

Kaisa Haapa-aho, Anne Kärki, Anne Lehto, Juha Manninen,
Susanna Nykyri ja Kimmo Tuominen

AVOIN TIETO JA TIEDE MAHDOLLISUUTENA – MISSÄ HALUAMME OLLA VUONNA 2030

Syyskuun puolivälissä Tampereelle kokoontui lähes 200 osallistujaa KINE 2022 -tapahtumaan. Päivät toivat yhteen niin kirjastosektorit kuin eri puolella Suomea toimivat kirjastotkin. Päivien teemaa *Kestävä ja avoin kirjasto* käsiteltiin rohkeasti huippuasiantuntijoiden esityksissä ja paneeleissa. Tässä kirjoituksessa syvennymme päivien avoimen tiedon ja tieteen osuuteen ja arvioimme tulevaisuuden kirjastoyhteistyön lähtökohtia.

KINEä eli Kirjastonjohtajien neuvottelupäiviä on järjestetty vuodesta 1991 lähtien. Vuosien varrella päivien osallistujajoukko on laajentunut kattamaan johtajien lisäksi myös muita kirjaston esihenkilö- ja asiantuntijatyötä tekeviä.

KINE 2022 -tapahtuman suunnittelusta vastasivat Tampereen kirjastot yhdessä Aluehallintoviraston kanssa. Alun perin Tampereen KINE oli tarkoitus järjestää jo vuonna 2020, mutta koronaepidemiasta johtuen tilaisuus siirtyi eteenpäin. Pitkä tauko lähitapaamisissa ja -koulutuksissa lisäsi kiinnostusta osallistua ja erityisen tärkeäksi nousikin tapahtuman sosiaalinen ja kollegiaalinen ulottuvuus.

Avoin tieto ja tiede mahdollisuutena

Avoimen tieteen toimintatavat ovat auttaneet ratkaisevasti ebola- ja koronanutkimuksessa ja kriiseissä. Koronakriisissä avoimuutta on toteutettu ennennäkemättömän laajasti, myös kaupallisten kustantajien toiminnassa. Toivomme, että akuutissa tarpeessa lennokkaat avoimen tieteen käytännöt vakiintuvat ja niitä jatkokehitetään.

Mutta onko avoimen tieteen kehittäminen ollut erityisen nopeaa? Avoin tiede (Open Science) voidaan nähdä jatkumona 1600-luvulla alkaneelle tarpeelle tarjota pääsy tieteelliseen tietoon ja jakaa tutkijoiden kesken tuloksia ja resursseja. Edelleen on ristiriitaa siitä, miten avointa pääsy tutkittuun tietoon ja aineistoihin voi olla. Avoimuus (julkisuus) on kuitenkin jo vakiinnuttanut



KINE 2022 -tapahtuman
suunnittelusta vastasivat
Tampereen kirjastot yhdessä
Aluehallintoviraston kanssa.
Kuvaaja: Jarkko Rikkilä



KINE-päivien paneelikeskustelussa pohdittiin, missä haluamme olla vuonna 2030. Paneeliin osallistuivat Susanna Nykyri, Anne Kärki, Juha Manninen, Anne Lehto ja Kimmo Tuominen. Kuvaaja: Jarkko Rikkilä.

asemansa tieteen ja tutkimuksen perusravon. Kehitys on pitkällä aikavälillä tarkasteltuna kiihtynyt ja avoimen tieteen ulottuvuudet ovat merkittävästi laajentuneet 2000-luvulla. Digitalisaation kehittyminen nopeuttaa avoimuuden toteuttamismahdollisuuksia.

Avoimen tiedon ja tieteen merkitys on noussut myös disinformaation tahallisen levittämisen vuoksi. Osaltaan kyse on väärinkäsityksistä, mutta taustalla on myös tietoista harhaanjohtamista ja vaikuttamista. On tarpeen kysyä, mitkä ovat kansalaisten ja päättäjien mahdollisuudet vale- ja disinformaatiota kohdatessaan selvittää tiedon oikeellisuus, jos alkuperäislähteet eivät ole kaikille avoimia.

Euroopan komission teettämän selvityksen mukaan eurooppalaiset kokevat disinformaation uhkaavan laajasti Euroopan demokratioita. EU ja sen jäsenmaat aloittivat tehostetun disinformaation torjunnan vuonna 2015. (Euroopan komissio 2022.)

Faktan tarkistamiseen tarvitaan paitsi avoimia lähteitä, myös digitaalista informaatiolukutaitoa. Näistä mahdollisuuksista ja taidoista muodostuu laajempi yhteiskunnan digitaalinen informaatioturvallisuus.

