

Aineistohallinta TKI-projekteissa

12.11.2020

Kaisa Kylmälä, Katja Fält

Tampereen yliopiston kirjasto, Avoimen tieteen palvelut
Tutkimuksen tukitiimi

Tässä esityksessä

- Mitä tutkimusaineisto on?
- Aineistonhallinnan suunnittelu
 - Aineistonhallintasuunnitelma
 - Aineiston kuvaus
 - Eettiset ja lailliset seikat
 - Aineiston dokumentointi
 - Aineiston avaaminen

Mitä on tutkimusaineisto?

- Tutkimusaineistolla tarkoitetaan tutkimuksessa tuotettuja, muokattuja ja käytettyjä aineistoja, joita analysoidaan ja joihin tulokset perustuvat.
 - esim. haastatteluiden litterointeja, kyselyaineistoja tai kenttätöihin perustuvia havaintoja, kuvia, äänitteitä, mittaustuloksia, laboratoriapäiväkirjoja, lähdekoodeja, ohjelmistoja tai tilastoja
 - aineistot voivat olla myös fyysisiä ja biologisia aineistoja
- Tutkimus- kehittämis- ja innovaatioprojekteissa (TKI) käytetyt ja tuotetut materiaalit, menetelmät ja tulokset ovat rinnastettavissa tutkimusaineistoiksi
- Tutkimusaineisto koostuu varsinaisen aineiston lisäksi siihen liittyvistä kuvailutiedoista (metatiedoista)

Tutkimusaineisto: omaa tai lainattua

Tutkimus- tai projektiaineisto voi olla

- Itse kerättyä
 - esim. haastatteluita, kyselyitä, päiväkirjoja, havaintoja, piirroksia jne.
- Uudelleen käytettävää aineistoa
 - muiden keräämiä valmiita aineistoja, esim. kyselyaineistoja
 - hae aineistoja: [Tietoarkisto](#) (FSD), [Kielipankki](#), [Etsin](#)
- Aineistoa, joka on olemassa ilman tutkimusta tai projektia
 - esim. [Tampereen kaupungin dataportaali](#), [European Data Portal](#)
- Tutkimuksen tai projektin aikana syntyvää uutta aineistoa
 - kerättyjen ja/tai valmiiden aineistojen pohjalta syntynyt uusi aineisto

Aineistonhallinnan suunnittelu



AINEISTON ELINKAARI



Suunnitelmallinen aineistohallinta kannattaa

- Aineistojen hallinta on osa hyvää tieteellistä käytäntöä
 - Voidaan varmistaa vastuullinen ja eettinen tutkimus
 - Voidaan osoittaa, mihin aineistoon tutkimuksen tai projektin tulokset perustuvat
 - Läpinäkyvyys, luotettavuus, toistettavuus ja todennettavuus
- Sujuvoittaa työskentelyä ja säästää aikaa
- Helpottaa aineistojen organisoimista, säilyttämistä ja löytämistä
- Aineiston avaaminen ja uudelleen käyttö helpompaa
 - Tutkijan, projektin ja aineiston näkyvyys (viittaukset aineistoon, meritoituminen)
 - Vähentää päällekkäistä työtä ja mahdollistaa aineiston hyödyntämisen uusiin tutkimuksiin tai projekteihin

Mikä on aineistohallintasuunnitelma?

- Aineistohallintasuunnitelma (Data Management Plan, DMP) on dokumentti, johon määritellään projektin aineisto ja sen elinkaari
- Aineistohallintasuunnitelmassa kuvataan aineiston elinkaari
 - miten aineisto hankitaan
 - miten sitä käytetään
 - miten sitä säilytetään ja
 - miten mahdollistetaan aineiston käyttö projektin päätyttyä.
- Suunnitelmassa huomioidaan myös
 - tietosuoja- ja tietoturva-asiat
 - tekijänoikeudet ja käyttöoikeudet sekä eettiset asiat
- Suunnitelma tehdään hankkeen tai projektin suunnitteluvaiheessa tai viimeistään sen alkaessa
 - suunnitelma on osa tutkimus-, hanke- tai projektisuunnitelmaa
 - sisältöä päivitetään sitä mukaan, kun asiat tarkentuvat tai muuttuvat projektin edetessä

Miksi aineistohallintasuunnitelma kannattaa tehdä?

