

Teadusandmete haldamisest ja avaldamisest

2024

Seminari eesmärk on

- tutvustada uurimisandmete kogumise, säilitamise ja kättesaadavaks tegemise **hetkeseisu Eestis**;
- anda **juhiseid ja nõuandeid granditaotluste esitamiseks** ja **andmehaldusplaanide tegemiseks**;
- jagada teaduseetika ja andmehalduse ekspertkomisjoni töö käigus tehtud tähelepanekuid;
- selgitada **digitaalarhiivi EMU DSpace uusi võimalusi** teadusandmete säilitamisel ja kättesaadavaks tegemisel;
- näidata, mida annab teadusandmete **leitavuse parandamiseks** DOI omistamine

Avatud teaduse hetkeseis Eestis

Avatud teaduse raamistik



Riigi seisukoht on formuleerimata

- **avaliku sektori** rahastuse toel ilmunud **teaduspublikatsioonid** ja kogutud **teadusandmed on vabalt kättesaadavad**;
- teadlased, ettevõtjad ja ühiskond laiemalt on **teadlikud avatud teaduse olemusest**, väärtustavad ja kasutavad seda oma igapäevategevustes;
- avatud teaduse põhimõtete rakendamiseks **arendatakse** selleks vajalikku **taristut**;
- avatud teaduse **põhimõtteid hinnatakse ja väärtustatakse** nii rahastusotsuste tegemisel kui **teadlaskarjääri hindamisel**

Avaliku teabe seadus

Hea Teadustava kokkuleppele

Avatud teaduse poliitika Euroopas

EK (EC) avatud teaduse poliitika koosneb kaheksast osast:

- avatud andmed (**FAIR**)
- Euroopa Teaduspilv (**EOSC**)
- uue generatsiooni teaduse hindamine (**new generation metrics**)
- alternatiivne almeetrika ja avatud teaduse praktiseerimise tunnustamine (**altmetrics, rewards**)
- tuleviku teaduskommunikatsioon (**scholarly communication**)
- teadlaskarjääri tunnustamine (**rewards**)
- teaduseetika ja teadusandmete taastootmine (**integrity, reproducibility**)
- haridus ja oskused (**education, skills**)

EK (EC) rahastusmeetmed

(nt Horizon Europe)

projektide puhul on **kohustuslik avatud juurdepääsuga avaldamine**

- **artiklid**
- **andmed** (andmed peavad olema FAIR andmed; nii avatud kui võimalik, nii suletud kui vajalik)
- **muud teadustöö väljundid** (tulemused ja protsessid, nagu tarkvara, algoritmid, protokollid, mudelid, töövood ja elektroonilised märkmikud)
- **andmehaldusplaani grandide taotlemisel** ja 6 kuu pärast

Avatud teadus ja ülikoolid

- puuduvad ülikoolide avatud teaduse poliitikad ja juhendid
(*UT-I leping ENLIGHT võrgustikuga, Open Science Principles, nov 2023*)
- **rahastajate ja teaduskirjastuste nõuded**
- koostööprojektide puhul tuleb juhinduda **partnerite poliitikast**
- **UUS!** lehekülg **Avatud teadus** – tagasiside ja info asutuste kohta, juhendid
- avaldamistasuta **avatud juurdepääsuga publitseerimine**
(*ELNET Konsortsiumi leping ACS Publications, Cambridge Journals Online*)
- **ülikoolide raamatukogud** (koolitused, repositooriumid, teadusandmete spetsialistid)

Eesti Maaülikoolis loodud intellektuaalomandi käsitlemise kord 27. mai 2021

(9) Ülikool toetab avatud teaduse põhimõtet ja loob võimalusi ülikooli liikmeskonna poolt loodud publikatsioonide ja andmekogude haldamiseks ja säilitamiseks.

