat olivat kuulleet Tutkija tavattavissa -palvelusta tyypillisimmin opettajatutulta, ja vastaavasti tutkijat olivat kuulleet palvelusta tyypillisimmin tutkijatutulta (Taulukko 1).

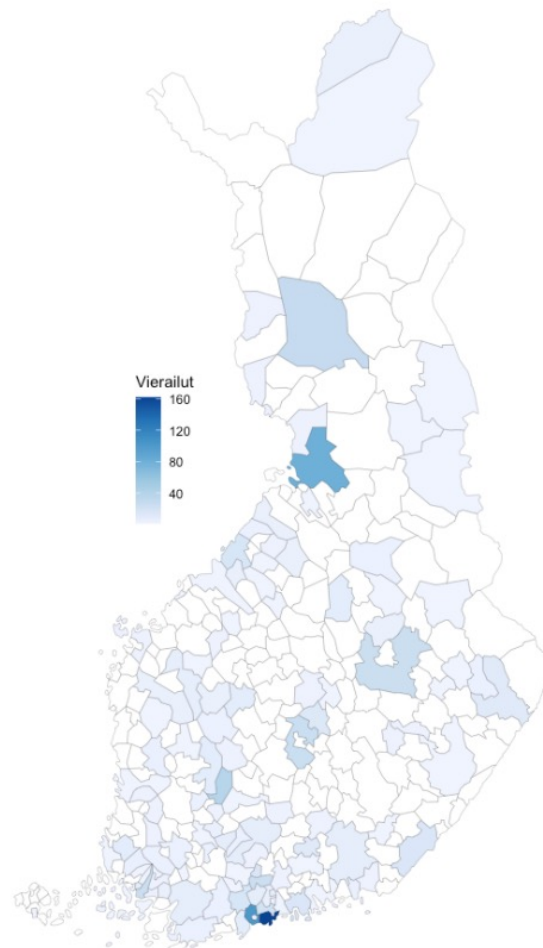
Mistä kuulti palvelusta?	Opettajat	Tutkijat
Opettajatutulta	73	2
Tutkijatutulta	3	23
Netti	47	9
Sosiaalinen media	23	4
Suomen Akatemia	5	14
Opetushallitus	1	0
Lehti-ilmoitus	6	0
Muu*	33	24

* "Muu" sisältää opettajien osalta mm. sähköpostimainoksia, Kunnan kulttuuritoiminnan kautta, ammattiliitto, esihenkilö/rehtori; sekä vastaavasti tutkijoiden osalta mm. yliopiston tilaisuus, Nuorten Tiedeakatemia ja aikaisemman työn kautta.

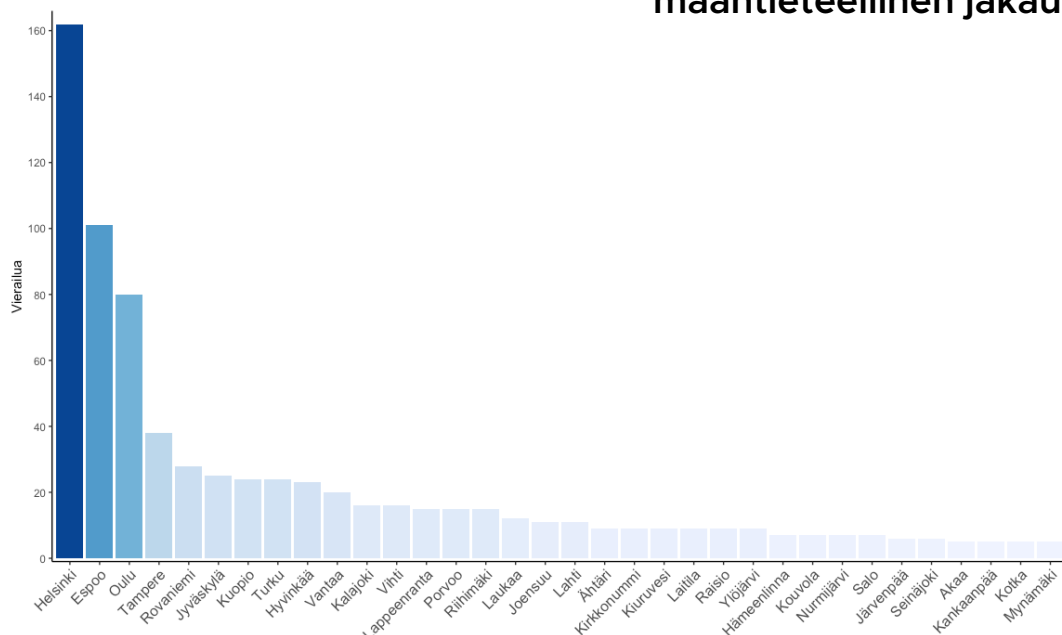
Taulukko 1
Opettajien ja tutkijoiden tiedonsaanti Tutkija tavattavissa -palvelusta

Vierailujen maantieteellinen jakautuminen on kuvattu kuvioissa 1 ja 2. Suurin osa vierailuista toteutui Helsingissä (162 kpl) ja muissa suurissa kaupungeissa. Kaiken kaikkiaan tutkijavierailut ovat kuitenkin tavoittaneet eri kuntia laajasti ympäri Suomen. Lähtökohtaisesti vierailut toteutettiin etäyhteyksin, mutta joitain vierailuja on toteutettu myös lähitapaamisina.

Suurin osa Tutkija tavattavissa -vierailuista tapahtui lukioissa, mutta vierailuja toteutettiin myös yläkoulussa sekä lasten tiedeleirien yhteydessä (Kuvio 3). Opiskelijapalautteen perusteella tutkijat vierailivat monipuolisesti eri oppiaineiden tunneilla (Kuvio 4).



