

Afrapportering vedrørende den Nationale Strategi for Data Management baseret på FAIR Principper (2022)

Indholdsfortegnelse

1. Introduktion	3
2. Kommunikation og vidensdeling om data management og FAIR	4
3. Arbejdsgruppe A - Politikker, værktøjer og forskerstøtte til FAIR data management	5
4. Arbejdsgruppe B – Etablering af FAIR infrastruktur med nationale DM-tjenester	9
5. Arbejdsgruppe C – FAIR finansieringsplan.....	14
6. Arbejdsgruppe D – Plan for opbygning af FAIR kompetencer og viden	17
7. Arbejdsgruppe E – Plan for samarbejde om sikkerhed og GDPR.....	21
8. Afsluttende bemærkninger	24
9. Appendiks 1 – Følgegruppen og arbejdsgrupperne.....	25
10. Bilag:.....	27

1. Introduktion

På linje med de øvrige lande i EU har Danmark valgt at bruge FAIR (**F**indable, **A**ccessible, **I**nteroperable, **R**eusable) som model for data management af offentligt finansierede forskningsdata. Derfor har Uddannelses- og Forskningsministeriet gennem DeIC fået udarbejdet en national strategi for data management baseret på FAIR principper, som blev offentliggjort i 2021. Strategien gælder for offentligt finansierede forskningsdata, forstået som resultatet af forskning finansieret af offentlige midler eller forskning udført af offentlige institutioner, hvor der er inkluderet privat finansiering. Strategien er udformet i overensstemmelse med Direktivet om Åbne Data - artikel 10 og med forslaget til den danske PSI-lov.

Som en del af strategien nedsatte Uddannelses- og Forskningsministeriet en følgegruppe med den opgave at følge og koordinere implementeringen af strategien. Strategien indeholder en række principper og forslag til indsatser, der skal understøtte strategiens realisering. Følgegruppen skal særligt fokusere på den del af implementeringen, som kræver en national koordinering på tværs af interessenter (eksempelvis forskningsinstitutioner og DeIC).

Følgegruppen har, som en del af sin opgaveportefølje, udarbejdet en handlingsplan for koordinering, opfølgning og prioritering af de indsatser, som kræver en særlig national tilgang. Nærværende rapport er en statusrapportering for handlingsplanen.

Forslaget til handlingsplanen lægger desuden op til overvejelser mht. fordele og ulemper ved, at de forskningsfinansierende fonde stiller krav til bevillingsmodtagere om udarbejdelse af FAIR-baserede data management planer.

Følgegruppen har nedsat 5 tværinstitutionelle arbejdsgrupper med det opdrag at følge hver deres indsatsområde.

Følgegruppen har derudover valgt at fokusere på effektiv kommunikation, dels som redskab mellem arbejdsgruppernes medlemmer, dels i forhold til at skabe en national ramme for let tilgængelig og let forståelig information om data management baseret på FAIR Principperne for universiteterne. Det anses som en absolut nødvendighed, da implementeringen af FAIR må anses for en af de største samlede kultur- og praksisændringer forskningsverdenen har oplevet i nyere tid.

2. Kommunikation og vidensdeling om data management og FAIR

Ekstern kommunikation

Mål:

Der etableres kommunikation understøttelse på tværs af de 5 arbejdsgrupper, hvor brugere kan finde information om forslag til f.eks. politikker, strategier, værktøjer, Q & A, manualer, internationale referencer, litteratur og kurser relateret til FAIR og data management.

Afrapportering:

Ekstern kommunikation sker ved publicering af alt materiale i forbindelse med strategien på DeiC.dk samt på Zenodo, hvor der er oprettet et community, som er åbent tilgængeligt for alle:

<https://zenodo.org/communities/0000-0002-6578-1210/>

Intern kommunikation

Mål:

Der etableres kommunikation understøttelse på tværs af de 5 arbejdsgrupper, hvor medlemmerne af de fem arbejdsgrupper kan kommunikere let og uforstyrret, dels inden for en gruppe og del på tværs af grupperne.

Afrapportering:

Intern kommunikation er foregået i på Teams.

3. Arbejdsgruppe A - Politikker, værktøjer og forskerstøtte til FAIR data management

Indsatsområder:

1.a inden for fagområderne at udarbejde anbefalinger af metoder, som sikrer løbende dokumentation af forskningsdata, i takt med at disse indsamles og genereres, således at alle nødvendige informationer er til stede, når resultater skal gøres tilgængelige.

1.b at få faggrupper på tværs af forskningsinstitutionerne til at definere egen implementering af FAIR-principper.

Mål:

At opbygge et katalog med eksempler på datamanagementplaner (DMP'er), samt best practices for beskrivelse af metadata. Der indsamles gode, konkrete eksempler – "use cases" – fra mindst to forskellige faggrupper på implementering af FAIR Principperne. Use cases bør omfatte cases både med og uden håndtering af GDPR-problematik. På baggrund af kataloget, udarbejdes templates/skabeloner på DMP'er, som kan formidles bredt. Derudover udarbejdes et princip-papir for best practices, workflows og generelt god implementering af FAIR Principperne.