- Aineistohallintasuunnitelman avulla on tarkoitus varmistaa, että
 - aineistojen suhteen noudatetaan hyviä tutkimuskäytäntöjä ja -etiikkaa
 - aineistojen katoamisen, häviämisen tai tuhoutumisen riski pienenee
 - omistajuuteen ja käyttöoikeuksiin liittyvien ongelmien riski pienenee
 - aineiston avaaminen ja jatkokäyttö on mahdollista.
- Suunnitelmallisuus myös
 - mahdollistaa sujuvan ja turvallisen hanke- tai projektityön
 - säästää aikaa ja rahaa
- [Tampereen korkeakouluyhteisön avoimen tieteen linjauksen](#) velvoite
 - Tutkija laatii tutkimuksestaan jo suunnitteluvaiheessa aineistohallintasuunnitelman riippumatta siitä, onko tuotettava tutkimusdata mahdollista myöhemmin avata.
 - Myös ammattikorkeakoulun hankkeissa ja projekteissa olisi aina hyvä laatia aineistohallintasuunnitelma
- Rahoittajat vaativat yhä suunnitelmallisempia tutkimus- ja hankesuunnitelmia
 - osa rahoittajista vaatii aineistohallintasuunnitelman osana rahoitushakemusta

Aineistohallintasuunnitelmatyökalu

- Hyödynnä [DMPTuuli-työkalua](#)
 - kysymyspatteristo
 - ohjeet
 - valmiita mallipohjia
 - suunnitelma voidaan jakaa projektiryhmän kesken
 - lähetä kommentointipyyntö suoraan korkeakouluyhteisömme Datapalveluille
- Ohjeita löydät [Tutkimusaineistojen hallinta -oppaasta](#)



1. General description of data (0 / 2)

2. Ethical and Legal Compliance (0 / 2)

3. Documentation & metadata (0 / 1)

4. Storage and backup during the research project (0 / 2)

5. Opening, publishing and archiving the data after the research project (0 / 2)

6. Data management responsibilities and resources (0 / 1)

Mitä aineistohallintasuunnitelma sisältää?

- Millaisia asioita tulisi huomioida ja kirjata ylös aineistohallinnan osalta projektin suunnitteluvaiheessa?
- Aineistohallintasuunnitelman osat
 1. Aineiston yleiskuvaus
 2. Eettisten periaatteiden ja lainsäädännön noudattaminen
 3. Dokumentointi ja metatiedot
 4. Tallentaminen ja varmuuskopiointi hankkeen aikana
 5. Aineiston avaaminen, julkaiseminen ja arkistointi hankkeen päätyttyä
 6. Vastuut ja tarvittavat resurssit

1. Aineiston yleiskuvaus

Millaiseen aineistoon tutkimuksesi perustuu? Millaista aineistoa kerätään, tuotetaan tai käytetään uudelleen? Missä tiedostomuodossa aineisto on? Esitä myös karkea arvio tuotettavan/kerättävän aineiston koosta. Miten aineiston yhtenäisyys ja laatu varmistetaan?

- Millaista aineistoa kerätään, tuotetaan tai käytetään?
 - Millaista hankkeen- tai projektin aineisto on?
 - Kerätäänkö aineisto itse?
 - Uudelleen käytetäänkö jo aiemmin kerättyä aineistoa?
 - Syntyykö hankkeen tai projektin aikana uutta aineistoa?
 - Hallinnollista aineistoa (sopimukset yms.)
- Tiedostomuodot ja levytilan tarve
 - Tiedostomuodot projektin aikana ja sen päätyttyä
 - Tarvitaanko erityisiä ohjelmia tiedostojen avaamiseen?
- Miten aineiston laatu ja yhtenäisyys varmistetaan läpi koko projektin?
 - Yhteisesti sovitut käytännöt aineiston keräämisestä, analysoinnista ja käsittelystä
 - Aineiston teknisen käsittelyn ohjeistus
 - Versioiden hallinta