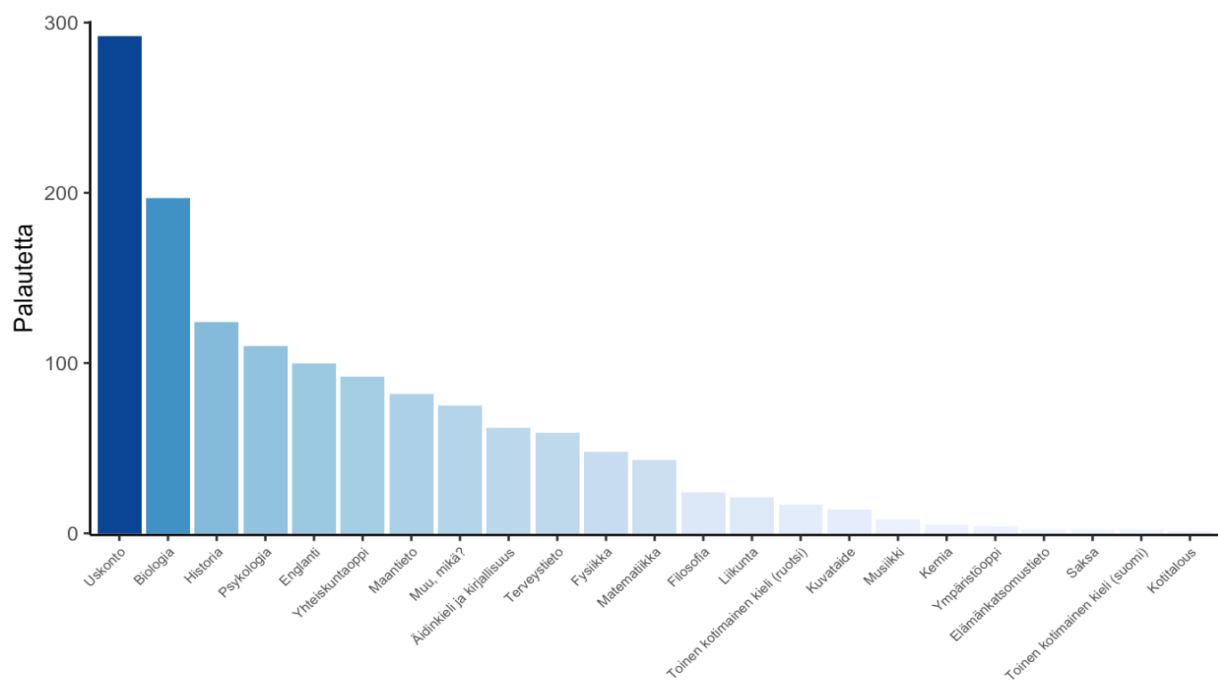
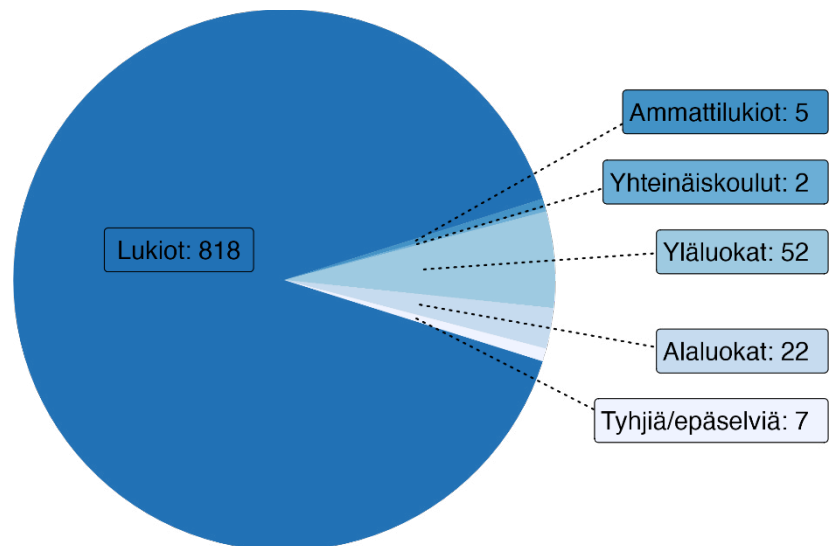
Kuvio 1
Tutkija tavattavissa -vierailujen
maantieteellinen jakautuminen



Kuvio 2

Tutkija tavattavissa -vierailujen määrät niissä kunnissa, joissa on toteutunut vähintään 5 vierailua

Kuvio 3
Tutkija tavattavissa
-vierailujen toteutuminen
kouluasteittain.



Kuvio 4
Opiskelijapalautteiden määrä eri oppiaineiden vierailuista.

Opettajien kokemuksia Tutkija tavattavissa -vierailuista

Opettajat antoivat vierailujen arvosanaksi keskimäärin 9,2 (asteikolla 4–10). Myös avovastausten perusteella opettajat olivat pääosin todella tyytyväisiä palveluun. Ohessa esitellään joitakin suoria lainauksia (kirjoitusvirheet korjattu) opettajien antamista palautteista. Lainaukset on pyritty valitsemaan siten, että ne tuovat esille mahdollisimman monipuolisesti erilaisia näkökulmia. Ne eivät siis kuvaa erilaisten näkemysten yleisyyttä palautteessa.

”Vieras oli todella kiinnostava enkä kyllä olisi löytänyt häntä ilman Nuorten Tiedeakatemiaa. Viestintä niin Tiedeakatemian kuin tutkijankin puolelta oli sujuvaa ja nopeaa. Vierailu oli kaikin puolin onnistunut. Hienoa, että tutkija oli oikeasti panostanut vierailuun.”

”Vierailu oli kaikin puolin onnistunut ja opiskelijat arvostivat ulkopuolisen asiantuntijan käyntiä. Se syvensi kurssin teemoja hyvin! Tosiaan vierailija itse ehdotti tulevansa paikan päälle etävierailun sijaan, mikä oli upeaa ja nosti kokemuksen täysin toiselle tasolle :)”

” Vierailu järjestyi oikein sujuvasti ja mukavassa yhteishengessä. Tilaisuus muodostui keskustelevaksi opiskelijoiden antamien etukäteiskysymysten avulla, kun niitä käytiin läpi. Ensimmäinen kokemukseni palvelusta, tulen varmasti käyttämään jatkossakin.”