Afrapportering:

Diskussioner i underarbejdsgruppen tydeliggjorde, at der i forbindelse med implementeringen af FAIR principperne er et stort behov på tværs af fagområder for at kunne lære af gode og allerede gennemførte projekter, der viser hvordan man rent praktisk gennemfører en implementering af FAIR-principperne. På baggrund af eksisterende viden om gode eksempler i arbejdsgruppen, samt på baggrund af en spørgeundersøgelse lavet i fællesskab med arbejdsgruppe B6, blev i alt 5 såkaldte "use cases" med praktiske eksempler på produktion af FAIR data identificeret. En protokol for præsentation af de 5 use cases blev udarbejdet, og repræsentanter for de 5 use cases udarbejdede herefter formidlingsmateriale, der viser workflowet fra data genereres til det er gjort FAIR. Til sammen udgør de 5 use cases et katalog med gode eksempler på generel implementering af FAIR principperne til mulig efterfølgelse af andre. Endvidere blev workshop(s) afholdt med oplæg fra flere af de indsamlede use cases.

At få faggrupper på tværs til at definere egen implementering, kræver et forum eller initiativ til at samle nok engagerede forskere til at kaste sig over arbejdet. Det sker ikke uden rammer og ressourcer. Arbejdsgruppen har på nuværende tidspunkt ikke kendskab til faggrupper på tværs af institutioner der forsøger at definere egen implementering.

Indstilling: Kataloget med use cases bør løbende opdateres og suppleres med flere use cases. Der bør afsættes midler til at kunne formidle dem bedre og bredere, så de gode eksempler og erfaringer bringes i spil som hjælp og inspiration til andre, der herved får gjort deres implementering af FAIR-principperne nemmere.

Bilag:

- Arbejdsgruppe A - Use Case – Billings urban Drainage data
<https://zenodo.org/record/7433401#.Y5nJnC0623U>

- Arbejdsgruppe A - Use Case – RustWatch <https://zenodo.org/record/7437351#.Y5nJ9i0623U>
- Arbejdsgruppe A - Use Case – Research Infrastructure AnaEE Denmark <https://zenodo.org/record/7437335#.Y5nKMC0623U>
- Arbejdsgruppe A - Use Case – FAIR access to Register Data <https://zenodo.org/record/7437332#.Y5nKey0623U>
- Arbejdsgruppe A – Use Case – FAIR in Register Based Research <https://zenodo.org/record/7437322#.Y5nKsS0623U>

Indsatsområde:

3. at definere kriterier for datas værdi ift. genanvendelighed og langtidsopbevaring

Mål:

At finde den fælles forståelsesramme hos institutioner og forskere af begreber som genanvendelighed, reproducerbarhed og langtidsopbevaring. På baggrund heraf og med teoretiske input at opstille en række konkrete kriterier for vurdering af forskerens data i relation til sletning, værdi, genanvendelighed på kort, mellem og lang sigt. Finde greb for de enkelte forskere, i deres vurdering af egen forskning, samt at udarbejde templates til brug i DMP'er fremadrettet. Se på muligheden for alignment hos institutionerne vedrørende opbevaring af data.

Afrapportering:

Kortlægning af tilgængelige politikker fra danske og visse udenlandske universiteter og organisationer omkring bevaring af forskningsdata efter afslutning af forskningsprojekt. Der er blevet set på brug af kriterier inden for sletning/værdi/genanvendelighed, samt deres syn på længden og nødvendigheden af bevaring over tid. På baggrund af kortlægningen, har vi udvalgt og formuleret særligt relevante kriterier til en mere konkret brug. Det anbefales at forskningsinstitutionerne forholder sig til spørgsmålet om datas værdi og langtidsopbevaring i deres politikker, samt udarbejder retningslinjer for klassifikation der gør det muligt at vurdere værdi og krav til langtidsopbevaring. Der bør være en skarpere præcisering af bevaring i relation til forskellige tidshorisonter.

Indstilling: Det er gruppens vurdering at der i det små er begyndt at være fokus på datas værdi og langtidsopbevaring, men der er meget langt til en egentlig implementering. Der er tydelige tegn på, at de institutioner der har fokus på RDM og FAIR data og har dedikerede ressourcer er i gang med overvejelser, men at denne opgave bedst løses i et nationalt samarbejde, fx som et eller flere projekter initieret af DeIC's DM Rådgivende Forum.

Bilag:

- Arbejdsgruppe A - Oversigt over politikker for arkivering <https://zenodo.org/record/7437312#.Y5nK6i0623U>
- Arbejdsgruppe A - Oversigt over kriterier for langtidsopbevaring <https://zenodo.org/record/7437282#.Y5nLDy0623U>

Indsatsområde:

8. at der etableres samarbejde på tværs af forskningsinstitutionerne om tilvejebringelsen af data stewardship forskerstøttefunktion, hvor dette er gavnligt ud fra eksempelvis et ressourcemæssigt hensyn, f.eks. til større tværgående projekter. Større nationale satsninger koordineres under DelC.

Mål:

At der bliver etableret en (tværinstitutionel) national DS Gruppe hvor samarbejdsrationalet sigter på det særligt høje Data Stewardship niveau indenfor generisk DS-kompetence, samt at skabe en organisation der kan løfte projekter og initiativer for datastewards nationalt.

