

UNICA Scholarly Communication webinar
"Upskilling librarians to meet new library roles"
November 12th 2020

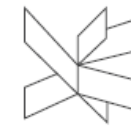


*Open Science skills
in Danish research Libraries*

Katrine Düring Davidsen, Aarhus University Library (kdda@kb.dk)

The project

- March 2018 – May 2020
- 6 institutions
- 20 Project members



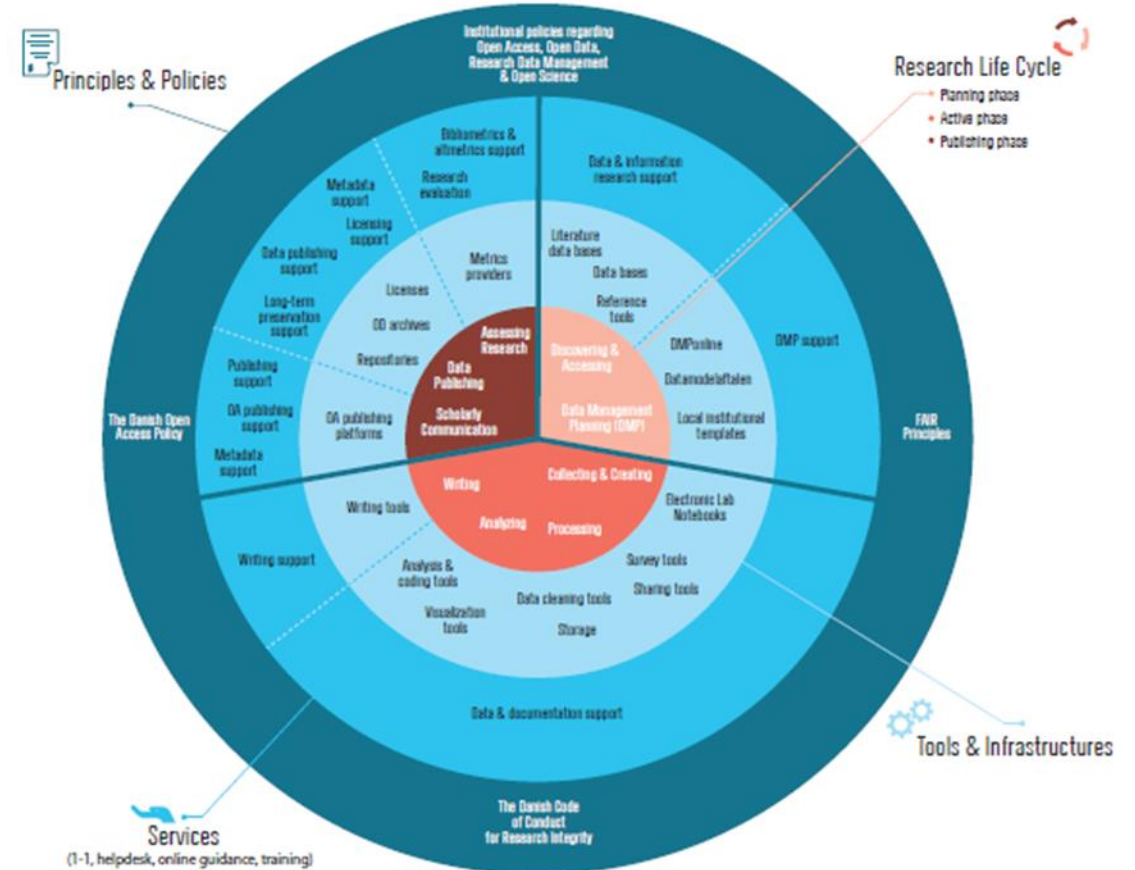
VIA University
College



Det Kongelige Danske Kunstakademis Skoler
for Arkitektur, Design og Konservering

Open Research Ecosystem

- Open Research vs. Open Science
- 4 layers
 - "the core" = research life cycle
 - OS infrastructures
 - Library Services
 - "The Atmosphere" = policies and principles etc.
- Dynamic processes



