

This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.

Author(s): Hämäläinen, Elina

Title: Lukiolaiset rokotusaiheisten nettilähteiden luotettavuuden arvioijina

Year: 2020

Version: Accepted version (Final draft)

Copyright: © Kirjoittaja & Finra ry, 2020

Rights: In Copyright

Rights url: <http://rightsstatements.org/page/InC/1.0/?language=en>

Please cite the original version:

Hämäläinen, E. (2020). Lukiolaiset rokotusaiheisten nettilähteiden luotettavuuden arvioijina. Kielikukko, 40(2), 2-7. https://finrainfo.fi/wp-content/uploads/2020/09/Kielikukko_2_2020_www.pdf



Elina Hämäläinen

Tohtorikoulutettava, Kasvatustieteiden
laitos, Jyväskylän yliopisto

Lukiolaiset rokotusaiheisten nettilähteiden luotettavuuden arvioijina

Internetin tarjoama suuri määrä laadultaan vaihtelevaa informaatiota on tehnyt tiedon luotettavuuden arvioinnista entistä vaikeampaa. Tiedon alkuperä, laatu ja todenmukaisuus ovat usein epäselviä, mikä vaikeuttaa asiallisen tiedon löytämistä ja sen tarkoituksen arvioimista. Kriittikötön suhtautuminen nettiteksteihin voi johtaa vääränlaisiin mielikuviiin asioista ja jopa riskialttiiden päätösten tekemiseen. Tässä tutkimuksessa selvitettiin lukiolaisten taitoja valita rokotusaiheisia nettilähteitä ja arvioida niiden luotettavuutta. Saatujen tulosten perusteella nettilukutaitojen suunnitelmalliselle opettamiselle eri kouluasteilla on selvästi tarvetta.

Luotettavuuden arviointi osana nettilukemista

Nettilukeminen voidaan nähdä ongelma- ja lukijalähtöisenä tutkivana prosessina (Leu, Kinzer, Coiro, Castek & Henry 2013). Tämä näkemys perustuu siihen, että nettitekstit ovat usein muuttuvia, toisiinsa linkittyviä hypertekstejä, jolloin lukijat voivat itse päättää, mitä lukevat ja miten etenevät tekstien lukemisessa. Leu ym. (2013) määrittelevät nettilukemisen prosessin vaiheet seuraavasti: 1) Tiedontarpeen määrittely ja kysymysten asettaminen. 2) Tiedonhaku, jossa olennaista on sopivien hakusanojen tai -lausekkeiden löytäminen ja saatujen hakutulosten analysointi. 3) Löydetyn informaation arvioiminen, joka sisältää relevantin informaation erottamisen epärelevantista sekä luotettavan informaation erottamisen epäluotettavasta. 4) Informaation syntetisoiminen, jossa olennaista on erilaisten nettitekstien yhteyksien ja erojen hahmottaminen. 5) Syntetisoidun informaation kommunikointi muille, joka voi tapahtua esimerkiksi erilaisten sosiaalisen median kanavien kautta. Taitavat nettilukijat osaavat myös suunnitella, tarkkailla ja arvioida omaa toimintaansa nettilukemisen aikana (Kiili, Laurinen & Marttunen 2009).

Nettilähteiden luotettavuutta voidaan arvioida lukemisprosessin eri vaiheissa. *Ennakoivassa arvioinnissa* lukija tekee päätelmiä lähteiden luotettavuudesta ja hyödyllisyydestä hakutuloksien perusteella. Hän voi arvioida lähteen julkaisijaa tai sisältöä esimerkiksi lähteen nimen, julkaisutyyppin (esim. uutinen, keskustelupalsta), nettiosoitteen (URL) ja tekstiotteen perusteella. *Nettisivun avaamisen jälkeen tapahtuva arviointi* taas perustuu lähteen piirteisiin, informaation luonteeseen sekä lukijan aiempaan tietoon (Rieh 2002). Tällöin lukija voi arvioida tarkemmin lähteen julkaisijan ja/tai kirjoittajan asiantuntijuutta sekä tekstin sisältämän informaation luotettavuutta (Judd, Farrow & Tims 2006).