Kirjastoilla on korkeakouluisa vakiintunut asema informaatiolukutaidon ja tiedonhankintataitojen kouluttamisessa perustutkintovaiheen opiskelijoille. Avoimen tiedon mahdollisuuksien lisääntyttyä kirjaston koulutussisältöihin tulee aiempaa pon-temmin lisätä myös vastuullinen ai-

neistonhallinta. Aineistonhallinnan osa on harkittu päätös avata tai rajoittaa muun muassa datan saatavuutta. Kirjastot ovat tyypillisesti se taho organisaatioissa, jonka palveluilla edistetään avointa julkaisemista ja aineistonhallintaa.

Tutkimuksen arvioinnissa kirjastojen tarjoamat metriikkapalvelut ovat myös yleisiä. Lisäksi erityistä huomiota tulisi kohdentaa kansalaistieteen palvelujen kehittämiseen. Tässä kirjastoilla on luonteva rooli: Tieteellisissä kirjastoissa kansalaistiede nivoutuu tutkimuksen tukemiseen ja aineistonhallintaan sekä yliopistojen kolmannen perustehtävään yhteiskunnalliseen vuorovaikutukseen. Yleisissä kirjastoissa kansalaistiede nivoutuu laajemmin osaksi elinikäistä oppimista ja tieteen ja yhteiskunnan vuorovaikutusta. Kaikki palveluntarjoajat voidaan nähdä myös osaltaan kansalaistaitojen ja demokratian edistäjinä.

Avoimen tieteen kehittäminen on kirjastoille mahdollisuus olla entistäkin tärkeämpiä – laajassa, sektorirajat ylittävässä yhteistyössä. Yhteistyössä voi-



daan kehittää muun muassa avoimia, toisiaan täydentäviä kokoelmia (myös portaalit), kansalaistiedettä palveluna, tiedonhankinnan ja (digitaalisten) informaatiolukutaitojen opetusta ja myös taloudellisesti kestäviä avoimen julkaisemisen tapoja.

Oppimisen avoimuudesta

Avoim oppiminen, siihen liittyvät avoimet oppimateriaalit ja avoimet oppimisympäristöt ovat avoimen tieteen toimintakentässä vielä kehittyvää toimintaa. Kirjastot ovat tässä toimintakentässä ratkaisevassa asemassa mahdollistaen tulevaisuudessa laajasti kaikille avoimen oppimisen. Toki tällä hetkellä eri organisaatioiden kirjastojen avoimien oppimateriaalien käytössä on usein ehtona organisaatioon kuuluminen oppijana tai työntekijänä.

Avoimen oppimateriaalin laatu haastaa sen tekijää ja käyttäjää: kun oppimateriaalin laadun arviointi on osa koulutuksen laadun arviointia, voidaan olettaa sen olevan tulevaisuudessa osa Kansallisen koulutuksen arviointikeskuksen (KARVI) laadunhallinnan tukea. Jo nyt avointen oppimateriaalien laatuksiteerit (ks. Oppimisen avoimuuden suosituksia 2021) auttavat tekijää huomioimaan laatutekijät, käyttäjää arvioimaan tarjolla olevaa oppimateriaalia ja

organisaatioita tukemaan laadukasta oppimateriaalien tuottamista.

Muutokseen vaaditaan yhteistä tekemistä: yhteistyötä tarvitaan avoimen oppimisen hyväksytyksi, tunnistetuksi ja tunnustetuksi tekemiseen yli organisaatorajojen. Oppimisen avoimuus haastaa kehittämään kirjastojen avoimia kaikkien saavutettavissa olevia aineistoja ja unelma yhdestä kansallisesta ”kirjastokortista” mahdollistaisi tämän.

Muutos avoimeen oppimiseen takaa oppijan esteettömän paikkaan sitomattoman opiskelun yhä laajemmin, ja opettajan rooli muuttuu avoimen oppimisen mahdollistajaksi kaikille saavutettavissa olevissa avoimissa oppimisinfraissa.

Yleisten kirjastojen roolista

Yleisten kirjastojen rooli avoimen tiedon välittäjänä kytkeytyy luonnollisesti vahvimmin vapaan sivistystyön ideaan, jolla ei välttämättä kohteen tai käyttäjän näkökulmasta ole muodollista, konkreettista tavoitetta. Yleisiä kirjastoja koskevan Kirjastolain (2016) tavoitteena on edistää tiedon saatavuutta ja käyttöä ja väestön yhdenvertaisia mahdollisuuksia sivistykseen ja kulttuuriin. Tästä johtuu samassa laissa mainittava kirjaston tehtävä tarjota pääsy aineistoihin, tietoon ja kulttuurisisältöihin ja tarjota tietopalvelua, ohjausta ja tukea tiedon hankintaan.