Afrapportering:

Arbejdet har vist en tydelig opmærksomhed på politikker for datamanagement på især på de universiteter, der har allokere FTE'er til RDM-området. Kortlægningen af politikker i relation til strategien har til hensigt at få institutionerne til at benchmarke egne indsatsområder. En stor del af gruppearbejdet har handlet om overvejelser over 'high level' Data stewardship, vs. generisk front office support, sidstnævnte defineret som minimum niveau af FAIR.

Der var fra start et ønske om at etablere et netværk for data stewards-/data stewardship, men det stod klart, at der ikke var opbakning til endnu et netværk, men at man hellere så eksisterende netværk få mandat og ressourcer til at udvikle nationale projekter til implementering af FAIR – og til at skabe de rammer, der skal til for at få faggrupper på tværs af institutioner til at mødes.

Workshop: Der blev præsenteret tre FAIR use-cases, samt introduktion til en organisering med FAIR data som omdrejningspunkt. Leverancen fra workshoppen tre sessions var en 'Recommended next steps' til Arbejdsgruppe A afrapportering.

Data stewardship: Der er klart enighed om værdi, og at implementeringen af rollen som ansvarlige for data stewardship skal finde sted, men der er et stort gap til beslutningen om at forankre dette på institutionerne. Hvordan der skabes bro fra ønsket og teorien til den ledelsesmæssige beslutning om at folde det ud i praksis. AAU er ved at bane vejen, og erfaringer herfra vil være brugbart for alle.

Indstilling: Ønske om nationalt samarbejde med mandat til at skabe projekter, der understøtter en fælles forståelse/forankring: kompetenceudvikling, FAIR workflows, Fælles governance, Data steward organisation, RDM/FAIR support, incitament mv. Dette kan til en start løftes i et netværk, gruppe el. center.

Bilag:

- Arbejdsgruppe A – WS Program_Deltager <https://zenodo.org/record/7437278#.Y5nLOy0623U>
- Arbejdsgruppe A – Workshop MIRO <https://zenodo.org/record/7437238#.Y5nLZC0623U>

- Arbejdsgruppe A – WS Recommended next steps <https://zenodo.org/record/7437188#.Y5nLkS0623U>
- Arbejdsgruppe A – Workshop Introduction <https://zenodo.org/record/7436617#.Y5nLyC0623U>
- Arbejdsgruppe A – WS UseCase 1 Implementation of FAIR data principles in precision oncology at AAUH <https://zenodo.org/record/7436573#.Y5nL9y0623U>
- Arbejdsgruppe A – WS UseCase 2 Research Data Management DTU Biosustain <https://zenodo.org/record/7436554#.Y5nMgi0623U>
- Arbejdsgruppe A – WS UseCase 3 FAIR in register-based research <https://zenodo.org/record/7436528#.Y5nMuy0623U>
- Arbejdsgruppe A – WS SKILLS4EOSC Introduktion <https://zenodo.org/record/7436454#.Y5nM-S0623U>
- Arbejdsgruppe A - Overblik over politikker <https://zenodo.org/record/7436442#.Y5nNMC0623U>

Sammenfattende kommentarer

Arbejdet har været kendetegnet ved et stort engagement ift. debat og vidensdeling. Gruppen var udfordret af, at vi på den ene side skulle 'monitorere' implementering, men handlingsplanen stillede opgaver, der efterlyste 'Handlinger som støtter en national koordinering af politikker og deres implementering'. Så overordnet må det være gruppens anbefaling, at der laves aktive projekter, der nationalt koordinerer indsatser for implementering af FAIR strategiens indsatsområder.

Der er et stort ønske om samarbejde, men samarbejdet mangler forum/rammer at samles under. Der bliver budt ind med initiativer til samarbejde fra de institutioner, der har FTE ressourcer allokeret til RDM. Institutioner uden forankring har udfordringer med at byde ind. Dette gælder også på lokalt plan. På institutter og i forskningsgrupper er arbejdet med FAIR data betinget af forankring og ressourcer. Dette kan være blot bevidsthed om at levere et minimum af ressourcer til ansættelse af data stewards.

FAIR data og data stewardship skal implementeres i forskningsprojekterne. Det skal gøres operationelt, således at forskerne først klassificerer deres data og derefter beskriver deres strategi (workflow) for FAIRificering af data. At følge et FAIR workflow skal være en normativ praksis.

Der skal laves et nationalt arbejde for at definere og tegne disse normative operationelle praksisser. Det kan ske i forskningsgrupperne, men der mangler et forum til at skabe rammerne og som har mandat til at lave projekter om de ikke-infrastrukturrelaterede områder af FAIR (kompetencer, træning, kultur, motivation, samarbejde mv.). Der er behov for samarbejder mellem fagpersoner og ledelsen på universiteterne med støtte fra DeiC. Når politik, governance og infrastruktur er på plads skal forskningsgrupperne bruge de gode eksempler til at klassificere og planlægge deres workflow.

4. Arbejdsgruppe B – Etablering af FAIR infrastruktur med nationale DM-tjenester

Indsatsområde:

2. at udvikle metoder og infrastruktur til langtidsbevaring af forskningsdata, som er tilpasset forskningens behov for diversitet i objekt- og filtyper, såvel som skalering i forhold til datamængder.