2. Eettisten periaatteiden ja lainsäädännön noudattaminen

**Mitä juridisia seikkoja liittyy aineiston hallintaan (esim. EU:n yleinen tietosuoja-asetus ja muu aineiston käsittelyyn liittyvä lainsäädäntö)?
Miten hallinnoit käyttämäsi, tuottamasi ja jakamasi aineiston oikeuksia?**

- Mitä eettisiä seikkoja aineistosi hallintaan liittyy?
 - Henkilötietojen ja arkaluonteisten tietojen käsittely, tietosuoja
 - Tutkittavien identiteetin suojaaminen
 - Tarvitaanko aineiston anonymisointia ja pseudonymisointia?
 - Tietojen jakamista koskevan suostumuksen hankkiminen
- Onko tarvetta eettiselle arvioinnille?
- Hankkeeseen tai projektiin liittyvä lainsäädäntö
- Miten aineiston omistajuuteen, tekijänoikeuksiin ja immateriaalioikeuksiin liittyviä asioita hallitaan?
 - Kuka on aineiston omistaja, onko omistajuudesta sovittu?
 - Sopimukset hanke- tai projektitoimijoiden kesken
 - Sopimukset organisaatioiden kesken
 - Kolmannen osapuolen aineisto (yritykset)
 - Kenellä on lupa antaa käyttöoikeuksia aineiston jatkokäyttöön?

Huomioi omistus- ja käyttöoikeudet

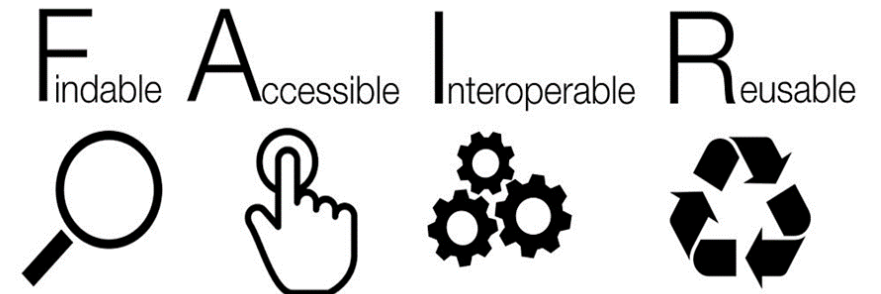
- Pelisäännöt projektiryhmän kesken
 - Määrittele tai sovi käyttöoikeudet tutkijoiden kesken
 - Kenellä on lupa antaa käyttöoikeuksia aineiston jatkokäyttöön?
 - Huomio henkilötietoja sisältävien aineistojen erityispiirteet
- Millaiset oikeudet sinulla on aineiston käyttöön?
 - Kolmannen osapuolen aineisto (esim. data-arkistot, yritykset, rekisteriaineistot, avoin data)
 - Huomioi mahdolliset tekijänoikeudet
- Määritelkää aineistollenne käyttöehdot lisenssien avulla
 - [Lisenssivalitsin](#)
 - Opas [Creative Commons](#) –lisenssin valintaan



3. Dokumentointi ja metatiedot

Miten dokumentoit aineistosi, jotta se on löydettävissä, saavutettavissa, yhteentoimiva ja uudelleen käytettävissä sekä itseäsi että muita varten? Mitä metatietostandardeja, README-tiedostoja ja muuta dokumentaatiota käytät, jotta muut voivat ymmärtää ja käyttää aineistoasi?

- Dokumentoi aineistosi itseäsi ja muita varten niin, että aineisto on löydettävissä, saavutettavissa, yhteentoimivaa ja uudelleen käytettävissä
 - Muistat ja ymmärrät itse omaa aineistoasi, helpotat tulosten raportointia
 - Ulkopuolinen ymmärtää miksi ja miten aineisto on kerätty, todennat luotettavuutta
 - Aineiston avaaminen on mahdollista
 - Mahdollistaa [FAIR-periaatteiden toteutumisen](#)



3. Dokumentointi ja metatiedot

- Metadatan tulisi olla avointa vaikka itse aineistoa ei voisikaan avata
 - Tätä edellyttää korkeakouluyhteisö sekä jotkut rahoittajista

” Tutkimusdatan keskeiset metatiedot ovat aina avoimia. Ne sisältävät tiedot aineiston rakenteesta ja sen tuottamisen yksityiskohdista, tekijöistä, omistajasta ja käyttöehdoista sekä tutkimusaineiston yksilöivän pysyvän tunnisteiden.”