”Etukäteen pyydettävät kysymykset ovat hyvä asia, sillä oma kokemukseni on, että vain harvat oppilaat innostuvat keskustelemaan ja kysymään vierailun aikana. Opettajat ovat ainakin tykänneet, useampi on pyytänyt uudelleen vierailemaan. Toivottavasti oppilaatkin saavat vierailuista irti jotain hyödyllistä.”

”Vierailu onnistui erinomaisesti. Vierailu oli helppo järjestää ja toteuttaa. Vieraileva tutkija esitteli aiheitaan asiantuntevasti ja selkeästi, esitys oli oikein sopiva lukioikäisille. Tutkija oli valmistautunut vierailulle hyvin hänen esitystä oli miellyttävä ja helppo seurata. Saimme vastauksia moniin opiskelijoita kiinnostaviin kysymyksiin.”

Kaiken kaikkiaan opettajien vastauksista heijastui tyytyväisyys siihen, että he pystyvät Tutkija tavattavissa -palvelun myötä tuomaan jotain uutta ja erilaista kouluarkeen tai syventymään johonkin tiettyyn aiheeseen. Useissa vastauksissa opettajat kuvailevat palvelun käytön ja vierailun järjestämisen helppoutta, mutta harmittelevat jonkin verran myös virtuaalitapaamisten teknisiä haasteita.

Tutkijoiden kokemuksia Tutkija tavattavissa -vierailuista

Tutkijat antoivat vierailujen arvosanaksi keskimäärin 8,7 (asteikolla 4–10). Myös avovastausten perusteella tutkijat olivat pääosin tyytyväisiä palveluun. Ohessa esitellään joitakin suoria lainauksia (kirjoitusvirheet korjattu) tutkijoiden antamista palautteista. Lainaukset on pyritty valitsemaan siten, että ne tuovat esille mahdollisimman monipuolisesti erilaisia näkökulmia. Ne eivät siis kuvaa erilaisten näkemysten yleisyyttä palautteessa.

”Oli omalta kannaltani mielekästä ja tärkeää pohtia tutkimuksen yleistajuistamista sekä sitä, mikä voisi lukioikäisten mielestä olla kiinnostavaa tutkimuksessani. Oppilaat olivat lähettäneet etukäteen kysymyksiä, mikä auttoikin ohjaamaan puhettani oppilaille kiinnostavaan suuntaan. Itse vierailun aikana oppilaat eivät esittäneet kysymyksiä, mikä johtui mahdollisesti tutkimusaiheeni --- osittaisesta arkuudesta. Toisaalta oppilaiden hiljaisuus sai minut miettimään, olikohan puheenvuoroni oppilaille tarpeeksi kiinnostava tai selkeä.”

”Vierailu onnistui hyvin ja opettaja oli hyvin järjestänyt asiat. Vierailut tutkijan näkökulmasta mielenkiintoisia, mutta siltikin nyt noin 4. kerran jälkeen herää kysymys miksi teen tämän omalla ajalla saamatta siitä ns mitään. Vielä tätä pohdin ja priorisoinko ajan jatkossa tähän vai omaan tutkimukseen. Ns yliahkeruudesta ei nyky maailmassa tutkijoille paljon jaella kiitosta. Silti vierailu oli kiva ja onnistunut tänään ja jäi hyvä mieli.”

”Vierailu onnistui oikein hyvin. Pienen lämmittelyn jälkeen oppilaatkin intoutuivat keskustelemaan ja ilmaisemaan mielipiteitään demokratian tilasta.”

”Ihan hyvin mielestäni meni, ja oli ilo voida vastata lukio-opiskelijoiden ennalta esittämiin mielenkiintoisiin kysymyksiin. Loppuun jäi vielä noin kymmenen minuuttia yleistä kyselyaikaa, jolloin opettaja esitti minulle opiskelijoiden paperilapuille ’luentoni’ aikana kirjaamia jatkokysymyksiä. Isoin miinus oli mielestäni, että suoranainen interaktio opiskelijoiden kanssa jäi lähes olemattomaksi, sillä luokassa ollutta nettikameraa ei missään vaiheessa kohdistettu oppilaiden suuntaan. En siis millään tavoin voinut seurata ’luentoni’ vastaanottoa ja ’säätää’ esittämääni sisältöä esimerkiksi suhteessa opiskelijoiden ’kehonkieleen’. Mutta ihan miellyttävä kokemus kaikkienensa kuitenkin.”

”Vierailu onnistui mainiosti. Uskon onnistuneeni jakamaan kokemuksia ja inspiraatiota tuleville fyysikoille.”

”Vierailu onnistui ihan mukavasti. Jäi kuitenkin vähän hahmottumatta se, onko kyse enemmän tutkijan ammattiin tutustumisesta vai tietyn tutkimusaiheen käsittelystä. Pyydetty aihe oli erityinen tutkimusmenetelmä ja (oppilaiden kysymysten perusteella) tietty tutkimuskohde, mikä vei lähestymistapaa enemmän esitelmän suuntaan. Aiheesta sovittiin opettajan kanssa hyvin lyhyesti, enkä oikeastaan tiennyt, miten se liittyy heillä meneillään olevaan kurssiin. Ensi kerralla yritän kysellä kurssin aihepiiristä enemmän ja tavoitella tapaamiseen vielä keskustelevampaa otetta.”