Lain muotoilu on juuri nyt osoittautunut tärkeäksi, kun teknologia on muuttanut peruu-

Susanna Nykyri esitti oman puheenvuoron otsikolla avoin tieto ja tiede mahdollisuutena. Kuvaaja: Kaisa Haapa-aho.

tamattomasti ihmisten tapoja käyttää kirjallisuutta. Suomen kirjastoseura on jo vuosia kampanjoinut voimakkaasti koko Suomen kattavan e-kirjaston puolesta.

Nyt rakenteilla oleva kuntien yhteinen e-kirjasto tähtää siihen, että yleisen kirjaston asiakkaalla on mahdollisuus asuinpaikasta riippumatta saada pääsy yhteen kokoelmaan, jolla on yksi teknologia-alusta. Toteutuessaan tämä on merkittävä parannus paitsi aineistojen yhtäläisen saatavuuden kannalta, myös kirjastojen näkökulmasta. Tällä hetkellä useimmilla yleisillä kirjastoilla on kolme erilaista e-kirja-alustaa joiden käyttöliittymät ja -sopimukset poikkeavat toisistaan ja joiden opastaminen on ollut työlästä. Asiakkaita tämä alustojen kirjo on luonnollisesti myös hämmentänyt.

Yhteisen e-kirjaston ja laajemmassa näkökulmassa myös yleisen kirjaston tulevaisuuden kannalta oleellinen kysymys on se, millainen kokoelma e-kirjastoon voidaan rakentaa. Neuvottelut kustantajien, tekijänoikeusjärjestöjen, kirjastojen ja valtiovallan välillä ovat tätä kirjoittaessa varovaisesti arvioiden myötätulessa. Se, mikä ei tule muuttumaan, on että e-kirjoja ja e-äänikirjoja joutuu jonottamaan kuten kaikkea kysyttyä ajankohtaista kirjallisuutta.

STKS ja tieteelliset kirjastot avoimen tieteen edistäjinä

Suomen tieteellinen kirjastoseura STKS edistää avointa tietoa ja avointa tiedettä ainakin kolmella tapaa.

Seuran näkyvimpänä toimintamuotona on jäsenlehti *Signum*, joka

ilmestyy avoimesti *Journal.fi*-alustalla, ja viime vuosina lähes jokaisessa numerossa on ollut vähintään yksi avoimen tieteen kehittämistä jostakin avoimen tieteen osa-alueen näkökulmasta kirjoitettu artikkeli – yleensä useampikin.

Toiseksi STKS edistää avointa tiedettä työryhmien kautta. Vaikka seuralla ei olekaan varsinaista avoimen tieteen työryhmää, on avoin tiede läpileikkaava teema, joka liittyy kaikkien seuran kahdeksan työryhmän toimialaan.

Kolmanneksi Seura antaa lausuntoja ja kommentoi avoimen tieteen kansallisia linjauksia ja avoimeen tieteseen liittyvää säädösvalmistelua, ja kokoo näin tieteellisen kirjastokentän eri sektorien, yliopisto- ja ammattikorkeakoulukirjastojen sekä erikoiskirjastojen äänen. Tieteelliset kirjastot ovat olleet uranuurtajia avoimen tieteen etujoukoissa.

Kansallinen tsv:n Avoimen tieteen ja tutkimuksen koordinaatio (AVOTT) on onnistunut saattamaan koko tutkimusyhteisön yhteisen tavoitteen äärelle ja sen lukuisissa työryhmissä on mukana suuri joukko asiantuntijoita tieteellisistä kirjastoista. Käytännössä avoimen tieteen vahvistuminen viime vuosina on perustunut pitkälti tieteellisten kirjastojen työhön muun muassa julkaisujen rinnakkaistallentamisen, APC-maksujen käsittelyn, aineistonhallinnan ja avoimen oppimisen sekä avointen oppimateriaalien parissa. Viimeisimpänä avoimen tieteen kehityskohteenä on tutkimusmenetelmien avoimuus. Mikään osa-alue ei kuitenkaan ole vielä valmis: esimerkiksi avoimen julkaisemisen osalta on useita

Laajasti ymmärrettynä avoin tiede haastaa tieteellisen kirjaston monia perinteisiä toimintatapoja.

ratkaistavia kysymyksiä liittyen suurten lehtipakettien ns. transformatiivisiin sopimuksiin sekä toisaalta muiden julkaisutyyppeihin kuin lehtiartikkelien avoimuuden edistämiseen.