” Tutkija huolehtii siitä, että tuotettava tutkimusdata on löydettävää, saavutettavissa, yhteentoimivaa ja uudelleenkäytettävää (FAIR-periaate).”

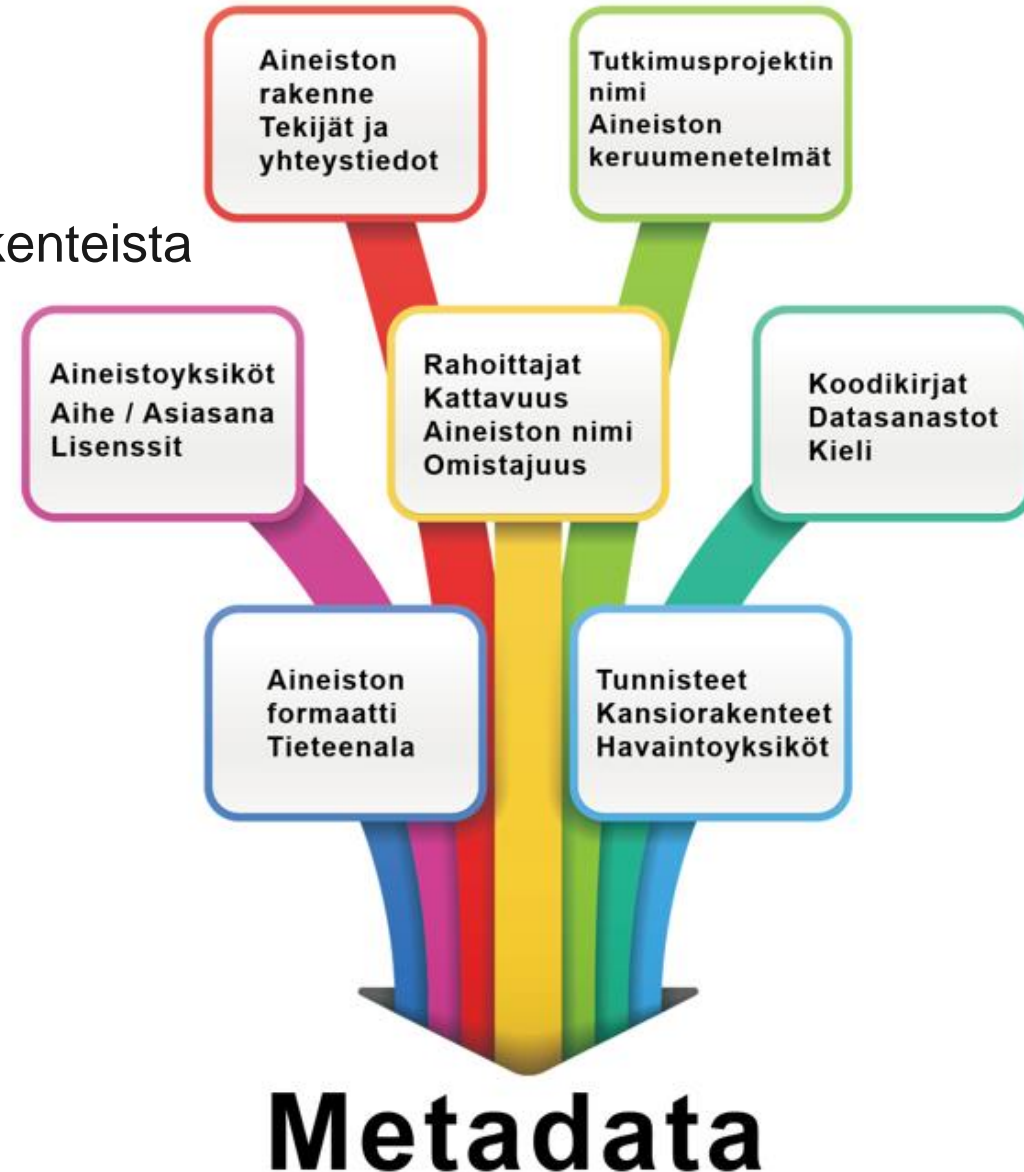
- Tampereen korkeakouluyhteisön avoimen tieteen ja tutkimuksen linjaus.