Asiantuntijuus tarkoittaa nettilähteen kirjoittajan ja/tai julkaisijan auktoriteettia, kokemusta ja kompetenssia. Sisällöllisessä luotettavuudessa keskeistä puolestaan on esimerkiksi nettitekstin todenmukaisuus, tutkimusperustaisuus ja puolueettomuus. Tutkimusperustaisuus liittyy siihen, että esitetyt väitteet voidaan todentaa tutkimuksilla, joihin myös viitataan lähteessä. Asiantuntijuus ja sisällöllinen luotettavuus linkittyvät useimmiten toisiinsa. Kun lähteen kirjoittaja on esimerkiksi tutkija, voidaan useimmiten luottaa myös sisällön tutkimusperustaisuuteen. Kun taas esimerkik-



si lähteen julkaisija on tunnistettu kaupalliseksi, myös lähteen sisällön luotettavuutta on syytä arvioida kaupallisuuden näkökulmasta.

Nettilähteiden luotettavuuden arvioinnin tueksi on esitetty erilaisia malleja, joissa huomioidaan edellä esitellyt asiantuntijuus- ja sisältönäkökulmat. *Tarkistuslistaa* käyttäessään nettilykija voi pohtia esimerkiksi: Kuka kirjoitti tämän ja millaisia ansioita hänellä on? Milloin se kirjoitettiin? Millainen on nettisivun julkaisija? Kysymyksiin vastattuaan lukija voi tehdä johtopäätöksensä lähteen luotettavuudesta. *Kognitiivista asiantuntijuutta korostavissa malleissa* arviointi on kokonaisvaltaisempaa kuin tarkistuslistoja käytettäessä. Esimerkiksi Fritchlin ja Cromwellin (2001) malli edellyttää nettisivun yhteyksien tutkimista ja Walthenin ja Burkellin (2002) esittämissä mallissa arviointi etenee nettisivun pintapuolisten piirteiden arvioinnista tilannetekijöiden (esim. käytössä oleva aika) ja lukijaan liittyvien yksilöllisten tekijöiden (esim. oma tiedontarve ja aiemmat tiedot aiheesta) huomioimiseen.

Meolan (2004) *kontekstuaalinen malli* puolestaan painottaa nettisivun ulkopuolista informaatiota eli laajempaa sosiaalista kontekstia, jonka avulla lähteen luotettavuutta voidaan arvioida. Lukija voi verrata lähteen sisältämää informaatiota myös muiden nettisivujen tai tutkimusartikkelien sisältämään informaatioon ja tehdä päätelmiä lähteen luotettavuudesta sen perusteella. Tiedon vertaaminen luo syvemmän ymmärryksen tutkittavasta aiheesta ja voi paljastaa kiistanalaisia näkökulmia, jotka vaativat tarkempaa huomiota. Tiedon varmistaminen puolestaan tarkoittaa informaation luotettavuuden arvioimista eri lähteiden sisältämän tiedon yhteneväisyyden tai eroavaisuuden avulla.

Tutkimusten mukaan koululaiset ja opiskelijat arvioivat nettilähteiden luotettavuutta oma-aloitteisesti vain harvoin, mutta valtaosa heistä kuitenkin löytää suhteellisen luotettavan julkaisijan

lähteitä (esim. Kiili, Laurinen & Marttunen 2008). Toisaalta koululaiset ja opiskelijat eroavat suuresti toisistaan siinä, kuinka usein he arvioivat nettilähteiden luotettavuutta ja millaisia arviointistrategioita he käyttävät. Kiilin ym. (2008) tutkimuksessa lukiolaisten arviointiprofiilit olivat seuraavat: 1) Informaatiota monipuolisesti arvioivat lukijat, jotka käyttivät kattavasti erilaisia nettilähteiden arviointistrategioita sekä vertailivat nettitekstejä keskenään. He keskittyivät nettilähteisiin, joiden julkaisijaa voidaan pitää suhteellisen luotettavana. 2) Relevanssin arviointiin keskittyneet lukijat eivät arvioineet yhtä usein nettilähteiden luotettavuutta eivätkä käyttäneet yhtä monipuolisia arviointistrategioita kuin edellinen ryhmä. 3) Suppeasti informaatiota arvioivat lukijat arvioivat hyvin harvoin nettilähteiden luotettavuutta sekä keskittyivät edellisiä ryhmiä useammin nettisivuihin, joiden julkaisijan luotettavuutta voitiin pitää kyseenalaisena. 4) Disorientoituneilla lukijoilla oli vaikeuksia edes löytää hyviä nettilähteitä ja 5) kriitikittömästi informaatioon suhtautuvat lukijat keskittyivät muita useammin nettisivuihin, joiden luotettavuutta voitiin pitää kyseenalaisena, eivätkä he osanneet käyttää arviointistrategioita tehokkaasti.