Eesti Teadusagentuuri nõuded grandi taotlemisel (sakk taotlusvormis)

Anda ülevaade andmete haldamisest:

- 1) andmete liigid, füüsilised kogud, tarkvarad, jne;
- 2) andmete jagamine, hoidlad;
- 3) intellektuaalomandi õigustega tulemite korduskasutamine;
- 4) säilitamine, archiveerimine;
- 5) projektimeeskonnas teadusandmete haldamise eest **vastutaja** määramine

Kontrollküsimused:

- **Avatud andmed:** Kas **osa** andmetest on avalikult kättesaadavad?
- **Piiratud juurdepääsuga andmed:** kas on olemas teadusandmeid või muid tulemusi, mida ei saa avalikult kättesaadavaks teha?
- **Jagatud intellektuaalomandi õigused:** kas teadusandmete või muude projektitulemuste intellektuaalomandi õigused on jagatud mitme teadusasutuse või juriidilise isiku vahel?

Teaduseetika ja andmehalduse eksperdikomisjoni hinnangute andmine

- hinnatakse vaid taotlusi, mis on **saanud rahastusettepaneku**;
- eksperdikomisjonil on võimalus küsida taotlejalt **lisaselgitusi või andmeid**;
- hinnangud on vaid „**sobiv**“ või „**sobiv tingimusega**“, komisjoni peamine ülesanne on teha ettepanekuid võimalike puuduste kõrvaldamiseks;
- ekspertidele on ETISes menetleja õigused, et lugeda taotlusi ja **kirjutada hinnangud otse taotluse vormi juurde**;
- ETISe vormi **teadusandmete haldamise** osa juurde on lisatud kontrollküsimused;
- ETISe vormi **eeetika** osa juures on **check-list** teemadest, et taotluses mõni oluline teema/küsimus käsitlemata ei jääks

Rahastuse saanud projekti korral asutusega kooskõlastatud* andmehaldusplaani 6 kuu jooksul

** Ülikool peab kindlasti projektide andmehaldusplaani üle vaatama ja kinnitama.
Kes ülikooli poolt need üle vaatab, on taaskord ülikooli otsustada.*

Mida võiks silmas pidada

- **kirjeldage kogu andmete elutsüklit** – kust ja kuidas andmed saadakse, kus hoiustatakse teadustöö käigus ja pärast; (*Google Drive ja labori koduleht ei ole hea valik; ei piisa, et pärast artikli avaldamist repositooriumis; kelle loomad; kuidas käideldakse kirjavahetust*)
- **kus ja kuidas toimub andmete avalikustamine;** (*rõhutage FAIR andmete olulisust; milline repositoorium; litsentsid*)
- **teaduseetika küsimused, load;** (*informeeritud küsitlus; kui projektil ei ole kokkupuudet juhendis mainitud eetiliste küsimustega, tuleb seda ka taotluses ära märkida*)
- **õiguslikud aspektid,** eriti koostööprojektide korral; (*kellele kuuluvad andmed; tundlikud andmed; millised andmed töödeldakse koostööpartnerite juures; vastavad lepingud*)
- **andmete jagamine teadlaste koostöös ettevõtetega ja võimaliku patenditaotluse korral;** (*jagamiseks võib lisada väga ranged tingimused, need on teadlaste endi määrata;)*
- **vastutajad ja riskide maandamine;** (*määrata projektipõhiselt; parooli teab ainult üks inimene; ligipääs spetsiaalsele keskkonnale andmete analüüsimiseks*)



DataCite Commons (koostalitlusvõime Crossref, ORCID ja Research Organization Registry (ROR), EMU DSpace DOI)

OpenAIRE EXPLORE (uurimisandmeid, uurimistarkvara, EK projektid, EMU DSpace)

Mendeley Data Search (seni parim, sisaldab ka EMU DSpace datasets)

Google Dataset Search (täiustamisel, sisaldab ka EMU DSpace datasets)

Data Citation Index (Clarivate, tasuline, maaülikoolil ei ole ostetud)

Erialased andmekataloogid ja võrgustikud: **CESSDA Data Catalogue**, **OpenML**, **ELIXIR** (koondab bioteaduse ressursse üle Euroopa st andmebaase, tarkvaratööriistu, koolitusmaterjale, pilvesalvestust ja superarvuteid)