Mål:

Gennem identifikation af interessenter og igangværende aktiviteter at beskrive den nuværende status for metoder og infrastruktur til langtidsbevaring og benytte status som udgangspunkt for diskussion af følgende koordinerede aktiviteter på nationalt niveau. Langtidsbevaring fokuserer her på kortere bevaringshorisonter som f.eks. institutionernes anvendte praksis, når det gælder arkivering af data.

Afrapportering:

Udvikling af metoder til langtidsbevaring af forskningsdata skal tage udgangspunkt i eksisterende metoder, praksis, løsninger og infrastruktur¹, herudover også relevante igangværende initiativer. Derfor er de tilgængelige Datamanagement politikker for ni forskningsinstitutioner, gennemlæst og sammenlignet.

Følgende forskningsinstitutioners datamanagement politikker er undersøgt: RUC, CBS, AAU, AU, SDU, ITU, KU, GEUS og DTU. Det vurderes, at de ni undersøgte institutioner, dækker området i tilstrækkeligt omfang.

Alle ni institutioner har en datamanagement politik med følgende elementer:

- Refererer til "Danish Code of Conduct for Research Integrity" og har FAIR som centralt begreb
- Understreger at data bør blive gjort offentligt tilgængelige, medmindre det er i konflikt med lovgivning, etiske overvejelser, kontraktmæssige forhold og lign.
- Understreger at data skal opbevares sikkert og ansvarligt.
- Fastlægger hovedansvaret for infrastrukturen til opbevaring hos institutionerne, mens ansvaret for at kende til infrastrukturen og anvende den ligger hos ledelsen på det enkelte fakultet/institut/center/afdeling
- Data skal opbevares minimum 5 år eller i henhold til fagspecifikke traditioner og best practice.

Derudover er der en række mindre forskelle mellem de ni politikker. **Politikkerne viser, at der ikke på den enkelte institution er taget stilling til bevaring i perioden efter de fem første år, bortset fra at langtidsbevaring hos Rigsarkivet er nævnt enkelte steder.**

I forbindelse med arbejdet er der identificeret to relevante initiativer ift. langtidsbevaringen af data (+5 år) og langtidsbevaringen af data i Rigsarkivet. Det drejer sig om løsningerne DeiC Dataverse og den nationale

¹ Det skal noteres at der i løbet af 2023 vil tilbydes DeiC Dataverse og DeiC Storage som forskningsinfrastruktur løsninger. Mere information om de to løsninger vil kunne findes på DeiC.dk

løsning for lagring af forskningsdata, som etableres i DeiC regi samt HALOS projektet (<https://www.halos.lu.se/>). Disse projekter vurderes potentielt at kunne dække behovet for langtidsbevaringen af data i en tidshorisont på 0-15 år.

Fokus for det videre arbejde bør derfor indledningsvist være en nærmere undersøgelse af hvorvidt disse projekter vil dække de nuværende uadresserede behov for datalagring i horisonten 5-15 år.

- De konkrete muligheder for bevaring i tidsperspektivet 5-15 år bør undersøges
- Hvordan sikres finansiering til infrastruktur og tilhørende processer?
- Der er behov for en mere generelt politisk stillingtagen til bevaring ud over de 5 år (herunder finansiering, ref.: arbejdsgruppe C)
- Støtte og anerkendelse af allerede eksisterende initiativer af mellem-langtidsbevaring af data, skal sikres
- Der bør udarbejdes en national køreplan for langtidsbevaring (5-15 år)

Indsatsområde:

5. at udarbejde og udbrede institutionelle retningslinjer for brugen af datalicenser primært baseret på internationale standarder.

Mål:

Danne overblik over retningslinjer, der findes og anvendes på institutionerne, og formidle overblikket på det fælles site for implementering af den nationale FAIR strategi. Medvirke til at retningslinjer udarbejdes ved at formidle kontakt mellem institutionerne.

Afrapportering:

Arbejdsgruppen har henvendt sig til 17 institutioner, og har modtaget svar fra 12. Ud af disse institutioner har kun en enkelt et egentligt sæt af retningslinjer. Tre institutioner er i færd med, eller forventer, at udarbejde retningslinjer som supplement til datamanagement politikkerne. Som alternativ til skriftlige retningslinjer har en enkelt institution valgt at vejlede forskerne i anvendelse af datalicenser. SDU stiller udover de skrevne retningslinjer et selvscreeningsværktøj (*License finder*) til rådighed for forskerne. Et lignende værktøj er under etablering på AAU.

Bilag:

Arbejdsgruppe B - Oversigt over institutionelle retningslinjer datalicenser
<https://zenodo.org/record/7389834#.Y43Oby0623U>

Indsatsområde:

6. at udbygge den nationale tjeneste for data management-planer med fagtilpassede skabeloner samt tilpasninger der kan gøre data management-planer anvendelige i forbindelse med anmeldelse til Rigsarkivet.

Mål:

Med udgangspunkt i et katalog over eksisterende skabeloner, at diskutere mulighederne for en koordineret indsats med at udvikle og tilpasse skabeloner.