Tutkimuksen toteutus

Syksyllä 2016 kolmen Kanta-Hämeen lukion opiskelijat ($N = 186$) tekivät nettilukutaitoja mittaavan tehtävän itsenäisesti Internetiä simuloivassa ympäristössä. Tehtävässä heitä pyydettiin laatimaan kansanedustajille selvitys, onko lasten rokottaminen tarpeellista (kuvitteellinen tilanne). Ennen varsinaisen nettilukutehtävän aloittamista lukiolaisilta kartoitettiin heidän aiempia tietojaan aiheena olevasta rokottamisesta. Kymmenestä rokottamisesta koskevasta väittämästä tuli tunnistaa kolme paikkansapitävää väitettä. Vastaukset pisteytettiin niin, että kolmesta oikein valitusta väittämästä sai 3 pistettä, kahdesta oikein valitusta väittämästä 2 pistettä ja yhdestä oikein valitusta väittämästä 1 pisteen.

Nettilukutehtävä eteni viidessä vaiheessa: 1) lukiolaiset analysoivat kahta heille annettua rokotusaiheista nettilähdettä, 2) he arvioivat, millaista lisätietoa he tarvitsevat selvityksen laatimiseen, 3) he etsivät Googlen täsmähakukoneella kaksi lisälähdettä ja perustelivat valintansa, 4) he analysoivat valitsemiensa nettilähteiden argumentointia ja luotettavuutta ja 5) he laativat neljän analysoimansa lähteen pohjalta 200–250-sanaisen selvityksen lasten rokottamisen tarpeellisuudesta. Täsmähakukone sisälsi 150 etukäteen valittua nettilähdettä, joista 70 lähdettä liittyi rokottamiseen-sanaan eri yhteyksissä ja näistä 68 lähdettä käsitteli rokottamista tehtävänannon mukaisesti. Lähteistä 80 liittyi muihin aiheisiin kuin rokottamiseen. Opiskelijat arvioivat nettilähteiden luotettavuutta kolmiportaisella asteikolla (luotettava – melko luotettava – epäluotettava). Lisäksi heitä pyydettiin perustelemaan arviointinsa. Tässä tutkimuksessa keskityttiin nettilukutaitotehtävän vaiheisiin 3 ja 4 eli selvittämään, millaisia nettilähteitä lukiolaiset valitsivat ja miten he arvioivat niiden luotettavuutta. Taustatietoina lukiolaisilta kysyttiin viimeisimmän äidinkielen ja terveystiedon lukiokurssin arvosanat sekä vanhempien koulutustasot.

Aineiston analysoiminen aloitettiin numeromalla kaikki lukiolaisten valitsemat nettilähteet ja laskemalla, mitä lähteitä lukiolaiset olivat yleisimmin valinneet. Tämän jälkeen yleisimmin valitut lähteet analysoitiin kolmiportaisen luotettavuusarvioinnin mukaisesti. Seuraavaksi kaikki valitut lähteet luokiteltiin julkaisijaryhmien mukaan (ks. Kiili ym. 2008) ja niiden luotettavuus analysoitiin. Luotettavuusarviointien perusteluista tarkasteltiin, miten lukiolaiset olivat vedonneet kirjoittajan/julkaisijan asiantuntijuuteen ja lähteen sisällölliseen luotettavuuteen.

Lähdevalinnat, lähteiden luotettavuusarviointit ja arviointien perustelut pisteytettiin (Taulukko 1). Hyvää arviointitaitoa osoittivat luotettavan lähteen valinta sekä perustelut, joissa opiskelija oli kiinnittänyt huomiota sekä nettilähteen kirjoittajan/julkaisijan asiantuntijuuteen että lähteen sisällön luotettavuuteen. Erityisen hyvissä perusteluissa opiskelija arvioi luotettavuutta monipuolisesti ja käytti myös syvällisempiä arviointistrategioita (esim. tiedon varmistaminen). Sen sijaan heikkoa arviointitaitoa osoittivat esimerkiksi epäluotettavan lähteen valinta, melko luotettavan tai luotettavan lähteen arvioiminen

TAULUKKO 1. Lähdevalinnan, luotettavuusarviointien ja niiden perustelujen pisteytyskriteerit.