Andmete avaldamine

ORE - EC rahastatav OA artiklite ja andmete publitseerimisplatvorm
tutvustus meile 04. juunil 2024

▪ repositooriumis

- Universaalsed (*Zenodo, Figshare, Dryad, Open Research Europe*)
- Erialased (*ICPSR, PlutoF, QsarDB, EKRK*)
- Institutsionaalsed (*EMU DSpace, DataDOI, TalTech Data Repository, DSpace@MIT, University of Cambridge Apollo*)
- Rahvuslikud (*UK Data Service, Australian National Data Service ANDS*)

▪ andmeajakirjas (**Data Journals**)

- *Scientific Data, GigaScience, Earth System Science Data*

*Options to publish a Data Article
(Open Working from 4TU.ResearchData & TU Delft Library, 2022)*

Repositooriumi usaldusväärsus

- **Haldaja ja rahastaja, jätkusuutlikkus**
- **Andmete säilitamise poliitika**
- **Andmete ja metaandmete standardid**
- **Püsiidentifikaator (DOI, Handle, ...)**
- **Ühilduvus OAI-PMH protokolliga**
- **Sertifikaadid (kvaliteet, infoturve)**
- **Isikuandmete kaitse**
- **Kasutajatugi, kontaktinfo**

The Zenodo logo consists of the word "zenodo" in a white, lowercase, sans-serif font, centered within a solid blue rectangular background.The PlutoF logo features the word "PlutoF" in a green, sans-serif font, with the letter "F" being significantly larger and bolder than the other characters.

DSpace@MIT

The DRYAD logo includes a stylized green tree icon on the left and the word "DRYAD" in a bold, black, uppercase, sans-serif font on the right.The EMU DSpace logo features a red and white circular icon on the left and the text "EMU DSpace" in a white, sans-serif font on a dark red rectangular background on the right.The DataDOI logo consists of the text "DataDOI" in a white, sans-serif font, centered within a solid blue rectangular background.The figshare logo features a colorful circular icon composed of many small dots on the left and the word "figshare" in a grey, lowercase, sans-serif font on the right.The EOSC logo includes a stylized blue and red circular icon on the left and the text "EOSC" in a black, uppercase, sans-serif font on the right.The TalTech Data Repository logo consists of the text "TalTech Data Repository" in a white, sans-serif font, centered within a solid purple rectangular background.

Andmete kättesaadavuse avaldus

annab lugejale teada **kas, kus** on artikliga seotud uurimisandmed saadaval (lingid andmekogule) ja **millistel tingimustel** on andmetele juurdepääs

- kui **andmed on juba avalikud**, tuleks avalduses viidata, kus need asuvad;

Data Availability Statement (DAS) for repository-hosted data must include:

- Repository name
- Title of the dataset
- DOI
- List of all data items (*including the full file name, and a description of its contents*)
- Data license

Additional examples of data access/availability statements can be found on these publisher web pages: [Springer Nature](#), [Wiley](#) and [Taylor Francis](#)

Andmete kättesaadavuse avaldus

- kui **andmeid tuleb autoritelt küsida**, pannakse avaldusse kirja, et neid jagatakse vaid päringu esitamisel
 - Näiteks, et päringu saab esitada vaid doktorikraadiga teadlane või uuringu põhitäitja;
 - Andmeid küsiva teadlasega sõlmitakse konfidentsiaalsusleping;
- kui **andmeid ei saa jagada**, tuleb avalduses põhjendada, miks see ei ole võimalik ega lubatud
 - Üks põhjus võib olla vajadus kaitsta inimeste eraelu;

Additional examples of data access/availability statements can be found on these publisher web pages: [Springer Nature](#), [Wiley](#) and [Taylor Francis](#)

Andmete kaitsmine

Teadustöö eesmärgil kogutud andmeid ei tohi kasutada mingil muul eesmärgil

Teadusandmed võivad olla kaitstud:

- **automaatselt seadusega**
- **reguleeritud lepinguga**
- vastavalt institutsiooni või ühenduse **kehtestatud normidele**

UUS! European Code of Conduct for Research Integrity
Euroopa teaduse eetikakoodeks (uuendatud versiooni eestikeelne sõnastus)2023

Hea teadustava 2017

Hea akadeemiline tava ja akadeemilise eetika põhimõtete rakendamine Eesti Maaülikoolis 2020
Eesti Maaülikoolis loodud intellektuaalomandi käsitlemise kord 2021

Isikuandmete avaldamine

UUS! Andmekaitse teadustöös

Käsitletakse eetilist ümberkäimist isikuandmetega ja nende töötlemist teadustöös

Iga EL liikmesriik reguleerib oma seadusega. Eestis on selleks **isikuandmete kaitse seadus**

Inimene **ise avaldab oma andmed** või **annab nõusoleku**:

- informeeritud nõusolek;
- minimaalsuspõhimõte;

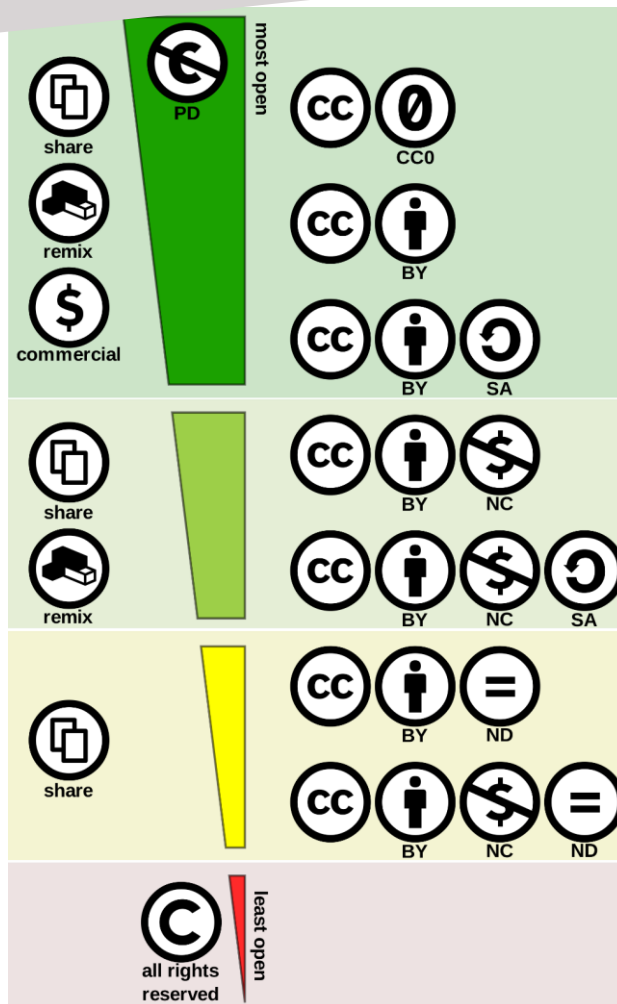
Andmed **avaldatakse seaduse alusel, ilma nõusolekuta**:

- lepingu või juriidilise kohustuse täitmiseks;
st teadustöö eesmärk on saavutatav vaid isikustatud kujul andmetega
- avalik huvi; (avalikus kohas jäädvustamine ja ajakirjandus)
st plaanitaval uuringul on teaduslik või ühiskondlik väärtus
- õigustatud huvi; (juhtumipõhine)

*Isikuandmete töötleja üldjuhend, Lisa 2. Nõusoleku kontrollküsimustik
Isikuandmete töötlemise põhimõtted Eesti Maaülikoolis*