- Kansallisia työkaluja
 - [Qvain](#): metadatan tuottaminen
 - [Etsin](#): metadatan julkaiseminen

Mitä kuvailla?

On hyvä sopia yhteisesti millaisia tietoja kirjataan kansiorakenteista ja tiedostojen nimeämisen käytännöistä

- Mihin tarkoitukseen aineisto on kerätty?
 - Projektin taustatiedot
- Mitä datasetti/aineisto sisältää?
 - Haastattelut, kyselyt, kuvat...
- Miten aineisto kerättiin?
- Kuka keräsi ja milloin?
- Miten aineistoa on prosessoitu/käsitelty?
- Onko aineistoa muokattu?
 - Onko anonymisoitu?
 - Onko uusia versioita?
- Miten aineiston laatu on varmistettu?
- Onko aineisto saatavilla?



Tutkimusaineiston julkiset kuvaukset

- Projektitason kuvaus

FSD2290 Erilaiset oppijat ja oppimateriaalit verkko-opiskelussa 2002-2003

[Yhteenveto](#)[Koko kuvailu](#)[Muuttujat](#)[Julkaisut](#)[Lataa aineisto](#)

Tekijät

- Vainionpää, Jorma (Tampereen yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Luokanopettajakoulutuksen yksikkö)

Asiasanat

etäopiskelu, motivaatio, oppimateriaalit, oppimistulokset, verkko-opiskelu, verkkokurssit, viestintäala

Sisällön kuvaus

Tutkimuksessa tarkastellaan verkko-opiskelijoiden ja -opettajien kokemuksia ja näkemyksiä sekä verkko-opiskelusta että oppimateriaaleista verkko-opiskelussa. Samalla tutkitaan myös sitä, miten oppimistyylyltään, opiskelumotivaatioiltaan ja itseluottamukseltaan erilaiset oppijat kokevat verkko-opiskelun ja verkkokursseilla käytettyjen oppimateriaalien ominaisuudet.

Verkko-opiskelijoille suunnattu kysely toteutettiin sähköisellä html-kielisellä WWW-lomakkeella. Kokemuksia verkko-opiskelusta selvitettiin tiedustelemalla opiskelun mielekkyyttä, vaativuutta ja monipuolisuutta. Samoin tiedusteltiin oliko opiskelijalla mielestään riittävästi kontakteja muiden opiskelijoiden, opettajien ja tutorien kanssa, saiko hän riittävästi vertaistukea, oliko etenemistahti sopiva ja toteutuiko oppimisen arviointi onnistuneesti. Lomakkeella kartoitettiin oppimateriaalien ja välineiden käytettävyyttä, monipuolisuutta ja laajuutta. Suhtautumista opiskeluun yleensä selvitettiin kyselemällä opiskelijan menestymistä opinnoissa, halua saada hyviä arvosanoja, kiinnostuneisuutta opiskeltuihin aihepiireihin ja luottamusta omiin oppimismahdollisuuksiin. Lopuksi selvitettiin vastaajan oppimistyyliä erilaisin kysymyksin.

Tutkimus on tyypiltään kuvaileva ja vertaileva survey-kartoitus, jonka tarkoituksena oli tuottaa uutta arvioivaa tietoa verkko-opiskelusta ja siihen liittyvistä rakenteista sekä erilaisista oppijoista. Tutkimukseen vastasi 182 vuonna 2002-2003 Viestintätieteiden yliopistoverkoston verkkokursseille osallistunutta opiskelijaa, joiden vastauksia verrattiin 103:n lähiopetusta käyttäneen luokanopettajaopiskelijan vastauksiin.

Taustamuuttujina olivat mm. ikä, sukupuoli ja opiskelupaikka.