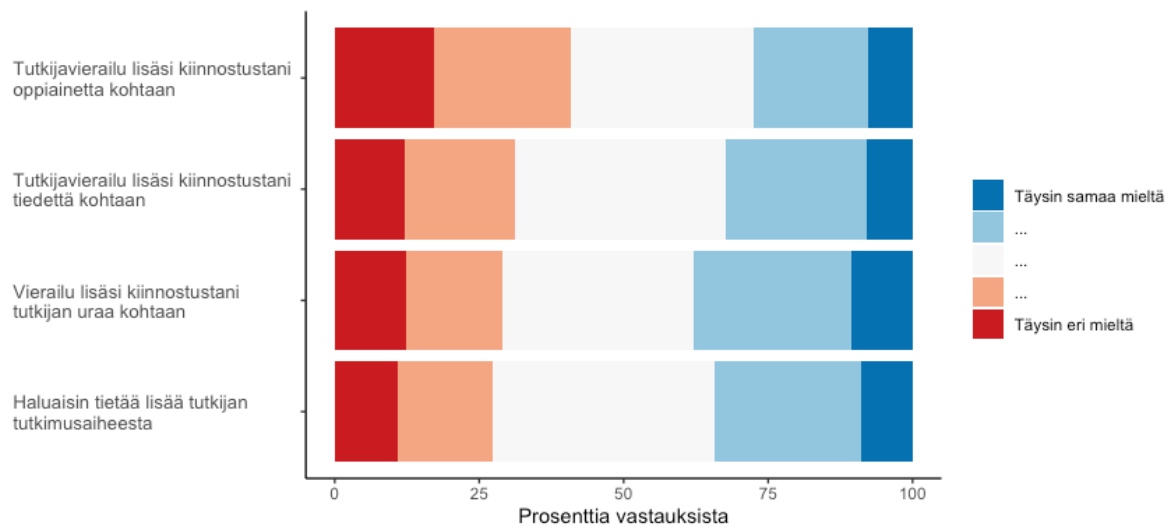
Kaiken kaikkiaan tutkijat kuvailivat vierailuja mielekkäiksi ja hyödyllisiksi erityisesti siitä näkökulmasta, että ne auttavat tutkijoita kansantajuistamaan omaa tutkimustaan. Vaikka vierailut koettiin pääosin myönteiseksi, tutkijat toivat vastauksissaan myös jonkin verran esille ajan käytön priorisointiin liittyviä kysymyksiä. Tutkija tavattavissa -vierailut eivät lähtökohtaisesti sisälly tutkijan työaikaan, joten he tekevät niitä pääosin omalla ajallaan ilman korvausta. Myös tutkijat toivat useissa vastauksissaan esille virtuaalivierailujen haasteet, erityisesti vuorovaikutuksen vähäisyyden.

Opiskelijoiden kokemuksia Tutkija tavattavissa -vierailuista

Opiskelijoille suunnattuun kyselylomakkeeseen vastasi vuosina 2022–2023 yhteensä 1384 Tutkija tavattavissa -vierailuun osallistunutta opiskelijaa (naisia 59,4 %; miehiä 34,8 %; muu / en halua kertoa 6,9 %). Kyselyyn vastanneet opiskelijat olivat keskimäärin 16,8-vuotiaita. He antoivat vierailujen arvosanaksi keskimäärin 8,3 (asteikolla 4–10).

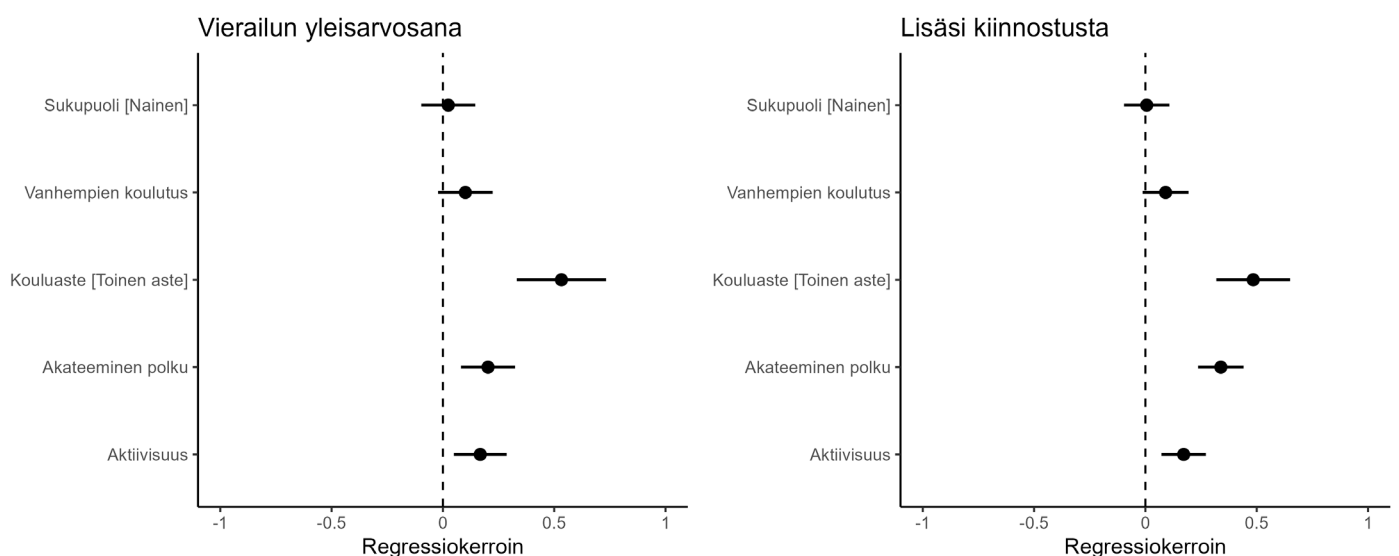
Vierailun opiskelijoissa herättämää kiinnostusta mitattiin neljällä Likert-asteikollisella muuttujalla. Vastausvaihtoehdot olivat 1 = ”Täysin eri mieltä” ... 5 = ”Täysin samaa mieltä”. Vastausten perusteella voidaan sanoa, että vierailut kasvattivat kiinnostusta tiedettä ja tutkijan uraa kohtaan jonkin verran (ks. Kuvio 5). Kyselyyn vastanneista opiskelijoista 616, eli 44,5 % kertoi esittäneensä tutkijalle kysymyksen. Todellinen osuus ei kuitenkaan välttämättä ole aivan näin suuri, koska on hyvin mahdollista, että samat, aktiiviset opiskelijat ovat esittäneet kysymyksiä sekä vastanneet vierailun palautelomakkeeseen.