Afrapportering:

Et spørgeskema er i samarbejde med Arbejdsgruppe A sendt til forskere og data-management-support på ti forskningsinstitutioner. I alt 61 svar blev modtaget, repræsenterende 9/10 mulige institutioner, hvoraf 17 yder datamanagementsupport. Fra syv institutioner blev det oplyst at de(n) skabelon(er) for datamanagementplaner, der bliver anbefalet, kan findes på DMPonline. Derfor anbefales: at DMPonline bliver yderligere promoveret som værende et katalog over aktive DMP-skabeloner samt, at institutionerne skal anvende DMPonline og opdatere, inaktivere og dele DMP-skabeloner derigennem - indtil et bedre alternativ eksisterer.

Baseret på en undersøgelse af mulighederne for udvikling af skabeloner, den generelle brug af skabeloner og forslag fra brugere, **anbefales det at øge FAIR-modenheden af den generelle infrastruktur omkring datamanagement planerne og sikre at skabeloner er maskinlæsbare.** Det vil sige at datamanagement-planerne skal udvikles til at være maskinlæsbare og derved lettere understøtte Findability samt Interoperability fra FAIR principperne. Derudover skal platforme, der støtter DMP rapportering også have en højnet FAIR modenhed, således at man vil kunne tilgå den via et API eller have anden mulighed for at integrere platformen i eksisterende eller nye datamanagement-løsninger fra diverse institutioner.

En højnet FAIR-modenhed vurderes igen at ville resultere i en øget FAIR modenhed af associerede forskningsprojekter. Dette vil også øge muligheden for en eventuel fremtidig integration med Rigsarkivets systemer og derved gøre det nemmere at anmelde til Rigsarkivet.

Indsatsområde:

7. at anbefalede tjenester og infrastrukturer bliver certificerede efter internationale standarder i nødvendigt omfang, og at governance og politikker sikrer korrekt administration af adgangen til data, også efter at forskere har forladt institutionen.

Mål:

- Overblik over eksisterende internationale certificeringsinitiativer af mulig relevans for tjenester og infrastruktur som etableres i Danmark (nationalt eller lokalt på institutionerne)
- Kendskab til datatjenester i Danmark som er certificeret og deres motivation for dette samt omkostninger og indsats i den forbindelse.
- Kendskab til håndteringen af dataadgang efter at forskere har forladt institutionen.
- Forslag til relevante certificeringer i dansk kontekst med overvejelser om finansiering og praktisk proces, bl.a. med fokus på kommende nationalt repository.

Core Trust Seal (CTS) er det væsentligste certificeringsinitiativ og er udbredt både blandt fagspecifikke og institutionelle repositorier. CTS-certificering er i første række fokuseret på bevaring, omend FAIR retningslinjer så småt vinder indpas. CTS anbefales i en række publikationer fra EOSC-arbejdsgrupper og projekter.

Arbejdsgruppen har identificeret og interviewet 4 repositorier: 2 certificerede, 1 som er under certificering samt det kommende nationale repositorium (DeiC Dataverse) der overvejer certificering. Herudover har vi interviewet CTS-organisationen selv. Spørgsmålet om hvordan governance af data håndteres når forskere skifter institution, peger ind i komplekse problemstillinger omkring ejerskab og rettigheder, og håndteres primært på institutions- snarere end på repository-niveau.

Sammenfattende konkluderes at det er en ressourcekrævende proces at blive certificeret, men de interviewede parter mener det er besværet værd, primært med henblik på forøget tillid blandt brugerne og styrkelse af de interne processer.

Bilag:

Arbejdsgruppe B- Noter til FAIR certificeringer <https://zenodo.org/record/7389758#.Y43PIC0623U>
Arbejdsgruppe B - CoreTrustSealcertificering <https://zenodo.org/record/7389723#.Y43PYS0623U>
Arbejdsgruppe B - Synopsis af interview med CLARIN <https://zenodo.org/record/7389214#.Y43Zgi0623U>
Arbejdsgruppe B - Synopsis af interview med DTU <https://zenodo.org/record/7389646#.Y43aDy0623U>
Arbejdsgruppe B - Interview med CTS <https://zenodo.org/record/7389670#.Y43a7S0623U>
Arbejdsgruppe B - Interview med DeiC Dataverse <https://zenodo.org/record/7389717#.Y43bPy0623U>
Arbejdsgruppe B - Synopsis of interview with ICES <https://zenodo.org/record/7389788#.Y43aWy0623U>
Arbejdsgruppe B - Opsummering <https://zenodo.org/record/7389855#.Y43Osi0623U>

Sammenfattende kommentarer

Der er i institutionernes politikker ikke taget højde for bevaring i tidsperspektivet 5-15 år. Arbejdsgruppen anbefaler derfor at der udarbejdes en national køreplan for langtidsbevaring på institutionerne (5-15 år). DeIC Dataverse projektet vil sandsynligvis tilvejebringe funktionalitet der understøtter dette.

Formaliseret brug af datalicenser er delvist udbredt, men flere institutioner har planer om at udarbejde retningslinjer.

Den nuværende DMPonline løsning anses for at være det i øjeblikket bedste værktøj og anvendelsen bør promoveres og udbredes. Dog anbefales det at øge FAIR modenheten.

Core Trust Seal er den mest udbredte certificering af repositorier. Processen anses for at være ressourcekrævende, men udbyttet vurderes at overstige indsatsen.