Nii avatud kui võimalik

*Litsentsi valimisel on abiks
Creative Commons License Chooser*



BY autorile viitamine/**Attribution**

BY-SA autorile viitamine, jagamine samadel tingimustel/**Share Alike'i (SA)**

BY-NC autorile viitamine, mitteäriline eesmärk/**Non-commercial (NC)****

BY-NC-SA autorile viitamine, mitteäriline eesmärk, jagamine samadel tingimustel

BY-ND autorile viitamine, tuletatud teoste keeld/**No Derivates (ND)***

BY-NC-ND autorile viitamine, mitteäriline eesmärk, tuletatud teoste keeld

* tuleks vältida, eriti kui te ei tea, mida te edaspidi andmetega teete, ei saa uues teadustöös kasutada

**tuleks vältida, taaskasutus on piiratud mitteäriliste eesmärkidega, teadusajakiri võib ka olla äriettevõte

Eesti Maaülikooli digitaalarhiiv EMU DSpace



The screenshot shows the homepage of the Estonian University of Life Sciences (EMU) DSpace digital archive. At the top left is the EMU logo with the text 'Eesti Maaülikool' and 'Estonian University of Life Sciences'. To the right is a search icon and a 'Logi sisse' button. Below the header is a dark green navigation bar with 'Valdkonnad ja kollektsioonid' and 'Kogu DSpace'. The main content area features a large heading: 'Tere tulemast digitaalarhiivi EMU DSpace!'. Below this is a paragraph explaining that the digital archive is a collection of research data from EMU departments, created to support research and development. A search bar with the placeholder 'Otsi andmebaasist...' and a 'Otsi' button is positioned below the text. Underneath the search bar, there is a section titled 'Valdkonnad DSpace's' with the instruction 'Valige valdkond, et selle kogusid sirvida.' and 'Nüüd näidatakse 1 - 57'. Two categories are listed: 'Metsanduse ja inseneeria instituut' (Forestry and Engineering Institute) and 'Põllumajandus- ja keskkonnainstituut' (Agriculture and Environment Institute).

Eesti Maaülikooli digitaalarhiivi EMU DSpace kirjete koguarv 2023 a märtsi seisuga **8 189**

Külastuste arv eelmisel aastal **888 789**



1 539 DOI-d

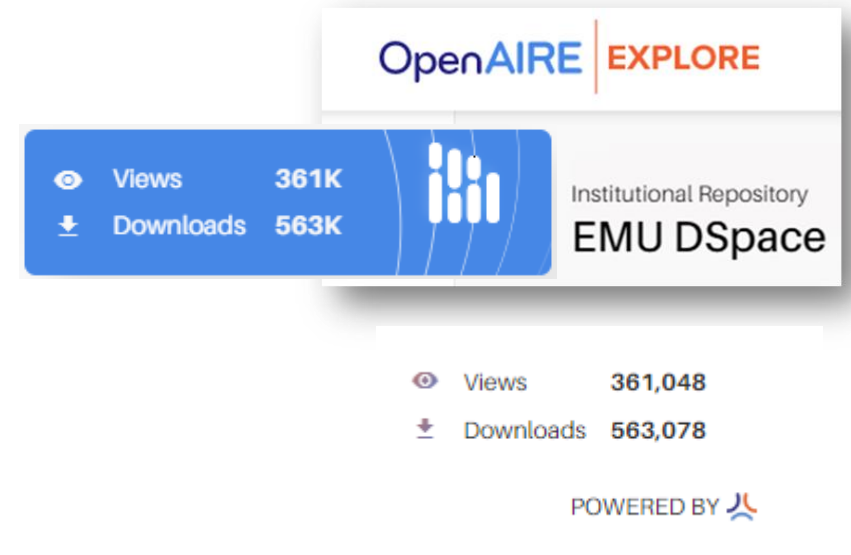
DataCite portaali kasutusstatistika näitab keskmiselt 5 500 vaatamist kuus, mis on võrreldes teiste ülikoolide repositooriumitega kümneid kordi suurem.