Opiskelijoiden palautteeseen yhteydessä olevia tekijöitä tarkasteltiin suhteessa kahteen indikaattoriin: (1) vierailun yleisarvosana ja (2) summamuuttuja väittämistä, jotka mittasivat kiinnostuksen lisääntymistä vierailun seurauksena (ks. Kuvio 6). Summamuuttujakoostui neljästä kysymyksestä (myös esim. Kuvio 5), joissa kysyttiin halusta tietää lisää tutkimusaiheesta, sekä kiinnostuksen heräämisestä tutkijan uraa, tiedettä ja oppiainetta kohtaan. Muuttujien sisäinen konsistenssi oli hyvä ($\alpha = 0.89$). Näitä selittäviä tekijöitä tarkasteltiin regressiomalleilla, joissa oli oppiaineittain vaihteleva vakiotermi. Regressiomallien yksityiskohtaiset tulokset on esitetty liitteessä 3. Selittäviä muuttujia oli sukupuoli (nainen), vanhempien korkeakoulutusta (vähintään toisella vanhemmalla korkeakoulututkinto), kouluaste (toinen aste vs. peruskoulu), halu hakeutua akateemiselle polulle (lukio tai yliopisto) sekä vierailuun liittyvä aktiivisuus (esittänyt ennakkokysymyksen).

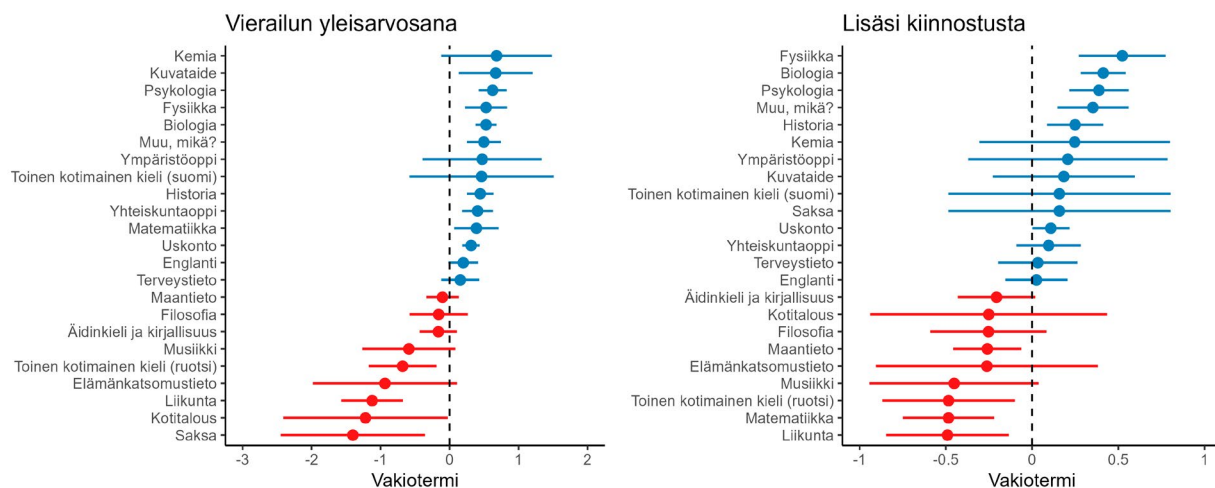


Kuvio 5
Opiskelijoiden kiinnostusta mittaavien muuttujien jakaumat

Mallien tuloksista voidaan päätellä, että vierailut ovat olleet hyödyllisempiä toisella asteella, sekä niille opiskelijoille, jotka ovat sekä itse aktiivisia, että jo hakeutumassa akateemisille poluille. Mikäli luottamusväliviiva ei ylitä nollakohtaa (katkoviiva), voidaan tulosta kyseisen oppiaineen kohdalla pitää tilastollisesti merkitsevästä. Kun tarkasteltiin vierailujen yleisarvosanan sekä kiinnostuksen herättämisen vaihtelua oppiaineittaisissa vakiotermissä, sinisellä näkyvät oppiaineiden vakio termit viittaavat keskimääräistä paremmin arvioituihin yleisarvosanaan tai kiinnostuksen heräämiseen, kun taas punaisella näkyvät keskimääräistä heikompiin arvioihin (Kuvio 7). Joidenkin oppiaineiden tunneilla (esim. saksa, kotitalous, ympäristöoppi) vierailuja on toteutunut niin vähän, että niiden osalta ei voida tehdä luotettavia johtopäätöksiä (pitkä luottamusväliviiva).



Kuvio 6
Sukupuolen, vanhempien korkeakoulutaustan, kouluasteen, halun hakeutua akateemiselle polulle sekä vierailuun liittyvän aktiivisuuden yhteys vierailun yleisarvosanaan sekä kiinnostuksen lisääntymiseen vierailun seurauksena.



Kuvio 7
Oppiaineen yhteys vierailun yleisarvosanaan
ja koettuun kiinnostuksen heräämiseen.

Tutkija tavattavissa -palvelun vahvuudet ja mahdollisuudet

Sekä opettajat, tutkijat että opiskelijat kokevat Tutkija tavattavissa -virtuaalivierailupalvelun pääosin myönteisenä ja hyödyllisenä. Erityisesti palvelun helppouteen ollaan tyytyväisiä. Järjestelyt toimivat hyvin ja virtuaalitoteutus parantaa palvelun saatavuutta ja sitä kautta alueellista yhdenvertaisuutta. Erityisesti alueet, jotka sijaitsevat kauempana yliopistopaikkakunnista hyötyvät etätoteutusmahdollisuudesta, koska muunlainen yhteistyö yliopistojen ja tutkimuskentän kanssa voi olla haastavaa.