Aineisto on käytettävissä (B) **tutkimukseen, opetukseen ja opiskeluun.**

[Lataa aineisto täältä](#)

Muunkieliset kuvailuversiot

- [englanninkielinen](#)

Aineistoon liittyvät tiedostot

- [Koodikirja \(PDF-tiedosto, suomenkielinen\)](#)
- [Kyselylomake \(PDF-tiedosto, suomenkielinen\)](#)

Tutkimusaineiston julkiset kuvaukset

- Datayksikkötason kuvaus

FSD2290 Erilaiset oppijat ja oppimateriaalit verkko-opiskeluss 2002-2003

[Yhteenveto](#)

[Koko kuvailu](#)

[Muuttujat](#)

[Julkaisut](#)

[Lataa aineisto](#)

Valitse muuttuja

[\[fsd_no\] Aineistonumero \(lisätty FSD:ssä\)](#)

[\[fsd_vr\] Aineistoversio \(lisätty FSD:ssä\)](#)

[\[fsd_pro\] Käsittelytaso \(lisätty FSD:ssä\)](#)

[\[fsd_id\] Havaintotunnus \(lisätty FSD:ssä\)](#)

[\[q1\] Viestintätieteiden vai opettajankoulutuslaitoksen opiskelija](#)

[\[kieli\] Lomakkeen kieli](#)

[\[q2\] Sukupuoli](#)

[\[q3\] Ikä](#)

[\[q5\] Opinnot, joiden osana tämä verkkokurssi on](#)

[\[q6\] Oletko osallistunut aikaisemmin jollekin verkkokurssille?](#)

[\[q7\] Olisiko sinulla ollut mahdollisuus suorittaa kurssi perinteisenä kurssina?](#)

[\[q8\] Millainen oli kurssin aikana pääasiallisesti käyttämäsi verkko-yhteys?](#)

[\[q9\] Missä olit pääasiallisesti Internet-yhteydessä?](#)

[\[q10\] Kokemukset verkko-opiskelusta: Verkkokurssilla opiskelu oli mielekästä](#)

[\[q11\] Kokemukset verkko-opiskelusta: Opin kurssin aikana paljon](#)

[\[q12\] Kokemukset verkko-opiskelusta: Kurssi oli liian vaativa minulle](#)

4. Tallentaminen ja varmuuskopiointi hankkeen aikana

Minne aineistosi tallennetaan, ja miten se varmuuskopioidaan? Kuka valvoo pääsyä aineistoon, ja miten suojattua pääsyä aineistoon valvotaan?

- Suosi organisaation omia tallennusratkaisuja
- Varmuuskopiointikäytännöt, kuka on vastuussa?
- Määritellään kenellä on pääsy aineistoon
 - Ja kuka myöntää oikeuksia?
- Kuinka aineistoon pääsyä valvotaan?
- Miten toteutetaan aineiston turvallinen siirto eri toimijoiden välillä?

5. Aineiston avaaminen, julkaiseminen ja arkistointi hankkeen päätyttyä

Mikä osa aineistosta voidaan asettaa avoimesti saataville tai julkaista? Missä ja milloin aineisto tai siihen liittyvät metatiedot asetetaan saataville? Mihin pitkällä aikavälillä arvokkaat tiedot arkistoidaan ja kuinka pitkäksi ajaksi?

- Mikä osa aineistosta voidaan asettaa avoimesti saataville tai julkaista?
 - Mahdollinen julkaisuviive ja perustelut sille
 - Jos aineistoa ei voida avata, perustele miksi
- Mihin aineiston tallennetaan tai arkistoidaan?
 - Kansallisia palveluita: [IDA](#), [Tietoarkisto](#), [Kielipankki](#). Kansainvälisiä: [Zenodo](#)
 - Tallenna sellaiseen arkistoon tai palveluun, joka täyttää rahoittajien ja korkeakouluyhteisön vaatimukset
 - Yksilöivät tunnisteet (PID, URN)
 - Säilytys/arkistointi aika
- Mihin aineiston metadata tallennetaan?
 - [Etsin](#)