EMU DSpace on liidestatud ja täidab Open Access Infrastructure for Research in Europe (OpenAIRE) nõudeid alates 2019. aastast

Leitavuse parandamine

EMU DSpace on indekseeritud

- [Google Scholar](#)
- [OpenAIRE Explore](#) (Open Access Infrastructure for Research in Europe)
- [Open DOAR](#) (Directory of Open Access Repositories)
- [BASE](#) (Bielefeld Academic Search Engine)
- [CORE](#) (Connecting Repositories)
- [AGRIS](#) (International System for Agricultural Science and Technology)
- [DART-Europe E-theses Portal](#) (doctoral theses)
- plaanis [EOSC](#) (European Open Science Cloud)



Andmehaldusplaan

Andmehaldusplaan on ametlik dokument, mis sisaldab detailset kirjeldust projekti käigus loodavatest andmetest, nende töötlemisest, kogumisest, säilitamisest kogu teadusprojekti vältel ja pärast projekti lõppemist



- Andmehaldusplaani koostamise veebipõhine vahend **DMPonline**
- Praktilised juhised ja näited



- ETAG-i rahastuse saanud projektide andmehaldusplaani soovituslik **vorm**
- Vormi täitmise juhend



- OpenAIRE ja EUDAT avatud andmehalduse planeerimise platvorm **ARGOS**

DMPonline

Plan to make data work for you

Data Management Plans that meet institutional funder requirements.



DMPonline helps you to create, review, and share data management plans that meet institutional and funder requirements. It is provided by the Digital Curation Centre (DCC).

Sign in | Create account

* First Name
[]

* Last Name
[]

* Email
[]

* Organisation
Estonian
Estonian University of Life Sciences
Library

* Password
[]

Show password

* I accept the terms and conditions

Create account



106 049 Users



314 Organisations



116 941 Plans



89 Countries

Andmehaldusplaan

DATA COLLECTION / ANDMETE KOGUMINE

Kuidas andmeid kogutakse või luuakse

- kogun ise, taaskasutan enda poolt varem kogutud andmeid
- kasutan teiste poolt loodud või ostan andmeid (kas rakenduvad autoriõigus või intellektuaalse omandi õigus)
- kasutan avaandmeid

Milliseid andmeid kogutakse või luuakse

- andmetüübid (eksperiment, vaatlus, küsitlus, audio-video jne)
- milliseid andmevorminguid kasutatakse (avatud, standardseid ja masinloetavaid)

Andmete maht

- otsused säilitamise ja tehnilise toe kulude kohta

Andmehaldusplaan

DOCUMENTATION AND METADATA / DOKUMENTEERIMINE JA METAANDMED

Andmete dokumenteerimine

- väga hea andmete dokumenteerimise juhend:
Making a research project understandable – Guide for data documentation (Version 1.2) <http://doi.org/10.5281/zenodo.1914401>
- README.txt tekstifail peaks sisaldama sellist infot andmefailide kohta, mida teistel oleks võimalik mõista

Metaandmed

- administratiivsed metaandmed projekti kohta (ID, rahastaja, PI, õigused ja litsentsid)
- tehnilised metaandmed (riist- ja tarkvara kohta, instrumendid, tööriistad, ligipääsuõigused)
- kirjeldavad metaandmed (autorid, pealkiri, lühikirjeldus, sisukirjeldus)

Andmehaldusplaan

ETHICS AND LEGAL COMPLIANCE / TEADUSEETIKA ja VASTAVUS ÕIGUSNORMIDELE

Teaduseetika

- Eesti Teadusagentuuri "[Juhised eetikaküsimuste lahendamiseks personaalse uurimistoetuse taotluses](#)" 2022 ja [Hea teadustava](#) 2017
- juhul, kui projektil ei ole kokkupuudet juhendis mainitud eetiliste küsimustega, tuleb ka seda taotluses mainida

Autoriõigused ja intellektuaalomandi õigus

- kellele kuuluvad andmed (isiklikud õigused ja varalised õigused)
- kuidas on andmed litsentseeritud ([Creative Commons litsentsid](#))

Isikuandmete kaitse

- kirjeldada, kas projektis kogutakse isikuandmeid ja kuidas neid töödeldakse

Andmehaldusplaan

STORAGE AND BACKUP / ANDMETE TURVALINE SÄILITAMINE TEADUSTÖÖ VÄLTEL

Säilitamine, varundamine, ülekanne ja taaste

- pilvekeskkond, ülikooli serverid, väline kõvaketas
- varundamine: andmete ja/või programmide hetkeseisu koopia loomine
- soovitav on riskianalüüs: mis saab siis kui ...