Pisteet	Kriteerit	Aineistoesimerkki
0	Valittu luotettavuudeltaan kyseenalainen lähde JA/TAI lähde arvioitu epäluotettavaksi.	<i>Magneettimedia, blogit, keskustelupalstat</i>
1	Lähde arvioitu luotettavaksi/melko luotettavaksi. Ei relevantteja perusteluita luotettavuudelle.	
2	Lähde arvioitu luotettavaksi/melko luotettavaksi. Perusteltu vetoamalla JOKO asiantuntijuuteen TAI sisältöön yhdellä tai useammalla perustelulla.	<i>”Siihen on haastateltu THL:n rokoteturvallisuusasioista vastaavaa asiantuntijalääkäriä Ulpu Elonsaloa”</i>
3	Lähde arvioitu luotettavaksi/melko luotettavaksi. Perusteltu vetoamalla SEKÄ asiantuntijuuteen ETTÄ sisältöön yhdellä tai useammalla perustelulla. Molemmat em. näkökulmat edustettuina.	<i>”Sivun ylläpitäjä on Helsingin yliopisto, joka tekee paljon tutkimuksia ja julkaisee faktatietoa ja faktatiedot saadaan tutkimuksista.”</i>
4	Lähde arvioitu luotettavaksi/melko luotettavaksi. Luotettavuutta perusteltu vetoamalla SEKÄ asiantuntijuuteen ETTÄ sisältöön yhdellä tai useammalla perustelulla. Perustelut osoittavat tasoa 3 syvällisempää ja monipuolisempaa pohdintaa.	<i>”... tekstin laatija on haastatellut rokoteturvallisuus vastaavaa asiantuntijalääkäriä. Hänellä on myös paljon tietoa rokotuksista ja se on luotettavaa. Tekstistä myös löytää kuka tekstin on kirjoittanut ja sen avulla kirjoittajasta voidaan etsiä tietoa ja saadaan selville, ... voiko hänen tekstiinsä luottaa. Tekstissä tuodaan eri näkökulmia esille ...”</i>



epäluotettavaksi sekä relevanttien perustelujen puuttuminen. Lisäksi analysoitiin aiemman rokotamista koskevan tiedon ja taustamuuttujien (arvosanat ja vanhempien koulutustasot) yhteys lukiolaisten arviointitaitoihin.

Millaisia lähteitä lukiolaiset valitsivat ja miten he arvioivat niiden luotettavuutta?

Lukiolaiset valitsivat pääosin melko relevantteja ja suhteellisen luotettavia nettilähteitä. Tulos on yhtenevä Kiillin ym. (2008) tutkimustulosten kanssa.

Vau.fi-sivustolla julkaistu artikkeli “Rokottamisen hyödyt ja haitat puntarissa” osoittautui poikkeuksellisen suosituksi: puolet lukiolaisista valitsi sen toiseksi lähteekseen ja kaikki sen valinneista pitivät sitä vähintään melko luotettavana lähteenä (Taulukko 2). Kyseinen sivusto on Sandsvik-yrityksen ylläpitämä, mikä johti myös siihen, että yritykset olivat eniten valittu julkaisijaryhmä (29 % valinnoista) (Taulukko 3). Lähteessä haastatellaan Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) rokotuksista vastaavaa asiantuntijalääkäriä, jonka kanta rokotuksiin


TAULUKKO 2. Yleisimmin valitut nettisivut (f = kuinka moni lukiolainen ($N = 186$) oli valinnut ko. nettisivun toiseksi lähteekseen) ja ko. nettisivun valinneiden tekemät luotettavuusarviointit.