Miksi avata: tutkijan tai projektin etu

- Enemmän näkyvyyttä ja potentiaalisia yhteistyökumppaneita
- Enemmän viittauksia:
 - Colovizza et al. (2019) ”We also find an association between articles that include statements that link to data in a repository and up to 25.36% ($\pm 1.07\%$) higher citation impact on average, using a citation prediction model.”
 - Drachen et al. (2016) ”The examined papers in the dataset with datalinks received in total 40.5 citations per year on average, whereas the papers without links to data received correspondingly fewer citations; 35.3 per year.”
- Tutkimusaineistot ansiona CV:ssä
 - uudistunut [tutkijan ansioluettelomalli](#) (TENK)
 - kokonaisjulkaisumäärä ja esim. 10 tärkeintä ja/tai viitatuinta (ilmoita tietokanta) julkaisua; avoimista julkaisuista linkit; [opetus- ja kulttuuriministeriön luokittelun](#) mukainen julkaisuluettelo erillisenä liitteenä
 - kehitetyt menetelmät, ohjelmat, infrastruktuurit, aineistot, oppaat ja työkalut
 - avoimen tieteen ja tutkimuksen edistäminen, esim. tutkimus- ja tietoaineistojen tuottaminen ja vastuullinen jakaminen
 - tutkimustuotosten hyödyntäminen (sekä omien että muiden)

Miksi avata: yhteiskunnan ja tiedeyhteisön etu

- Ongelmien ratkominen yhdessä
→ koko yhteiskunta hyötyy
- Tutkimustulosten todennettavuus ja toistettavuus
- Mahdollisuus meta-analyyseihiin
- Eettinen velvoite
– käytetään myös tutkittavien aikaa
- Taloudellisuus
– ei päällekkäistä työtä



Recent hCoV-19 data submissions

GISAID

[hCoV-19/USA/WI-GMF-00986/2020](#)
[hCoV-19/Belgium/ULG-10062/2020](#)
[hCoV-19/Korea/KCDC2008/2020](#)
[hCoV-19/USA/NY-NYUMC161/2020](#)
[hCoV-19/Israel/ISR_IT0320/2020](#)

doi:10.1038/479015a
Updated online: 1 November 2011
Updated online: 8 December 2011

News

Report finds massive fraud at Dutch universities

Investigation claims dozens of social-psychology papers contain faked data.

Geeniterapian datamanipulaatiojupakan puinti jatkuu – Lääkeyhtiön mukaan kaksi entistä johtajaa on vastuussa tutkimuksessa käytetyn tiedon vääristelystä

25.9.2019 16:00 [LÄÄKKEET](#) [LÄÄKEHOIDOT](#)

Miksi avata: ulkopuoliset vaatimukset

”niin avointa kuin mahdollista, niin suljettua kuin tarpeen”

- Tampereen korkeakouluyhteisö
 - Tampereen korkeakouluyhteisön [Tutkimusstrategia](#)
 - Tampereen korkeakouluyhteisön [Avoimen tieteen ja tutkimuksen linjaus](#)
 - Tampereen yliopiston [Avoimen tieteen ja tutkimuksen toimenpideohjelma](#)

”Siltä osin kuin se on mahdollista, data tallennetaan ja avataan oman tieteenalan kannalta merkittävässä ja luotettavassa kansallisessa tai kansainvälisessä arkistossa tai tallennuspalvelussa.”

- Tampereen korkeakouluyhteisön avoimen tieteen ja tutkimuksen linjaus.

- Rahoittajien ja julkaisijoiden vaatimukset tutkimusaineistojen avaamisesta
 - [Suomen Akatemia](#) edellyttää hankkeen tuottamien tutkimusaineistojen avaamista.
 - [Business Finlandin](#) vaatimuksena on, että tutkimusprojektin aikana tuotetun tutkimusaineiston hallinta luo edellytykset ja mahdollistaa tutkimusaineistojen tehokkaan jatkokäytön tulevaisuudessa.
 - [Horisontti 2020](#) -ohjelma edellyttää oletusarvoisesti, että kaikki tutkimusaineistot julkaistaan.
- Monet tieteelliset julkaisut edellyttävät tutkimusaineistojen avaamista tutkimustulosten verifiointiin ja läpinäkyvyyden lisäämisen vuoksi. [Lue lisää](#)