Ligipääs andmetele, infoturve

- ligipääsuõiguste haldamine
- logifailide säilitamine
- infoturbe standard peab vastama ISO27001 ja 2025 a alguseks E-ITSile (Eesti infoturbestandardile)

Andmehaldusplaan

SELECTION AND PRESERVATION / ANDMETE PIKAAJALINE SÄILITAMINE

- millistel andmetel on pikaajaline väärtus, nende säilitamine ja jagamine taaskasutamiseks
- andmete ettevalmistamine jagamiseks, FAIR andmed
- repositooriumi valik

FAIR andmed

(F) Kuidas tehakse andmed leitavaks

- andmetel on püsidentifikaator DOI
- kasutatakse standardseid metaandmeid nt [Dublin Core](#)
- metaandmed on masinloetavad
- lisatakse võtmesõnad ja märksõnad

Andmehaldusplaan

(A) Kuidas tehakse andmed juurdepääsetavaks

- millises repositooriumis andmed säilitatakse
- millised andmed on avatud juurdepääsuga ehk avaandmed
- millised andmed jäävad suletuks ja mis põhjusel

(I) Kuidas tehakse andmed koostöövõimelisteks teiste arvutisüsteemidega

- see on peamiselt repositooriumi ülesanne
- milliseid andmete ja metaandmete standardeid, sõnastikke ja taksonoomiaid kasutatakse

(R) Kuidas tagatakse andmete taaskasutatavus

- see on osaliselt repositooriumi ülesanne
- embargoperiood, põhjendus, litsentsid: [Creative Commons litsentsid](#)
- viitamine: [DataCite viitevormindaja](#)

DATA SHARING / ANDMETE JAGAMINE

Jagamine

- kas andmed jagatakse repositooriumis , *supplementary data* artikli juures või eraldi artiklina andmeajakirjas
- millises repositooriumis andmeid säilitatakse
- millal ja millistel tingimustel jagad oma andmeid (jooksvalt, pärast publikatsiooni ilmumist, embargo lõppemisel, litsentsid)

Juurdepääsupiirangud

- millised andmed on avatud juurdepääsuga ehk avaandmed
- millised andmed jäävad suletuks ja mis põhjusel
- kas on krüpteeritud andmeid

Andmehaldusplaan

RESPONSIBILITIES AND RESOURCES / VASTUTUSALAD JA ANDMEHALDUSE MAKSUMUS

Kes vastutab andmehalduse eest

- ametikohtade järgi
 - juhtivteadur (PI): andmehaldusplaani koostamine, lepingud, kulud, koolitused
 - teadlased: andmehaldusplaani järgimine ja täiendamine
 - andmehaldur: koolitused, nõustamine, infoturve, säilitamine, varundamine, riist- ja tarkvara
- töövoo järgi (kes vastutab andmete kogumise, dokumenteerimise, infoturbe jne eest)

Planeeritavad kulud

- kulud on seotud peamiselt tööjõu, riist- ja tarkvaraga (arvutid, serverid, instrumendid, välitööde seadmed)
- üldine seisukoht: 5% projekti eelarvest

Agenda ...

*Kõige otstarbekamalt on siin maailmas jagatud mõistust.
Igaüks arvab, et temal on seda küllalt.*

... ehk mis tuleb teha

- Koostage esialgne **andmehaldusplaan**, täienda ja järgi seda
- Leidke sobiv **andmerepositoorium** ja säilita andmed repositooriumis
- Esitage koos artikliga ka **Data Availability Statement (DAS)**
- Kasutage **litsentse** CC0, CC-BY
- Kirjeldage intellektuaalomandi õigusi
- **Linkige** oma andmed ja publikatsioonid
- Lisage ORCID, Scopus ID, projekt nr, rahastaja, organisatsioon jne

Microsofti Copiloti



ResearchRabbit



Perplexity



Scite_

scite_

How to Stop Your Data From Being Used to Train AI
Adobe, Google: Gemini, Grammarly, ChatGPT, Perplexity, ...