Nettisivun nimi	f (%)	Luotettava %	Melko luotettava %	Epä-luotettava %	Yhteensä %
1. Rokotusten hyödyt ja haitat puntarissa (vau.fi)	94 (50.5)	58.5	41.5	0.0	100.0
2. Wikipedia: rokotusten haittavaikutukset	36 (19.4)	38.9	61.1	0.0	100.0
3. Wikipedia: rokotus	24 (12.9)	37.5	58.3	4.2	100.0
4. Mitä toimittajilta jäi rokotekohussa kertomatta (Tiedetoimittajat)	22 (11.8)	50.0	50.0	0.0	100.0
5. Harhaluulot uhkaavat rokotuskattavuutta (Kemia-lehti)	20 (10.8)	55.0	45.0	0.0	100.0
6. Miten tarpeellisia rokotukset oikeasti ovat? (Magneettimedia)	18 (9.7)	44.4	55.6	0.0	100.0
7. Rokotusten vastustajat teettivät suurtutkimuksen – tulos ei miellyttänyt (yle.fi)	16 (8.6)	43.5	56.5	0.0	100.0

TAULUKKO 3. Lukiolaisten ($N = 186$) valitsema nettisivut julkaisijaryhmän mukaan (f = kuinka monta valintaa ($N = 372$) kohdistui ko. julkaisijaryhmään) ja ko. julkaisijaryhmän nettisivun valinneiden tekemät luotettavuusarviointit.

Nettisivun julkaisijaryhmä	f (%)*	Luotettava %	Melko luotettava %	Epä-luotettava %	Yhteensä %
1. Yritykset (Sandsvik, Terveystalo ym.)	109 (29.3)	57.8	42.2	0.0	100.0
2. Wikipedia	67 (18.0)	40.3	58.2	1.5	100.0
3. Järjestöt, yhdistykset, hankkeet ja projektit (esim. Tiedetoimittajat)	60 (16.1)	56.7	43.3	0.0	100.0
4. Julkishallinnolliset organisaatiot (esim. Yle, Fimea)	48 (12.9)	64.6	35.4	0.0	100.0
5. Kaupalliset mediayhtiöt ja sanomalehdet (esim. MTV, HS)	31 (8.3)	48.4	51.6	0.0	100.0
6. Tutkimuslaitokset ja korkeakoulu	23 (6.2)	78.3	17.4	4.3	100.0
7. Yleisesti luotettavuudeltaan kyseenalaisena pidetyt lähteet (Magneettimedia)	18 (4.8)	44.4	55.6	0.0	100.0
8. Yksityishenkilöt ja keskustelupalstat	13 (3.5)	15.4	69.2	15.4	100.0

* Kolme lukiolaista jätti valitsematta toisen nettisivun.



on myönteinen, sekä Rokotusinfo ry:n (kansalaisjärjestö) puheenjohtajaa, joka puolestaan suhtautuu rokotuksiin kriittisesti. Toisin kuin THL:n asiantuntijalääkärinä, kansalaisjärjestön puheenjohtajaa ei voida pitää rokotuksen asiantuntijana.

Magneettimedian julkaisema nettisivu “Miten tarpeellisia rokotukset oikeasti ovat?” oli myös seitsemän eniten valitun lähteen joukossa (10 % valinnoista). Kukaan kyseisen lähteen valinneista ei pitänyt sitä epäluotettavana lähteenä. Magneettimedian artikkelissa esitetään vallitsevasta tieteellisestä käsityksestä poikkeavia näkemyksiä rokotamisesta ja näkemyksiä tuetaan valikoiduilla tutkimustuloksilla. Poikkeavien tutkimustulosten tunnistaminen on erityisen haastavaa ja vaatii syvällisempää kontekstuaalista lukutaitoa (Meola 2004) ja tiedon vertaamista muihin tutkimusperustaisiin lähteisiin. Toisaalta Magneettimedian taustatietojen ja yhteyksien tunteminen (vrt. Fritch & Cromwell 2001) olisi auttanut lukijaa suhtautumaan tekstiin kriittisemmin.

Kiilin ym. (2008) tutkimuksen mukaisesti useimmin valittujen julkaisijaryhmien joukossa olivat Wikipedia (18 % valinnoista) sekä järjestöt (16 % valinnoista). Sen sijaan tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen julkaisuja käytettiin lähteinä harvemmin (6 % valinnoista) kuin useimpien muiden julkaisijaryhmien lähteitä. Tässä tutkimuksessa lukiolaiset luottivat kuitenkin eniten juuri tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen sekä julkishallinnollisten organisaatioiden (esim. Fimea, Yle) nettisivuihin: 65–78 prosenttia näitä lähteitä valinneista lukiolaisista piti niitä myös luotettavina. Lukiolaisilla näyttää siis olevan ymmärrys luotettavimmista lähteiden julkaisijoista (vrt. Judd ym. 2006), vaikka tämä ei aina johda näiden lähteiden valintaan.