5. Arbejdsgruppe C – FAIR finansieringsplan

Indsatsområde:

11. at der etableres en liste over FAIR data management-relaterede udgifter (software, lagerplads, årsværk). Listen opdeles i sektioner, svarende til faserne af forskningsprocessen. Den er vejledende, og kan anvendes af fonde og universiteter, som udgangspunkt for udarbejdelse og vurdering af projektplaner, data management planer og budgetter.

Mål:

At få dannet et overblik over de typiske aktiviteter, og relaterede udgifter, som er nødvendige for at efterleve kravene om organisering af forskningsdata efter FAIR principperne.

Afrapportering:

Arbejdsgruppe C har udarbejdet en tabel over mulige typer af aktiviteter og udgifter i processen frem mod skabelse og deling af FAIR data. Tabellen er tænkt som et værktøj der kan skabe overblik for forskere og institutioner ift. planlægning af data management aktiviteter i forskningsprojekter, herunder i dialogen med forskningsfinansierende fonde om, hvilke udgifter den enkelte fond kan dække. Enten generelt eller i relation til det enkelte projekt.

Tabellen er delt op i tre faser: 1) "skabelse, indsamling og analyseforberedelse af data" 2) "FAIR'ification af data" og 3) "deling og langtidsopbevaring af data".

Baseret på tabellen har arbejdsgruppen udarbejdet og gennemført en spørgeskemaundersøgelse blandt danske institutioner og institutter/forskningsområder med henblik på at afdække nuværende praksis og tanker om fremtiden, både mht. efterlevelse af FAIR principperne og finansiering af de afledte udgifter.

Der er indtil videre modtaget svar fra 7 forskellige respondenter/institutioner, der repræsenterer humaniora, samfundsvidenskab, virksomhedsorienteret og naturvidenskabelig og teknisk forskning. Arbejdsgruppen holder undersøgelsen åben med henblik på at få flere besvarelser ind.

Præsentation af arbejdsgruppens leverancer på DeiC's årlige konference (afsluttet)

Status på arbejdsgruppens leverancer blev præsenteret på DeiC Konferencen i Kolding, den 27/10. Med efterfølgende mulighed for spørgsmål og kommentarer fra de fremmødte.

Overordnede betragtninger fra interessentinvolveringen

Baseret på svarene på spørgeskemaundersøgelsen, diskussionerne i arbejdsgruppe C (og de øvrige grupper), og indtryk fra DeiC konferencen ser vi i arbejdsgruppe C nogle mønstre omkring implementering af FAIR data principperne, som vi kort skitserer her.

For det første er der meget stor forskel på, hvor på rejsen forskellige institutioner og forskningsfelter befinder sig, når det handler om implementering af data deling efter FAIR principperne.

For de forskningsområder, som er baserede på at indsamle og analysere numeriske data, er mange af de aktiviteter og udgifter, som oplystes i tabellens fase 1, allerede en integreret del af forskningsprocessen. Velstrukturerede og veldokumenterede data er ganske enkelt nødvendige for at kunne udføre analyserne. Udgifterne hertil finansieres enten af egen institution, af fonde eller via en kombination. Undersøgelsen viser at mange af respondenterne forudser en højere grad af ekstern finansiering af sådanne udgifter i fremtiden.

De to næste faser (FAIR'ification og deling/langtidsopbevaring) er ligeledes præget af store forskelligheder i praksis og finansiering. For nogle områder er det ny praksis at skulle FAIR'ificere og dele anoterede, strukturerede data, mens det for andre allerede er standard praksis.

For eksempel er der indenfor den molekylærbiologiske forskning allerede en etableret tradition, hvor FAIR data deles via åbne, internationale repositorier (PDB for proteinstrukturer, Ensembl og Genbank for gensekvenser, osv.). Det er typisk gratis at deponere sine data efter dataformater og standarder der allerede er etablerede internationalt. Finansieringen af langtidsopbevaringen sker via offentlige midler fra EU, USA, osv. og koordineres af initiativer, som det europæiske EXLIR-projekt (www.elixir-europe.org).

Forskningsfelter, som ikke har tradition for at dele data efter veldefinerede standarder implementeret i åbne internationale (f.eks. EU finansierede) repositorier står derimod overfor udfordringer med

- 1) at få aftalt standarder for dataformater og tilhørende meta-data der lever op til FAIR standarden
- 2) at indarbejde arbejdet med at FAIR'ificere data i henhold til disse standarder og at begynde at indregne udgifter hertil i forskningsprojekterne. Her er primært tale om løn til medarbejdere, der skal FAIR'ificere data.
- 3) at afgøre via hvilke repositorier (lokale, nationale eller internationale) der skal anvendes til deling af data og hvordan udgifterne til disse skal finansieres. I denne fase består udgifterne typisk af hardware, diskplads og løn til de ansatte som vedligeholder repositorierne og data. Disse udgifter relaterer sig derfor til aktiviteter, som til tider udføres efter projektets (og en evt. bevillings) udløb.

Særligt for de områder, hvor der ikke aktuelt er mulighed for, eller udsigt, til fælles internationale repositorier (som er gratis for den forsker, som deler data via repositoret) vil der være udgifter til langtidsopbevaring, som skal afklares nationalt og/eller lokalt (f.eks. på institutionsniveau). Nogle respondenter bruger allerede sådanne lokale repositorier, som finansieres af institutionen.