Avoimen tieteen kansalliset ja organisaatioiden sisäiset työryhmät ovat moniammatillisia, eihän avoin tiede ole pelkästään kirjastojen asia. Melko vähän on kuitenkin käyty keskustelua siitä, mitä avoin tiede merkitsee tieteellisen kirjaston omassa toiminnassa. Laajasti ymmärrettynä se haastaa tieteellisen kirjaston monia perinteisiä toimintatapoja.

Alussa, kun avoin tiede oli vasta uusi liike, yliopistot ja korkeakoulut ryhtyivät perustamaan julkaisuarkistoja, joihin liittyvät rinnakkais-tallennustehtävät liitettiin osaksi kirjaston julkaisemisen palveluja muiden kirjaston perinteisten toiminnallisten kokonaisuuksien pysyessä melko muuttumattomina. Kun avoin tiede on laajentunut julkaisujen lisäksi kattamaan myös tutkimusaineistojen ja oppimisen avoimuuden tehtäviä sekä erityisesti koko toimintakulttuurin avoimuuden, edellyttää tämä myös tieteelliseltä kirjastolta systeemiajattelua eli kokonaisvaltaisempaa oman toiminnan tarkastelua suhteessa avoimeen tieteeseen.

Tutkijat tarvitsevat kirjaston tukea ja osaamista avoimen tieteen toteutuksessa, koska heidän aikansa ei riitä seuraamaan nopeasti kehittyvää alaa (Danielsson 2022). Jotta

kirjasto pystyy hoitamaan kaiken suunnitellun avoimen tieteen kunnianhimoisten tavoitteiden saavuttamiseksi, pitää sillä olla tehtävien hoitoa varten riittävästi resursseja. Resurssien allokointi edellyttää kirjaston toiminnan kokonaisvaltaista tarkastelua ja tehtävien priorisointia. Kirjastoilla on kompleksinen tehtävä, koska kokoelmien kirjo on laajentunut painetuista sekä ostettuihin että avoimiin digitaalisiin tietoineistoihin.

Yli 70 maamme tutkimusorganisaatiota on allekirjoittanut Avoimen tieteen ja tutkimuksen julistuksen 2020–2025 (Avoimen tieteen ja tutkimuksen koordinaatio 2020) ja sitoutunut osallistumaan aktiivisesti yhteistyöhön avoimen tieteen ja tutkimuksen edistämiseksi kansallisella tasolla. Organisaatiot ovatkin allokoineet asiantuntijoidensa työaikaan AVOTT:in kansallisiin työryhmiin, joissa on yhdessä valmisteltu avoimuuden eri osa-alueiden linjauksia ja suosituksia, ja ryhmät toimivat myös erinomaisina osaamisen kehittämisen foorumeina.

Tieteellisissä kirjastoissa on paljon työtä organisaation koosta riippumatta. Suuremmissa organisaatioissa volyymit ovat suuria ja resurssien riittävyys voi olla siten koetuksella. Pienemmissä organisaatioissa sen sijaan saman henkilön pitää tehdä useita erilaisia tehtäviä kirjaston eri toiminnoissa, jolloin syvempi osaamisen kehittäminen kaikille avoimen tieteen osa-alueille on oikeastaan mahdotonta. Yhteistyötä ja hyvien käytäntöjen jakamista tarvitaan. Kehittämistyössä pidemmälle

edenneet kirjastojen asiantuntijat ovat mukana kansainvälisissä yhteistyöverkostoissa kehittämässä muun muassa eurooppalaisia käytänteitä, mikä tuo myös näkyvyyttä suomalaiselle avoimen tieteen asiantuntijuudelle.

Digitalisaation ja avoimen tieteen myötä kirjastojen tehtävät painottuvat yhä enemmän asiantuntijatehtäviin. Työtä tehdään usein tutkijoiden ja muiden kuin kirjaston asiantuntijoiden kanssa, jolloin myös hyvät vuorovaikutustaidot korostuvat. Erityisesti kirjastojen asiantuntijoiden laadukkaaseen metadataan liittyvä osaaminen on ennistä kysytympää tutkimusjulkaisujen, datan, menetelmien sekä avointen oppimateriaalien kuvailussa.