Open Research Ecosystem: Research Life Cycle

Planning phase

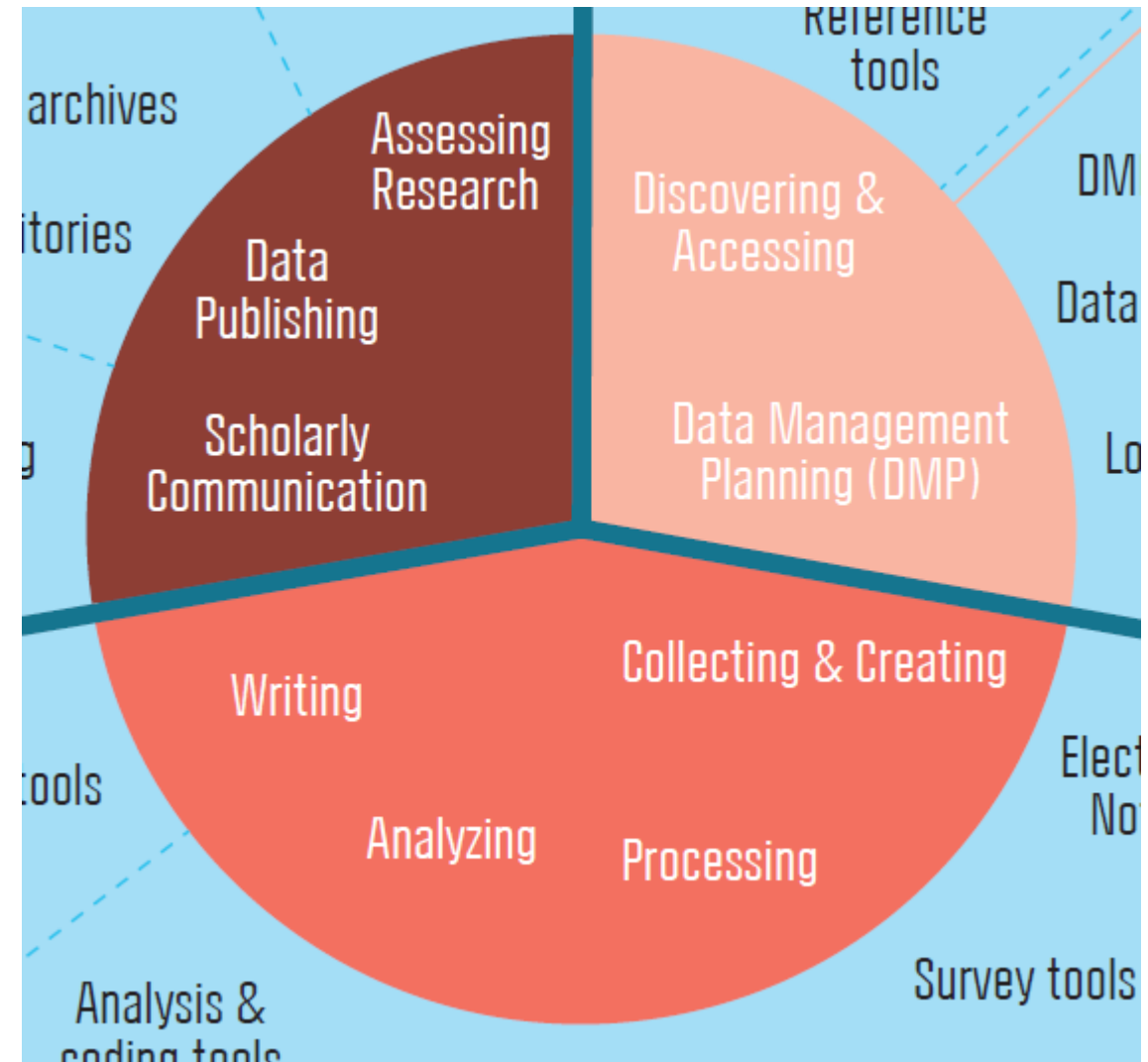
- Discovering & Accessing
- Data Management Planning