Knoveli abil saate:

- juurdepääsu üle 165 sisupartneri usaldusväärsetele ja kureeritud viidetele ja andmetele
- luua interaktiivseid võrrandeid, töölehti, tabeleid ja graafikuid
- koostada ja täiendada õppekavasid ja kursusi interaktiivsete viidete ja harjutustega

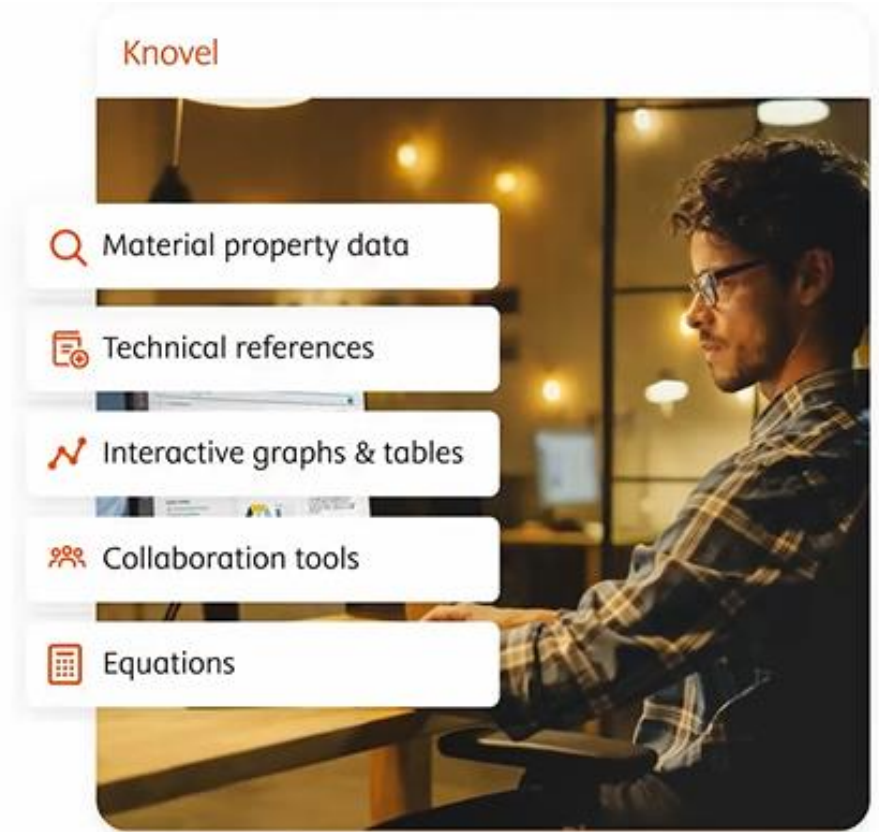
Marta Bracha

Account Manager, Engineering

ootab teid **veebiseminaril 8. mail kell 15:00**,

tutvustab Knoveli tööriistu ja vastab teie küsimustele

Maaülikoolil on 6. maist kuni 31. maini proovijuurdepääs kogu Knoveli sisule



SCIENCE = EXPLAIN + REPEAT

Kevadine

avatud teaduse üritus

04. juunil 2024

Tartu Ülikooli raamatukogu konverentsisaalis

- Open Educational Resources e **OER** (Chahira Nourira)
 - Open Research Europe e **ORE** (Kelly Woods)



Palju õnne!

*Olete edukalt läbinud seminari
teadusandmete haldamisest ja
avaldamisest*



Eesti Maaülikooli
RAAMATUKOGU

Library of Estonian University of Life Sciences



Tänu kuulamast!

kersti.laupa@emu.ee



Eesti Maaülikooli
RAAMATUKOGU

Library of Estonian University of Life Sciences