Undersøgelsen og interessentinvolveringen afdækker også at de institutioner og forskningsfelter, hvor forskningen i overvejende grad er finansierede af offentlige basismidler, naturligt er henvist til at bruge egne midler til at dække evt. udgifter til data management og FAIR implementering i deres projekter. Den omvendte tendens ses hos institutioner og forskningsområder med høj grad af ekstern finansiering. Her forventer man fortsat at kunne få dækket nogle af de FAIR relaterede udgifter via eksterne midler.

Ingen respondenter i undersøgelsen nævner dog at have fået afslag på at få dækket FAIR-relaterede udgifter i eksterne fondsansøgninger. Resultaterne giver derfor ikke noget indblik i om der skulle være konkrete typer af udgifter, som nogle forskningsfinansierende fonde ikke kan eller vil dække.

En enkelt institution angiver dog i undersøgelsen af den oplever stor variation i bevillingsgivernes krav.

Bilag:

Arbejdsgruppe C - Tabel over udgifter <https://zenodo.org/record/7413725#.Y5HauS0628U>

Arbejde ift. de forskningsfinansierende fonde ud over de 13 indsatser

Kommunikér model for implementering af FAIR og skab en fælles forståelse for barrierer f.eks. omkostninger og incitamenter forbundet med FAIR til de forskningsfinansierende fonde.

Mål:

- At der skabes et overblik over hvad hver enkelt fond pt har af politik og/eller tiltag der fremmer FAIR
- At der opnås fælles forståelse for de barrierer, f.eks. omkostningerne, der gør sig gældende for FAIR og behovet for incitamenter til fremme af FAIR
- At der på tværs af fondene udarbejdes forslag til en fælles beskrivelse af de barrierer, f.eks. omkostningerne, der gør sig gældende for FAIR og behovet for incitamenter til fremme af FAIR. Fondene kan ud fra denne udarbejde egen politik og praksis på området.

Afrapportering:

Arbejdsgruppen har ultimo november planlagt et møde med en række forskningsfinansierende fonde for at drøfte status og hvordan fondene kan støtte op omkring implementeringen af det nye direktiv og FAIR data principperne. Resultaterne heraf vil foreligge efter rapportens udgivelse.

Der udarbejdes forslag til fælles forståelse baseret på ovenstående

Dette punkt i handlingsplanen afventer dialogen med de forskningsfinansierende fonde.

6. Arbejdsgruppe D – Plan for opbygning af FAIR kompetencer og viden

Indsatsområde:

9. udvikling af relevant efteruddannelse i FAIR, data management og data stewardship, der skal tilbydes til forskere og data stewards på relevante faglige niveauer.

Mål:

- At **udvælge et allerede eksisterende framework** for FAIR RDM som anbefales at danne udgangspunkt for realisering af kompetenceudviklingen indenfor FAIR RDM på de enkelte forskningsinstitutioner.
- At **opnå konsensus om begrebet 'kompetenceudvikling'** på tværs af forskningsinstitutioner herunder en forståelse af hvad begrebet indebærer for strategiens forskellige målgrupper.
- Udarbejde **forslag til institutioner om brug af det valgte framework** i arbejdet med kompetenceudvikling på forskellige niveauer herunder forslag til **metoder til systematisk evaluering** af mål og indsatser rettet mod denne kompetenceudvikling

Afrapportering:

I øjeblikket findes der ikke et fælles, overbyggende kompetenceframework for FAIR RDM i Danmark.

Arbejdsgruppen anbefaler *FAIR Competence Framework for Higher Education* (FAIR4HE:

<https://doi.org/10.5281/zenodo.4562088> og <https://doi.org/10.5281/zenodo.5665492>) til at beskrive kompetencerne inden for FAIR RDM. FAIR4HE er et aktuelt framework, der er disciplin-agnostisk og kan bruges til at beskrive FAIR RDM-kompetencer på forskellige niveauer for alle relevante interessenter; de studerende, det videnskabelige personale og det administrative personale. FAIR4HE kompetencematrix er et værktøj, der kan bruges til at udvikle læringstilbud både lokalt på universiteterne og på nationalt niveau.

Indtil videre satser de otte danske universiteter mest på kurser til at udvikle kompetencerne inden for RDM og FAIR. Ofte er kurserne målrettet Ph.d.-studerende og bliver afholdt som en del af et læringsforløb inden for forskningsintegritet, men varig kompetenceudvikling sker ikke på én gang og skal derfor tænkes ind i forskningspraksis. Arbejdsgruppen foreslår en bredere og mere nuanceret tilgang til kompetenceudvikling, som omfatter kurser, men også selvstyret læring på relevante digitale læringsplatforme, in-situ læring ved brug af forskningsdata infrastruktur eller sidemandsoplæring. Et andet vigtigt perspektiv på kompetenceudvikling er målrettet kompetenceudvikling per stillingsbetegnelse, eksempelvis anvender SDU i denne sammenhæng IGLO; Individ, Gruppe, Ledelse og Organisation (<https://tinyurl.com/42s325wi>). Kapabiliteten i forhold til hvad man er i stand til på baggrund af sine kompetencer, kan således ikke bare måles, men også fastlægges på flere niveauer.

På baggrund af en uformel screening igennem samtaler og ad hoc informationsindsamling på tværs af universiteterne finder arbejdsgruppen ikke, at der på nuværende tidspunkt sker en systematisk evaluering af det eksisterende FAIR RDM-kompetenceniveau på de enkelte universiteter.