Active phase

- Collecting & Creating
- Processing
- Analyzing
- Writing

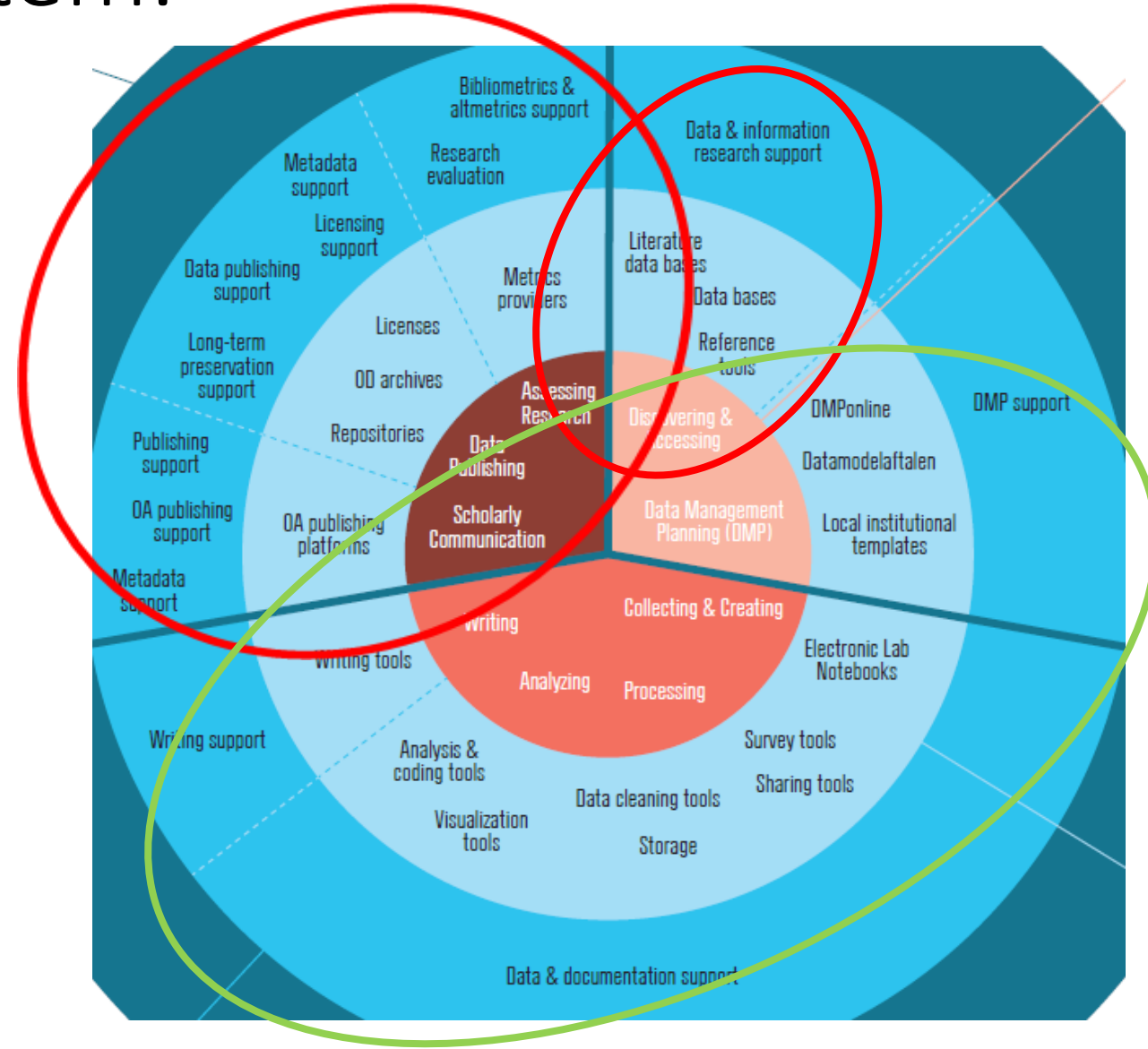
Publishing phase

- Scholarly Communication
- Publishing
- Assessing Research



Open Research Ecosystem: Library Service

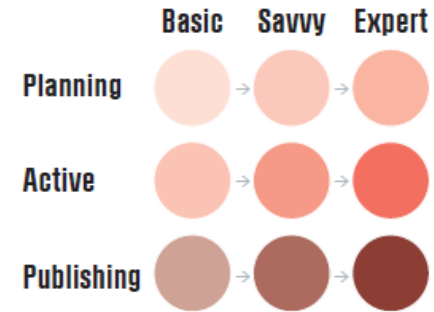
- The digital infrastructure determines the research work and support services in all phases.
- Some services in the libraries are extremely well developed, eg. information retrieval, publishing, archiving.
- Other services are under development, eg. DMP, data documentation, data publishing.