Lukiolaiset suhtautuivat Wikipedian nettisivujen luotettavuuteen kriittisemmin kuin useimpien muiden julkaisijaryhmien lähteisiin (ks. Taulukko 3). Erityisesti pojat valitsivat kuitenkin Wikipedian

lähteekseen muita julkaisijaryhmiä useammin. Moni lukiolainen mainitsi Wikipedian luotettavuutta kriittisesti arvioidessaan, että Wikipediaan voi kirjoittaa kuka tahansa. Toisaalta arvioidessaan Wikipedian luotettavaksi lähteeksi lukiolaiset perustelivat arviotaan viittaamalla siinä ilmoitettuihin lähteisiin ja niiden tarkempaan tutkimiseen (vrt. Rieh 2002) sekä siihen, että Wikipedian tiedot tarkistetaan ja täysin väärä tieto yleensä poistetaan.

Kriittisimpiä lukiolaiset olivat yksityishenkilöiden nettisivuja ja keskustelupalstoja kohtaan, mutta pieni osa opiskelijoista oli kuitenkin valinnut myös niitä lähteekseen (3.5 % valinnoista). Yksityishenkilöiden nettisivuista haastavin arvioida oli Antti Heikkilän julkaisema blogi-kirjoitus “Ajatuksia rokotteista”. Arvioinnista tekee haasteellisen se, että tekstin kirjoittaja on ammatiltaan lääkäri. Heikkilä tuo kirjoituksessaan kuitenkin esille provokatiivisia näkemyksiä rokotamisesta ja tulkitsee perusteluissaan välillä väärin lääketieteellisiä tutkimustuloksia. Kyseisen blogin luotettavuuden kriittinen arviointi vaatii tiedon vertaamista lääketieteellisiin lähteisiin ja rokotetutkimusten tuloksiin (vrt. Meola 2004).

Lukiolaisten nettilähteiden luotettavuuden arviointitaidot vaihtelivat myös tässä tutkimuksessa (vrt. Kiili ym. 2008) melko paljon ja erityisen taitavia arvioijia oli hyvin vähän. Ensimmäisen valitseman lähteen asiantuntijuutta ja sisältöä arvioi noin 30 prosenttia lukiolaisista, toisen valitun lähteen kohdalla vastaava osuus oli 20 prosenttia. Taidoiltaan heikkoja (ei yhtään relevanttia perustelua lähteen luotettavuudelle) oli noin 20 prosenttia lukiolaisista, toisen lähdevalinnan kohdalla jopa 30 prosenttia. Keskimääräinen suoriutuminen luotettavuuden perustelemisesta siis heikkeni ensimmäisestä lähdevalinnasta toiseen, minkä lisäksi yksittäisten lukiolaisten suoriutuminen vaihteli melko paljon lähteiden välillä. Luotettavuuden arviointiin näyttäisivät siis vaikuttavan myös yksilö- ja tilannekohtaiset tekijät (vrt. Walthen & Burkell 2002).



Luotettavuuden arviointitaidot korreloivat taustamuuttujiin heikosti, joskin viimeisimpien lukiokurssin äidinkielen ($r = .162, p = .034$) ja terveystiedon ($r = .201, p = .009$) arvosanojen kanssa tilastollisesti merkitsevästi. Sen sijaan aiempi tieto rokottamisesta tai vanhempien koulutusastot eivät olleet yhteydessä lukiolaisten arviointitaitoihin. Luotettavuuden perustelemiseen vaadittavien taitojen yhteys äidinkielen arvosanaan on ymmärrettävä, sillä argumentatiivinen lukutaito (esim. Kiili, Mäkinen & Coiro 2013) auttaa arvioimaan muun muassa lähteen kirjoittajan tai julkaisijan luotettavuutta, informaation ajanmukaisuutta, tiedon objektiivisuutta sekä erilaisten näkökulmien esittämistä. Arviointitaitojen yhteys terveystiedon arvosanaan voi niin ikään selittyä yleisellä koulumenestyksellä ja argumentatiivisella lukutaidolla, sillä aiempi tieto rokottamisesta ei ollut yhteydessä arviointitaitoihin.