Missä avata: data-arkistossa

- Varmista että:
 - Arkisto on aihealueeltaan aineistollesi sopiva (etsi arkistoja [Re3data.org](https://re3data.org))
 - Arkisto antaa datalle pitkäaikaistunnisteen, kuten DOI tai URN.
 - Arkisto julkaisee koneluettavan metadatan ja käyttää tunnettua metadastandardia
 - Arkistolla on selkeät ehdot dataan pääsystä ja sen käyttämisestä
 - Arkistolla on toiminnan luotettavuutta osoittava sertifikaatti (esimerkiksi [Core Trust Seal](https://www.coretrustseal.com) ja [ISO 16363](https://www.iso.org/standard/63901.html) standardi)
- Esimerkkejä data-arkistoista:
 - [Tietoarkisto](https://www.tietoarkisto.fi)
 - [Kielipankki](https://www.kielipankki.fi)
 - [Zenodo](https://www.zenodo.org)
- Huom! Aineistot, jotka saat kysymällä PI:ltä eivät ole avoimia. Rikkinäiset sähköpostiosoitteet ja vanhentuneet tallennusmediat ovat keskeisiä syitä sille, että aineisto ei olekaan saatavilla. Varmista aineistosi saatavuus tallentamalla se data-arkistoon. Data-arkistot hellivät ja rakastavat aineistoasi.

Aineiston avaajan muistilista

- Projektin käynnistyessä
 - Sovi aineiston omistajuudesta
 - Selvitä, onko aineistojen avaamiselle eettisiä tai oikeudellisia rajoituksia
 - Informoi tutkittavia ja pyydä lupa aineiston avaamiseen
 - [osallistumissuostumus](#), [tietosuojailmoitus](#) (intra)
 - Selvitä rahoittajien vaatimukset
 - Suunnittele missä vaiheessa projektia aineisto avataan
 - Mieti avataanko aineisto kokonaan
 - Suunnittele missä aiot avata
 - Huomioi data-arkiston vaatimukset dokumentaatiolle, metadatalle ja tiedostoformaatile
- Projektin aikana
 - Kuvaile aineistosi niin, että muutkin ymmärtävät mistä siinä on kyse
 - Käytä pitkäaikaistallennukseen sopivia tiedostomuotoja, jotka aukeavat ilman erityistä kaupallista sovellusta
 - Anonymisoi aineisto
- Projektin päättyessä
 - Tarkista tutkittavien/informanttien tietosuoja
 - Valitse aineistolle sopiva lisenssi
 - [Lisenssivalitsin](#), opas [Creative Commons](#) – lisenssin valintaan
 - Arkistojen mahdollistamat käyttöoikeudet
 - Huolehdi metadatan julkaisemisesta
 - Mainosta ja lisää aineiston tiedot julkaisu- ja ansioluetteloosi

6. Vastuut ja tarvittavat resurssit

Kuka (esim. tehtävä ja laitos) vastaa aineistohallinnasta (ns. tietovastaava)? Mitä resursseja aineistohallinta edellyttää, jotta voit varmistaa, että aineisto voidaan avata ja säilyttää FAIR-periaatteiden mukaan?

- Ketkä vastaavat aineistohallintaan liittyvistä tehtävistä hankeen tai projektin elinkaaren aikana?
- Arvioi ja perustele myös aineistohallintaan tarvittavat resurssit, esim.
 - taloudelliset
 - ajalliset
 - työmäärään liittyvät.

Hyvä tietää

- Oppaita ja ohjeita
 - [Tutkimusaineistojen hallinta -opas](#) (Tampereen yliopiston kirjasto)
 - [Aineistohallinnan käsikirja](#) (Tietoarkisto)
 - [Tutkimuksen tietosuojapolku](#) (Tampereen yliopisto)
 - [Tietoturvan pikaohje](#) (intra)
 - [Hyvä tieteellinen käytäntö](#) (Tampereen yliopisto)
 - [Tutkijan muistilista](#) (Vastuullinen tiede)
- Tampereen korkeakouluyhteisön linjaukset
 - [Tampereen korkeakouluyhteisön avoimen tieteen linjaus](#)
 - [Tampereen korkeakouluyhteisön tietosuojapolitiikka](#) (intra)
 - [Tampereen korkeakouluyhteisön tietoturvapoliittikka](#)

Apua tarjolla



- Datapalvelun kautta tavoitattavat palvelut:
 - kirjaston datatuen
 - tutkimuksen IT-tuen
 - tutkimuspalvelut
 - tietoturvan asiantuntijat
 - tietosuojan asiantuntijat
 - lakipalvelut,
 - asianhallinnan asiantuntijat
 - Tietoarkiston

Ota yhteyttä:
researchdata@tuni.fi