Project Deliverables

1. Competency Model
2. Inspirational Training Catalogue
3. Competency Development Program

Competency Model & Library Staff Profiles



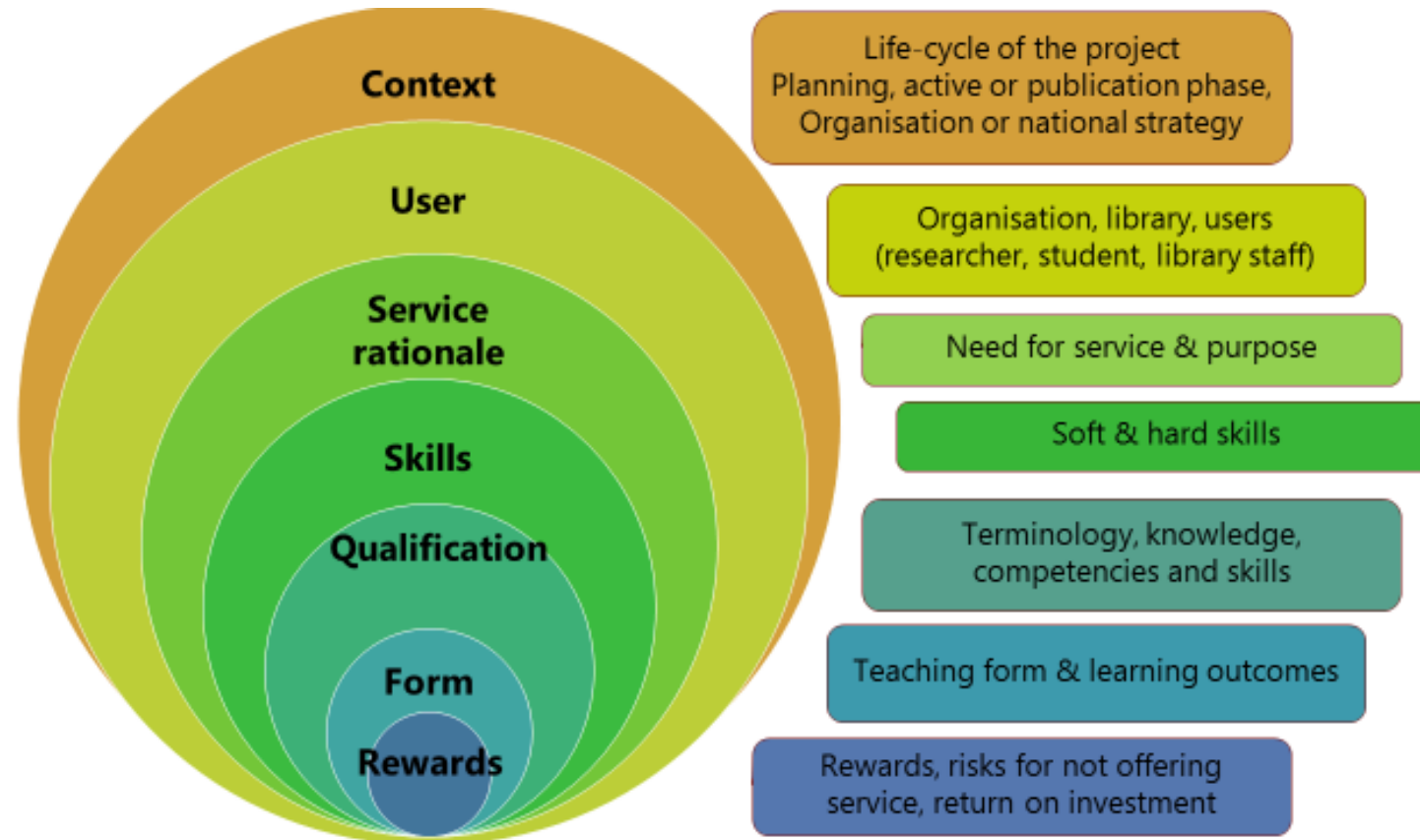
Competency & Development Catalogue



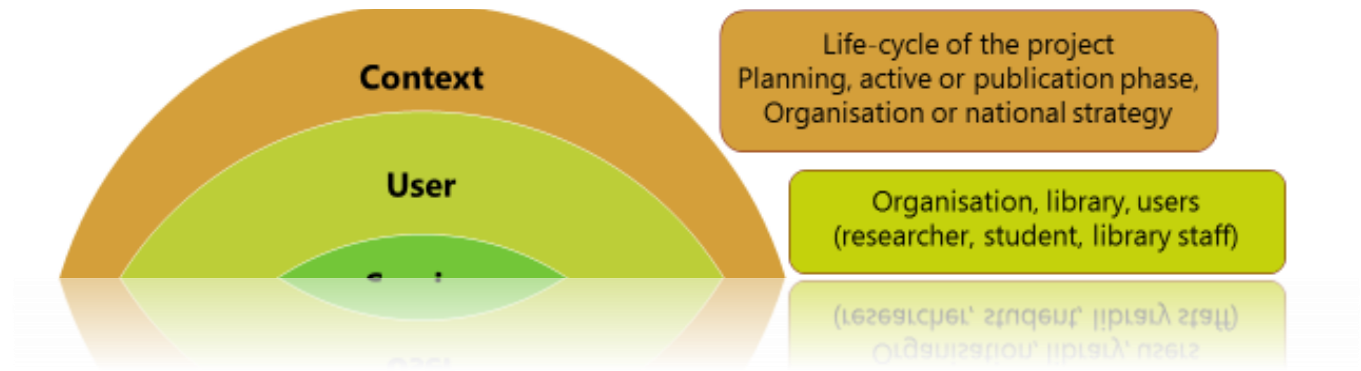
Example Competency Development Program



From services to competencies: A 7-step model



Enables a dialogue regarding the rationale for a service and the identification of skills and competencies in the context of use-case scenarios



Step 1: Define the context – this could be the university’s overarching research strategy or a research group trying to satisfy a particular funding mandate. The context sets the parameters for the services, competencies and skills.

Step 2: The user – Identify who needs the service and why. Is the user an entire organization, a department or set of individuals with common characteristics? Each group has different needs, knowledge, skills and expectations to a service.



Step 3: The rationale for the service – based on knowledge of potential users of the service and their needs, define which activities the service should support, the extent the service intends to build up a capacity within the organization, support a process or provide technical skill support. How will all of the aforementioned inform the aim of the service?

Step 4: Skills – which hard and soft skills are required to support the activities described in step 3?

Step 5: Qualification framework (is this example we use the Danish Qualification Framework for lifelong learning: https://ufm.dk/en/education/recognition-and-transparency/transparency-tools/qualifications-frameworks?set_language=en&cl=en)

Step 5: Qualification framework -
Link the skill requirements defined in step 4 to a verified qualification framework, not a “home-grown” one.

Level (project model)	Knowledge	Skills	Competences