Sekä lukiolaissa (Lukiolaki, 2018) että lukion opetussuunnitelman yleisessä ja oppiainekohtaisissa osissa korostetaan korkeakoulujen kanssa toteutettavaa yhteistyötä (Opetushallitus, 2019). Perusopetuksen opetussuunnitelma puolestaan ohjaa esimerkiksi työelämävalmiuksien ja tutkimustaitojen kehittämiseen (Opetushallitus, 2014). Näin ollen Tutkija tavattavissa -palvelu vastaa erinomaisesti opetussuunnitelmissa kuvattuihin sisältöihin ja työtapoihin. Tähän mennessä palvelua ovat hyödyntäneet pääosin yläkoulun ja lukion aineenopettajat, mutta palvelu vastaisi hyvin myös opinto-ohjauksen sisältöihin ja tarpeisiin.

Tutkijoilta odotetaan tutkimus- ja opetustyön lisäksi tyypillisesti myös yhteiskunnallista vuorovaikutusta. Erityisesti nuorille tutkijoille Tutkija tavattavissa -palvelu tarjoaa oivan mahdollisuuden toteuttaa tätä yhtä tutkijan perustehtävää ja viestiä tutkimuksesta akateemisen yhteisön ulkopuolelle. Lukio- ja koululaisvierailujen kautta tutkijoiden on mahdollista kehittää myös omasta tutkimuksesta kertomista yleistajuisesti. Useissa opettajien palauteteksteissä kerrottiin, että tutkijoiden esityksen olivat paikoin liian teoreettisia tai sisälsivät liikaa vaikeita käsitteitä. Voidaankin siis olettaa, että monet tutkijat eivät ole tottuneet kertomaan tutkimuksesta yleistajuisesti, ja koulujen kanssa tehtävä yhteistyö voi näin ollen olla oiva tilaisuus kehittää tällaisia vuorovaikutustaitoja.

Opiskelijoiden näkökulmasta Tutkija tavattavissa -palvelu antaa mahdollisuuden kurkistaa tutkijan arkeen ja syventyä johonkin tiettyyn tutkimusaiheeseen, sekä vahvistaa ymmärrystä tieteellisen tiedon rakentumisesta ja rakentamisesta. Vierailut näyttävät lisäävän jonkin verran opiskelijoiden kiinnostusta tiedettä ja tutkimusta kohtaa, mutta hyödyt kohdistuvat erityisesti niihin osallistujiin, jotka jo muutenkin suunnittelevat akateemista urapolkua.

Tutkija tavattavissa -palvelun kehittäminen

Sekä opettajilta että tutkijoilta saadun palautteen perusteella Tutkija tavattavissa -palvelun suurin heikkous on etätoteutus. Videopuhelupalvelun avulla toteutettu vierailu heikentää vääjäämättä tilanteen vuorovaikutteisuutta. Myös teknisiä ongelmia raportoidaan melko paljon. Pääosin tekniset haasteet ovat kuitenkin olleet luonteeltaan vähäisiä, etävuorovaikutukselle tyypillisiä ongelmia. Toisaalta, kuten edellä mainittiin, etätoteutus on myös yksi palvelun suurimpia vahvuuksia. Palautetekstien perusteella jotkut opettajista ja tutkijoista ovat sopineet kahden kesken lähitoteutuksesta ja olleet tähän ratkaisuun tyytyväisiä. Palvelua kehitettäessä voisikin harkita, kannattaisiko lähitoteutusvaihtoehto tuoda esille jo vierailua suunniteltaessa, järjestäjän toimesta.

Palautteiden perusteella vaikuttaa myös siltä, että osa tutkijoista hyötyisi paremmista ohjeista ja valmistautumisvinkeistä vierailua varten. Jo ennen vierailua tutkijan ja opettajan olisi tärkeää sopia yhdessä tarkasti, mitä aihetta vierailu koskee. On hyödyllistä sopia etukäteen esimerkiksi se, keskittyykö vierailu tutkijan uraan ja ammattiin vai nimenomaan kyseiseen tutkimusaiheeseen. Myös vierailun pedagoginen suunnittelu on tärkeää. Osa tutkijoista koki vaikeaksi esimerkiksi vierailun aikatauluttamisen (opiskelijaryhmän kanssa ei välttämättä ehdi yhtä paljon kuin tutkijakollegoiden kanssa) sekä vuorovaikutteisuuden (muiden kuin luentomaisten työtapojen tuomisen kokonaisuuteen). Pedagogista tukea voisi tarjota esimerkiksi itse Tutkija tavattavissa -palvelun järjestäjä tai palvelun tilaaja. Käytännössä tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että tutkijoille tarjottaisiin joitain pedagogisia vinkkejä vierailun toteuttamiseen ja/tai ohjattaisiin suunnittelemaan kokonaisuutta myös vierailun tilanteen opettajan kanssa. Tutkijat hyötyisivät myös siitä, että saisivat vierailun jälkeen palautetta suoraan vierailun tilanneelta opettajalta.

Opettajien näkökulmasta tutkijavierailut sopivat luontevasti osaksi kouluarkea, sisältyvät opetustyöhön ja auttavat toteuttamaan opetussuunnitelman tavoitteita. Tutkijan näkökulmasta tilanne ei ole aivan yhtä edullinen. Vaikka vierailuiden voidaan katsoa kuuluvan tutkijan yhteiskunnalliseen vuorovaikutukseen, tapahtuvat ne käytännössä usein omalla ajalla ilman erillistä korvausta. Jotta myös tutkijoita saadaan sitoutettua mahdollisimman hyvin toimintaan, olisi tärkeää miettiä, miten heidän antama panos vierailuihin voitaisiin huomioida.

Opiskelijoiden näkökulmasta Tutkija tavattavissa -palvelusta näyttäivät hyötyvän eniten ne opiskelijat, jotka muutenkin suunnittelevat akateemista urapolkua. Jatkossa olisikin hyvä pohtia, onko tämä juuri se mitä tavoitellaan vai olisiko toivottavaa, että myös ne – tai erityisesti ne – opiskelijat, jotka eivät lähtökohtaisesti ole kiinnostuneita tieteestä ja tutkimuksesta saataisiin sitoutettua vierailuihin, innostumaan tieteen tekemisestä ja oppimaan tieteellisen ajattelun taitoja. Myös tämän tavoitteen toteutumisen kannalta tutkijoille tarjottavat pedagogiset vinkit olisivat epäilemättä hyödyksi. Erityisesti opiskelijoita aktivoivilla, monipuolisilla opetusmenetelmillä voisi olla mahdollista sitouttaa vierailuiden

aikaiseen opiskeluun myös niitä opiskelijoita, jotka eivät lähtökohtaisesti osoita kiinnostusta akateemista urapolkua kohtaan. Myös vierailun aiheen sitominen opiskelijoiden omaan arkeen ja elämään on ensiarvoisen tärkeää kiinnostuksen ja motivaation syntymisen kannalta.