Nettilukutaitojen opettamiselle on tarvetta

Tämän tutkimuksen tulosten pohjalta nettilähteiden luotettavuuden arvioimisen suunnitelmalliselle opettamiselle eri kouluasteilla on selvästi tarvetta. Nettilukutaidot (Leu ym. 2013) ja argumentatiivinen lukutaito (Kiili ym. 2013) ovat tärkeitä koulu- ja opiskeluaikana opittavia taitoja, joita tarvitaan myöhemmin työelämässä. Nettilähteiden luotettavuuden arviointia olisikin hyvä opettaa eri oppiaineissa. Internet sisältää esimerkiksi runsaasti erilaista terveysaiheista tietoa, joka on kuitenkin tasoltaan ja luotettavuudeltaan hyvin vaihtelevaa. Näin ollen eri lähteiden sisältämän tiedon luotettavuuden vertailu (vrt. Meola 2004) on opetuksellisesti helposti toteuttavissa ja myös aiheiden syvälisen oppimisen kannalta tarpeellista.

Sähköisten oppimateriaalien yleistymisen ja digitaalinen ylioppilastutkimus ovat lisänneet nettilähteiden käyttöä lukioissa. Sähköisiin oppimateriaaleihin voi luoda suoria linkkejä relevantteihin nettilähteisiin, ja tietokoneita käytettäessä on helppo etsiä lisäinformaatiota oppikirjan aiheista

myös oppituntien aikana sekä vertailla eri lähteiden sisältämän tiedon luotettavuutta (vrt. Meola 2004). Nettilähteiden käyttö opetuksessa edellyttää kuitenkin kouluilta hyviä digitaalisia valmiuksia sekä opettajilta taitoa opettaa nettilähteiden luotettavuuden arvioimista. Opetusmenetelminä voidaan käyttää arviointistrategioiden (asiantuntijuuden ja sisällöllisen luotettavuuden) mallintamista, konkreettisia esimerkkejä sekä nettilähteiden luotettavuuden pohdintaa ja näkemysten vertailua.

Lähteet

- Fritch, J. W. & Cromwell, R. L. 2001. Evaluating Internet resources. Identity, affiliation, and cognitive authority in a networked world. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 52 (6), 499–507.
- Judd, V. C., Farrow, L. I. & Tims, B. J. 2006. Evaluating public web site information: a process and an instrument. *Reference Service Review* 34 (1), 12–32.
- Kiili, C., Laurinen, L. & Marttunen, M. 2008. Students evaluating Internet-sources – From versatile evaluators to uncritical readers. *Journal of Educational Computing Research* 39 (1), 75–95.
- Kiili, C., Laurinen, L. & Marttunen, M. 2009. Skilful internet reader is metacognitively competent. Teoksessa T. W. Hin & R. Subramanian (toim.) *Handbook of research on new media literacy at the K-12 level: Issues and challenges*. Hershey, PA: IGI Global, 654–668.
- Kiili, C., Mäkinen, M. & Coiro, J. 2013. Rethinking Academic Literacies. Designing multifaceted academic literacy experiences for preservice teachers. *Journal of Adolescent Adult Literacy* 57 (3), 223–232.
- Leu D. J., Kinzer, C. K., Coiro, J. L., Castek, J. & Henry, L. A. 2013. *New Literacies: A Dual-Level Theory of the Changing Nature of Literacy, Instruction and Assessment*. Teoksessa D. Alverman, N. Unrau & R. B. Ruddell (toim.) *Theoretical Models and Process of Reading*. 6. painos. Newark, Del: International reading association, 1150–1181.
- Meola, M. 2004. Chucking the checklist: A contextual approach to teaching undergraduates Web-site evaluation. *Libraries and the Academy* 4 (3), 331–344.
- Rieh, S. 2002. Judgment of information quality and cognitive authority in the Web. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 53 (2), 145–161.
- Walthen, C. N. & Burkell, J. 2002. Believe it or not: factors influencing credibility on the Web. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 51 (18), 134–144.

Kiitokset

Tutkimus on osa Suomen akatemian rahoittamaa ARONI-tutkimushanketta, jossa tarkasteltiin lukiolaisten nettilukutaitoja ja kehitettiin tietotyötaitojen opettamista (Sormunen, E., Marttunen, M., & Toom, A. (9/2015–8/2019). *Argumentative online inquiry in building students' knowledge work competencies.*)