Kansalliset ja kansainväliset avoimen tieteen tavoitteet ovat erittäin kunnianhimoisia, eikä niitä saavuteta pelkästään kirjastojen ja muiden asiantuntijoiden osaamisella. Tarvitaan sujuvasti toimivaa infrastruktuuria, jonka varaan palvelut ja prosessit voidaan luotettavasti rakentaa. Tällaista infrastruktuuria ei ole realistista hankkia jokaisessa organisaatiossa erikseen.

Tutkimusorganisaatiot ovat jatkuvasti kehittäneet tutkimustietojärjestelmiään ja julkaisuarkistojaan. Suuret kustantajat ovat viime vuosina kehittäneet järjestelmiään tukemaan tutkijoiden APC-julkaisumaksuihin liittyviä työkulkuja erityisesti ns. transformatiivisiin sopimuksiin sisältyvissä hybridilehdissä. Suuret kaupalliset toimijat ovat huomanneet potentiaalinsa markkinoida tutkimusorganisaatioille teknologioita ja ohjelmistoja, jotka

liittyvät tutkimuksen mukaan lukien avoimen tieteen prosesseihin ja työkulkuihin. Infrastruktuurien ei soisi pienessä maassamme pirstaloituvan, sillä useat tutkimus- ja koulutushankkeet ovat useamman organisaation yhteisiä. Lisäksi henkilöiden liikkuvuus organisaatiosta toiseen on yleistä.

Uusi Tiedejatutkimus.fi -portaalilla tarjoaa yhteisen näkyvyyden suomalaisten tutkimusorganisaatioiden tutkimustuotoksiin ja niiden avoimuuteen. Avoimet oppimateriaalit löytyvät myös Finna.fi -hakupalvelusta aoe.fi -sivuston lisäksi. Meneillään on myös kaikkien korkeakoulujen yhteinen Digivisio 2030 -hanke, jonka tavoitteena on luoda avoin ja tunnustettu oppimisen ekosysteemi. Yhtä, avoimen tieteen ja tutkimuksen kaikki osa-alueet kokoavaa järjestelmää ei ainakaan toistaiseksi ole olemassa. Avointen oppimateriaalien edistämisen, tutkijan profiloitumisen ja kokonaisvaltaisen arvioinnin kannalta on tavoiteltavaa, että myös laadukkaat avoimet oppimateriaalit näkyisivät tutkijan ansioissa.

Suomi avoimen tiedon ja tieteen kärkimaana 2030 – kirjastojen roolista

Tarvitsemme toimivan avoimen tiedon ja oppimisen ekosysteemin, jossa on helppo tuottaa ja käyttää tietoa ja kulttuuria avoimesti ja luovasti. Tarvitsemme mielikuvitusta ja keskustelua, asialle omistautumista ja ennakkolullottomuutta. Huipulle pääseminen on mahdollista, ja meidän tulee tähdätä huipulle. Historiallinen esimerkki kir-



jastoympäristössä toteutuneesta sosiaalisesta innovaatiosta on Tampereen kaupunginkirjaston taannoisen kirjastotoimenjohtaja Mikko Mäkelän ympärille muodostunut kotimaisen kirjallisuuden huippuosaamisen keskus: *Mäkelän piiri* edesautti niin Väinö Linnan, Lauri Viidan kuin monien muidenkin kirjailijoiden kehitystä.

Kansalliskirjasto haluaa toimia osaamiskeskuksena, josta kaikki suomalaisen kirjastokentän toimijat voivat hyötyä. Tiedon ja kulttuurin avaamisessa tarvitaan meitä kaikkia. Yhdessä tekemällä ja esimerkiksi Finnaa, Fintoa ja digi.kansalliskirjasto.fi -palvelua kekseliäästi hyödyntämällä voimme tuottaa merkittävää kansallista lisäarvoa.

Kirjastolaitos on ollut olennaisen tärkeä monien kirjailijoiden, taiteilijoiden ja tutkijoiden kehityksen kannalta. Tiedon avaaminen verkkoon mahdollistaa tasavertaisen tiedon saannin ja uudenlaisen tutkimuksen teon. Emme edes osaa vielä kuvitella sitä kaikkea lisäarvoa, mitä avoimesta tiedosta ja datasta voidaan saada: Syntyykö virtuaalisia Mäkelän piirejä? Sikiääkö uudenlaisia tutkimuksen

huippuyksikköjä? Koittaako kansalaistieteen läpimurto?