Toiminnan kehittämiseksi myös palautteen keräämistä opettajilta, tutkijoilta ja opiskelijoilta kannattaa kehittää. Tällä hetkellä opiskelijoiden palautelomakkeen täyttämistä ei ole ilmeisesti ohjeistettu tai etenkään vakioitu kovin tarkasti. Tämä johtaa siihen, että joiltain ryhmiltä palautteita on paljon (kysely täytetty todennäköisesti jo oppitunnilla) ja joiltain ryhmiltä vain yksittäisiä vastauksia (kysely ohjeistettu täyttämään todennäköisesti omalla ajalla). Jos kyselyiden täyttäminen siis ohjeistettaisiin paremmin, saataisiin osallistujien kokemuksista kattavampi kuva ja muuttujia voitaisiin tarkastella myös ryhmätasolla. Kaiken kaikkiaan vierailuista kerätty palaute on kuitenkin aina vain otos kaikista osallistuneista opettajista, tutkijoista ja opiskelijoista. Lisäksi erityisesti opiskelijoiden itse täyttämiin kyselyihin liittyy aina luotettavuusongelmia. Näin ollen keskeisimmät tiedot vierailuista kannattaisi kerätä jo vierailua järjestettäessä eikä palautelomakkeilla. Esimerkiksi tieto oppiaineesta (tai lukiossa mahdollisesti kurssikoodi) voitaisiin kerätä jo vierailun tilauslomakkeella.

Tähän mennessä Tutkija tavattavissa -palvelua ovat hyödyntäneet lähinnä aineenopettajat. Lisäksi sekä opettajat että tutkijat ovat kuulleet palvelusta lähinnä kollegoiltaan. Jotta palvelu tavoittaisi mahdollisimman hyvin myös uusia käyttäjiä, opinto-ohjaajia ja kenties luokanopettajiaakin, palvelun nykyisiä markkinointikanavia ja -tapoja kannattaa pohtia ja tarvittaessa muuttaa.

Yhteenveto

Nuorten Tiedeakatemian koordinoima Tutkija tavattavissa -virtuaalivierailupalvelu on löytänyt paikkansa oppilaitosten toteuttamassa korkeakouluyhteistyössä. Palvelu vastaa hyvin niin lukion kuin perusopetuksenkin opetussuunnitelmissa kuvattuihin sisältöihin sekä tutkijoilta odotettavaan yhteiskunnalliseen vuorovaikutukseen. Tutkijavierailut lisäävät opiskelijoiden kokemaa kiinnostusta tiedettä ja tutkimusta kohtaan sekä lisäävät ymmärrystä tieteellisen tiedon tuottamisesta. Palvelun kehittämisen kannalta tulevaisuudessa kannattaa kiinnittää huomiota muun muassa seuraaviin asioihin:

- Lähitoteutus etätoteutuksen rinnalle
- Pedagogiset ohjeet tutkijalle
(esim. yleistajuisuus, opetusmenetelmät)
- Tutkijoiden sitouttaminen toimintaan
- Markkinointi (esim. opinto-ohjaajat)
- Palautteen kerääminen
(esim. kyselyn täyttäminen oppitunnilla, palaute myös tutkijoille)

Tekijät



Elisa Vilhunen (FM, KM, KT) työskentelee tutkijatohtorina Helsingin yliopiston kasvatustieteellisessä tiedekunnassa. Hänen tutkimuksensa keskittyy oppimiseen ja opettamiseen liittyviin affektiivisiin tekijöihin, kuten motivaatioon, sitoutumiseen ja tunteisiin. Vilhunen on työskennellyt usean vuoden ajan myös yläkoulun ja lukion aineenopettajana sekä opinto-ohjaajana.



Miikka Turkkila (FM) tekee väitöskirjaa Helsingin yliopiston kasvatustieteellisessä tiedekunnassa. Hänen väitöskirja kehittää verkostanalyysimenetelmiä kollaboratiivisen oppimisen mallintamiseen. Verkostanalyysin ohella hänen työhönsä kuuluu muun muassa opiskelijoiden käsitteellisen ja proseduraalisen tiedon testaaminen.

Lähteet

Lukiolaki (2018) 13 § (10.8.2018/714). Opintojen järjestäminen. Viitattu 25.3.2024. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2018/20180714>

Nuorten Tiedeakatemia (2024). Tutkija tavattavissa. <https://nuortentiedeakatemia.fi/tutkija-tavattavissa/>

Opetushallitus. (2014). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Opetushallitus. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf

Opetushallitus. (2019). Lukion opetussuunnitelman perusteet 2019. Opetushallitus. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/lukion_opetussuunnitelman_perusteet_2019.pdf

Opettajan ja tutkijan palaute Tutkija tavattavissa -palveluun

Hyvä Tutkija tavattavissa -palveluun osallistunut tutkija tai opettaja! Iso kiitos osallistumisestasi. Toivomme, että vierailu oli kaikin puolin onnistunut – tätä mieltä on palautteen mukaan 95% käyttäjistä!

Kuulemme mielellämme lisää vierailun kulusta ja otamme mielellämme vastaan erilaisia kehittämisehdotuksia. Seuraamme palautetta aktiivisesti ja parannamme palvelua jatkuvasti sen perusteella. Voit antaa palautteen halutessasi myös nimettömänä.