Basic	Basic knowledge on AGA H2020 and where to find information on it.	point to resources w.r.t. H2020 Data management policy, GDPR, ethics, copyright, Creative Commons etc.	Direct the researcher to Data management and local H2020 support services
Savvy	<p>Knowledge about rights and requirements to publishing H2020 project data.</p> <p>Knowledge about challenges in publishing sensitive data and the benefits of meta-data descriptions.</p> <p>Identify potential issues that need expert guidance.</p>	<p>Teach in the practical application of licenses and PIDs in H2020 projects.</p> <p>Provide advice on Metadata</p> <p>Enrich a metadata template with H2020 metadata and PIDs.</p>	<p>Compare and provide guidance regarding different types of licenses (Creative Commons, MIT, GNU) and metadata standards.</p> <p>Guide the researchers in the expectations there are to FAIR In H2020 and other relevant research policies.</p>
Expert	<p>Knowledge on quality assurance of data regarding the FAIR principles and open standards in H2020, including domain specific metadata standards, ensuring compliance and relevant H2020, university and national policies.</p> <p>Knowledge of domain specific ontologies.</p>	<p>Guide the researcher’s choice of data archive, repository etc. and questions regarding copyright, responsibilities and accountability when publishing data, PIDs and metadata.</p> <p>Teach the FAIR-principles(FAIR for machines, AI and the relation between PIDs, metadata and interoperability)</p>	<p>Council researchers during their research project.</p> <p>Use tools to manage data, including sensitive data, including how to pseudo-anonymize and anonymize data correctly.</p> <p>Collaborate with researchers to develop taxonomies and open linked data.</p>

Step 6: Form – the appropriate form of service/teaching the skills and competencies described in step 5 can now be designed. Different forms of teaching have different strengths and limitations with regard to different subjects and the learning processes of different participants.