Tiedon digitaalisuus mahdollistaa sen, että aineistoja lukevat, ihmissilmien ohella, myös konesilmät. Suurteholaskennan ja tekoälyn käyttö tekstuaalisen ja visuaalisen datan analysoinnissa kehittyi jatkuvasti. Kun ihmiset ja koneet yhdistävät voimansa, saadaan aikaiseksi paljon hyvää ja kaunista. Vaikka tässä maailmantilanteessa voi olla vaikea säilyttää optimismia, meillä kirjastoissa toimivilla on velvoite voimaannuttaa asiakkaitamme, kehittää kansalaisyhteiskuntaa ja luoda parempaa tulevaisuutta.

Lopuksi

KINEn avoimen tieteen esitykset ja paneeli vahvistivat näkymää avoimen tiedon ja tieteen laajasta merkityksestä. Kirjastojen tulevaisuuden visiointi nähtiin mahdottomaksi ilman avoimuuden elementtejä. Avoimuus on kaikkien kirjastojen agendalla yli sektorirajojen, ja sen edistämisessä on syytä olla kunnianhimoinen, rohkea ja luova.


Kirjastosektoreilla on verkostoituttu laajasti, mutta aukkojakin on. Erityisesti korkeakoulukirjastojen ja yleisten kirjastojen yhteistyössä on laajentamisen tarvetta. Kirjastosektoreilla avoimuutta edistetään erilaisin painotuksin ja ilmiöistä puhutaan eri käsittein, mutta yhteinen ydin on silti helppo löytää.

KINE antoi hyvän mahdollisuuden keskusteluille ja ajatusten jakamiselle yli sektorirajojen. Toivottavasti tämä poikii myös konkreettista yhteistyötä esimerkiksi kansalaistieteen

KINE-päivien järjestelyissä oli mukana Tampereen seudun kirjastojen henkilöstöä. Kuvasa Niina Salmenkangas, Lepe Parviainen ja Tuula Koponen. Kuvaaja: Kaisa Haapa-aho



alueella. Erityisen suotavaa yhteistyö on tiedon tarvitsijoiden näkökulmasta. Toiveena on, että yhteistyöllä tuetaan avoimen tiedon vastuullisia tuottamistapoja ja maksumuurien takaa saadaan

entistä laajemmin tietoa meille kaikille avoimeen käyttöön. Avoin tieto ja tiede kuuluu ihan kaikille – erilaisissa rooleissa toimiville ja ikävaiheissa oleville. 

Lähteet

Avoimen tieteen ja tutkimuksen koordinaatio, Tieteellisten seurain valtuuskunta, 2020.

Avoimen tieteen ja tutkimuksen julistus 2020–2025. DOI: <https://doi.org/10.23847/isbn.9789525995237>

DANIELSSON, M., 2022. Tjugo ar av öppen vetenskap – från aktiviströrelse till megatrend. Bibban - Finlands svenska biblioteksförnings medlemstidning, 2022: 1, 10-13. https://fsbf.fi/Site/Data/2913/Files/Bibban_1-2022_web.pdf

Euroopan komissio, 2022. Tehostetut käytännösäännöt disinformaation torjuntaan. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy/european-democracy-action-plan/strengthened-eu-code-practice-disinformation_fi (Luettu viimeksi 20.10.2022)

Kirjastolaki 2016/1492

Oppimisen avoimuuden suosituksia 2021. Vastuullisen tieteen julkaisusarja 8:2021 3. vuosikerta. Avoimen tieteen koordinaatio, Tieteellisten seurain valtuuskunta. Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta ja Tieteellisten seurain valtuuskunta, Helsinki, 2021. <https://doi.org/10.23847/tsv.80>

Kirjoittajat:

KAISA HAAPA-AHO
Tampereen yliopisto
kaisa.haapa-aho@tuni.fi

ANNE LEHTO
Vaasan yliopisto
anne.lehto@uwasa.fi
<https://orcid.org/0000-0002-1040-1399>

SUSANNA NYKYRI
Tampereen yliopisto
susanna.nykyri@tuni.fi
<https://orcid.org/0000-0002-5018-5176>

ANNE KÄRKI
Satakunnan ammattikorkeakoulu
anne.karki@samk.fi
<https://orcid.org/0000-0001-9080-8481>

JUHA MANNINEN
Suomen kirjastoseura
juha.manninen@fla.fi

KIMMO TUOMINEN
Kansalliskirjasto
kimmo.k.tuominen@helsinki.fi
<https://orcid.org/0000-0001-5881-761X>