Anna palautetta

Nimi (ei pakollinen tieto)

Olen
☐ Opettaja ☐ Tutkija

Mistä kuulti hankkeesta?
☐ Netti ☐ Lehti-ilmoitus ☐ Sosiaalinen media
☐ Opettajatutulta ☐ Tutkijatutulta
☐ Opetushallituksen kautta
☐ Suomen Akatemian kautta ☐ Muu

Miten vierailu onnistui? Mitä jäi mieleen? Jäikö parannettavaa?

Oliko teillä tekniikan suhteen ongelmia ?

Olisiko sinulla kommentteja tai toivomuksia koordinoivalle taholle?

Sähköposti (vapaaehtoinen & halutessasi vastauksen)

Minkä kouluarvosanan antaisit vierailulle? (asteikolla 4-10, monivalinta)

☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

LÄHETÄ

Liite 2. Opiskelijoille suunnattu kysely

Oppilaan palaute Tutkija tavattavissa -palveluun

Lue rauhassa kysymykset ja vastaa vapaasti oman mielipiteesi ja muistikuviesi mukaan. Palaute annetaan nimettömänä, emmekä julkaise kenenkään yksilöllisiä tietoja eteenpäin. Mahdolliset lainaukset julkaistaan anonymieinä ja siten, ettei vastaajaa voi niistä tunnistaa. Vastauksilla pyritään kehittämään palvelua ja tutkimaan tutkijavierailuiden vaikutuksia.

Anna palautetta

Ikä

Luokka-aste

Valitse ▼

Sukupuoli

☐ Mies ☐ Nainen ☐ Muu ☐ En halua kertoa

Oppiaine, jossa vierailu tapahtui

Valitse ▼

Viimeisin arvosana tässä oppiaineessa (kurssin tai todistuksessa)

☐ 10 ☐ 9 ☐ 8 ☐ 7 ☐ 6 ☐ 5 ☐ 4 ☐ En muista

Viimeisimmän todistuksen keskiarvo (yhden desimaalin tarkkuudella X,X)

Aion pyrkiä seuraavaksi opiskelemaan

Valitse ▼

Huoltajan sukupuoli

Valitse ▼

Huoltajan koulutustausta

Valitse ▼

Toisen huoltajan sukupuoli

Valitse ▼

Toisen huoltajan koulutustausta

Valitse ▼

Opettajani tässä kurssissa on mielestäni innostava

1 = Täysin eri mieltä, 5 = Täysin samaa mieltä

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Mikä oli tunnin vierailun aiheena? (Kuvaile omin sanoin useammalla lauseella)

Teitkö tutkijalle kysymyksen ennalta?

☐ Kyllä ☐ En ☐ En muista

Mitä kysyit tutkijalta ja mitä hän vastasi? Vastaathan useammalla lauseella. (jos et kysynyt, voit jättää tyhjäksi)

Tutkijavierailun perusteella, mitä vahvuuksia mielestäsi tieteellisellä tutkimuksella on verrattuna tavalliseen järkeilyyn? Kerro esimerkki!

Opitko vierailusta jotain uutta suhteessa siihen mitä ennen tiesit aiheesta? Jos opit, niin mitä opit? Kerro esimerkki!

Mitä uutta opit vierailulla siitä, mitä epävarmuuksia tieteelliseen tietoon voi liittyä? Kerro esimerkki!

Haluaisin tietää lisää tutkijan tutkimusaiheesta (siis siitä mitä
kyseinen tutkija tutkii)

1 = Täysin eri mieltä, 5 = Täysin samaa mieltä

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Vierailu lisäsi kiinnostustani tutkijan uraa kohtaan

1 = Täysin eri mieltä, 5 = Täysin samaa mieltä

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Tutkijavierailu lisäsi kiinnostustani tiedettä kohtaan

1 = Täysin eri mieltä, 5 = Täysin samaa mieltä

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Tutkijavierailu lisäsi kiinnostustani oppiainetta kohtaan

1 = Täysin eri mieltä, 5 = Täysin samaa mieltä

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Minkä kouluarvosanan antaisit vierailulle?

☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Nyt voit antaa vapaasti palautetta vierailusta. Mikä oli hyvää, mikä
voisi olla paremmin? Toivoisitko lisää näitä myös muihin
oppiaineisiin? Kerro vain vapaasti mitä vain tulee mieleen! Palautteet
ovat nimettömiä, ja niitä ei näytetä opettajalle tai tutkijalle.

LÄHETÄ

Liite 3. Regressiomallien tulokset

Vierailun yleisarvosana			
<i>Predictors</i>	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	7.39	7.06 – 7.71	<0.001
Sukupuoli [Nainen]	0.02	-0.10 – 0.15	0.696
Vanhempien koulutus	0.10	-0.02 – 0.22	0.107
Kouluaste [Toinen aste]	0.53	0.33 – 0.73	<0.001
Akateeminen polku	0.20	0.08 – 0.32	0.001
Aktiivisuus	0.17	0.05 – 0.29	0.006
Random Effects			
σ^2	1.18		
τ_{00} oppiaine	0.34		
ICC	0.22		
N oppiaine	23		
Observations	1384		
Marginal R ² / Conditional R ²	0.038 / 0.252		

Lisäsi kiinnostusta			
<i>Predictors</i>	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	2.16	1.95 – 2.38	<0.001
Sukupuoli [Nainen]	0.01	-0.10 – 0.11	0.910
Vanhempien koulutus	0.09	-0.01 – 0.19	0.085
Kouluaste [Toinen aste]	0.48	0.32 – 0.65	<0.001
Akateeminen polku	0.34	0.24 – 0.44	<0.001
Aktiivisuus	0.17	0.07 – 0.27	0.001
Random Effects			
σ^2	0.84		
τ_{00} oppiaine	0.09		
ICC	0.10		
N oppiaine	23		
Observations	1384		
Marginal R ² / Conditional R ²	0.074 / 0.164		



Mariankatu 5 a, 3. krs
00170 Helsinki



Kansikuva:
Alexi Kylmälahti



nuortentiedeakatemia.fi
yaf.fi



Raportin taitto:
Kim Krappala



@yaf_fi