Step 7: Rewards – description of the profits the organization could gain from a potential service/ training programme and risks of NOT holding offering the service/training programme.



The Competency Model

- a matrix with 11 areas of competence and 3 levels of competence

Skills & Competencies:

1. Open Science Policies
2. Data Management Planning
3. Copyrights & Licenses
4. Data Retrieval & Data Collection
5. Data Storage
6. Data Processing
7. Open Reproducible Research
8. Data archiving and long-term storage
9. Data Publishing
10. Scholarly Communication
11. Open Access publishing

Qualifications framework:

1. Basic (KNOW)
2. Intermediate (SHOW)
3. Advanced/Expert (DO)

Kompetenceområde (Services)	Indholdsbeskrivelse	Kompetencemodell		
		Niveau 1: Basic (KNOW)	Niveau 2: Intermediate (SHOW)	Niveau 3: Advanced / Expert (DO)
Open Science politikker	Denk OA strategier, Denik Code of Conduct for Research Integrity, FAIR Principles og institutionernes OS politikker, EU forordning	Viden om: COC, sine udvalgte, Open Science eksperimenter, endelige systemer Færdigheder: Denke om institutionens egne institutionelle politikker Kompetencer: Gælder og kan formulere institutionens politik, kan lade sig på institutionens politik	Viden om: Anvendelse og funktion af politikkerne i praksis Færdigheder: Denke om institutionens egne institutionelle politikker Kompetencer: Gælder og kan formulere institutionens politik, kan lade sig på institutionens politik	Viden om: Sin egen og institutionens politikker Færdigheder: Denke om institutionens egne institutionelle politikker, og kan formulere sin politik Kompetencer: Kan formulere institutionens egne institutionelle politik og regulere relevante beslutninger
Data management planer	Planlægning af dataindsamling, hvor de forskellige interessenter til data management planen, brug af DMP-templater, dataindsamlingsplaner, beredte, dataindsamlingsplaner (herunder adgang til data og metadataindsamling)	Viden om: Ressourcer og aktører inden for data management planer og dataindsamling, Data, DMP Online, tilstrækkeligt viden om data management, dataindsamlingsplaner, beredte, dataindsamlingsplaner Færdigheder: Planlægge dataindsamling og dataindsamlingsplaner Kompetencer: Planlægge dataindsamling og dataindsamlingsplaner	Viden om: Anvendelse af værktøjer til data management og dataindsamling, principper for god data management Færdigheder: Brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer	Viden om: Dataindsamlingsplaner til data management værktøjer Færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner
Retigheder, licenser	Open Access, CC0, Creative Commons og licensbetingelser og de enkelte betingelser, der planlægges anvendes	Viden om: Ressourcer og aktører inden for licenser og GDPR, Data, CC0, Creative Commons, Creative Commons Attribution, Creative Commons Attribution-NonCommercial, Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike Færdigheder: Planlægge licenser og dataindsamlingsplaner Kompetencer: Planlægge licenser og dataindsamlingsplaner	Viden om: Retigheder i forbindelse med brug af bestemte samfundets data Færdigheder: Brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer	Viden om: Sin licenser, og dataindsamlingsplaner Færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner
Data- og kildeangivelse og Dataindsamling	Sopelinket, funktioner og muligheder i anvendte værktøjer, aktører og ressourcer Dataindsamlingsplaner og værktøjer til dataindsamling, CC0 (både til dataindsamling)	Viden om: Dataindsamlingsplaner, som formidler til tilstrækkeligt viden om dataindsamlingsplaner, herunder institutionelle, nationale og internationale regulatorer og aktører, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner	Viden om: Udvalgte og anvendte dataindsamlingsplaner, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner	Viden om: Udvalgte og anvendte dataindsamlingsplaner, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner
Datalagring (i forbindelse med dataindsamling, dataindsamlingsplaner og opbevaring af aktive data i projektprocessen)	Udvælgelse af, dataindsamlingsplaner, dataindsamlingsplaner, beskyttelse af persondata, anonymisering, pseudonymisering og metadata	Viden om: Dataindsamlingsplaner, som formidler til tilstrækkeligt viden om dataindsamlingsplaner, herunder institutionelle, nationale og internationale regulatorer og aktører, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner	Viden om: Udvalgte og anvendte dataindsamlingsplaner, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner	Viden om: Udvalgte og anvendte dataindsamlingsplaner, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner
Dataindsamlingsplaner	Metoder og værktøjer til metadataindsamling, opbevaring, indsamling og strukturering	Viden om: Dataindsamlingsplaner, som formidler til tilstrækkeligt viden om dataindsamlingsplaner, herunder institutionelle, nationale og internationale regulatorer og aktører, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner	Viden om: Udvalgte og anvendte dataindsamlingsplaner, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner	Viden om: Udvalgte og anvendte dataindsamlingsplaner, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner
Open Reproducible Research (åben metodologi)	Åbne metoder, open source software, open notebook etc.	Viden om: Dataindsamlingsplaner, som formidler til tilstrækkeligt viden om dataindsamlingsplaner, herunder institutionelle, nationale og internationale regulatorer og aktører, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner	Viden om: Udvalgte og anvendte dataindsamlingsplaner, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner	Viden om: Udvalgte og anvendte dataindsamlingsplaner, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner
Dataarkivering (færdige data) og langtidsoverbevaring	FAIR principper, FAIR vs. open data, metadata, metadataindsamlingsplaner, adgang til data, FAIR, licenser, dataindsamlingsplaner, beredte, dataindsamlingsplaner (herunder adgang til data og metadataindsamling)	Viden om: Dataindsamlingsplaner, som formidler til tilstrækkeligt viden om dataindsamlingsplaner, herunder institutionelle, nationale og internationale regulatorer og aktører, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner	Viden om: Udvalgte og anvendte dataindsamlingsplaner, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner	Viden om: Udvalgte og anvendte dataindsamlingsplaner, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner
Datapublikering	Publikationsplatforme for data, FAIR principper, FAIR vs. open data, FAIR, licenser, Open Access, CC0 (både til dataindsamling)	Viden om: Dataindsamlingsplaner, som formidler til tilstrækkeligt viden om dataindsamlingsplaner, herunder institutionelle, nationale og internationale regulatorer og aktører, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner	Viden om: Udvalgte og anvendte dataindsamlingsplaner, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner	Viden om: Udvalgte og anvendte dataindsamlingsplaner, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner
Videnskabelig publicering / scholarly communication	Publikationsplatforme, OA og ikke-OA, peer-reviewede artikler og andre metoder	Viden om: Dataindsamlingsplaner, som formidler til tilstrækkeligt viden om dataindsamlingsplaner, herunder institutionelle, nationale og internationale regulatorer og aktører, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner	Viden om: Udvalgte og anvendte dataindsamlingsplaner, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner	Viden om: Udvalgte og anvendte dataindsamlingsplaner, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner
Open Access publicering	Åben publicering af videnskabelige publikationer, åbne publikationsplatforme (fx, institutionelle repositories, Funct), relevante licenser, open access, adgang til data, FAIR, licenser, Open Access, CC0 (både til dataindsamling)	Viden om: Dataindsamlingsplaner, som formidler til tilstrækkeligt viden om dataindsamlingsplaner, herunder institutionelle, nationale og internationale regulatorer og aktører, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner	Viden om: Udvalgte og anvendte dataindsamlingsplaner, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner	Viden om: Udvalgte og anvendte dataindsamlingsplaner, færdigheder: Brugere anvendte værktøjer til dataindsamling, brug af udvalgte og anvendte data management værktøjer Kompetencer: Brugere anvendelse af værktøjer til dataindsamling og dataindsamlingsplaner

Want to know more?

- Open Science Skills in Danish Research Libraries (2020). Zenodo Communities <https://zenodo.org/communities/os-skills-dk/>
- Website: [Open Science Skills for Danish Research Libraries](https://libguides.cbs.dk/c.php?g=676835&p=4822103) or <https://libguides.cbs.dk/c.php?g=676835&p=4822103>