Bilag:

- Arbejdsgruppe D - FAIR4HE FAIR RDM kompetencematrix
<https://zenodo.org/record/7436917#.Y5m47y0623U>
- Arbejdsgruppe D - Begrebsafklaring "Kompetenceudvikling"
<https://zenodo.org/record/7437004#.Y5m2Ly0623U>

Indsatsområde:

10. at viden om data management og FAIR-principperne stilles til rådighed på relevante trin af forskernes uddannelse, f.eks. på PhD-skolerne.

Mål:

1. At fremanalysere, og synliggøre, **incitamenter og barrierer for forskere** til at trække på FAIR-principper for deres datahåndtering
2. **Anbefalinger** for forskningsinstitutionerne mhp. hvilke **elementer af FAIR RDM** der bør integreres i eksisterende (obligatoriske) kurser for hhv.
 - BA-studerende
 - MA-studerende
 - Ph.d.-studerende
 - Vejleder
 - Undervisere
 - Nyansatte forskere
3. At opbygge (eller vedligeholde et allerede eksisterende) netværk af kernepersoner involveret i forskernes kompetenceudvikling af forskeres på de enkelte forskningsinstitutioner, der kan bruges til at erfaringsudveksle

Afreportering:

På baggrund af litteraturstudier og ad hoc informationsindsamling er arbejdsgruppen nået frem til den konklusion, at der umiddelbart ikke er mange positive incitamenter for forskere til at gøre deres forskningsdata FAIR. Der kan være eksterne incitamenter i form af krav formuleret i institutionelle politikker, fra bevillingsgivere eller tidsskrifter. Det vil dog være ret forskelligt på tværs af fagdiscipliner i hvor høj grad det er tilfældet.

En væsentlig barriere til at kunne dyrke FAIR datapraksis, kan være manglende viden (Nordling et al., 2022). Her vil en holistisk tilgang til kompetenceudvikling, som skitseret under pkt. 9, være vigtigt for at kunne sikre tilstrækkelig viden og kompetencer igennem hele karrieren. Der kan imidlertid også være flere grundlæggende barrierer, der har at gøre med forskelle i videnskabelige traditioner. Her kan der være en risiko for, at FAIR-principperne bliver betragtet som værende uforenelige med den videnskabelige praksis, der findes i forvejen. En del af dette beror formentligt på misforståelser. For at imødekomme problematikken kunne man med fordel arbejde på at oversætte FAIR principperne til et sprog, der tager større hensyn til de traditioner, der findes i bestemte fag, måske særligt indenfor dele af samfunds- og humanvidenskaberne.

Selvom der i øjeblikket ikke findes et fælles, overbyggende kompetenceframework for FAIR RDM i Danmark, ligner de eksisterende kurser inden for RDM og FAIR hinanden ret meget på tværs af universiteterne. På baggrund af kvalitative interviews kan arbejdsgruppen derudover konstatere, at man allerede nu i lang udstrækning følger FAIR4HE's anbefalinger i forhold til den formidlede viden på forskellige uddannelsestrin. Arbejdsgruppen mener, at denne konsolidering af kursusudbud på et højt internationalt niveau skyldes det tætte samarbejde imellem universiteternes RDM-støttefunktioner, der fra 2015-2019 fandt sted i det *Nationale DM Forum* og sidenhen er blevet faciliteret af det *Nationale Research Data Management Netværk*. Det nationale samarbejde omkring FAIR datapraksis danner også grundlag for det danske engagement i internationale projekter og arbejdsgrupper såsom *Skills4EOSC*-projektet (<https://cordis.europa.eu/project/id/101058527>), RDA Interest Group *Professionalising Data Stewardship* (<https://www.rd-alliance.org/groups/professionalising-data-stewardship-ig>) og det danske Go-FAIR kontor (<https://www.deic.dk/da/data-management/internationalt-samarbejde/Det-danske-GO-FAIR-kontor>).

Det *Nationale Research Data Management Netværk* blev etableret i november 2020 med det primære formål at fungere som et uafhængigt sparringsnetværk for personer med arbejdsområde inden for eller interesse for RDM. Netværket har på nuværende tidspunkt 56 medlemmer fra alle danske universiteter, en række professionshøjskoler og sektorforskningsinstitutioner. Netværket arrangerer 2 årlige workshops og 10 virtuelle frokostmøder med faglige oplæg. Arbejdsgruppen vurderer, at det *Nationale Research Data Management Netværk* kan med fordel bruges som nationalt forum til at fremme FAIR RDM-kompetenceudvikling i Danmark. Det burde overvejes, om netværkets aktiviteter kunne understøttes finansielt.

Bilag:

- Arbejdsgruppe D - Incitament og barrierer i forhold til FAIR datapraksis: Litteratur <https://zenodo.org/record/7436126#.Y5mHyy061hA>
- Arbejdsgruppe D - RDM og FAIR kursustilbud på de danske universiteter (2022) <https://zenodo.org/record/7436783#.Y5m4ui0623U>
- Arbejdsgruppe D - Kommissorium for det Nationale Research Data Management Netværk <https://zenodo.org/record/7436799#.Y5m4oC0623U>

Sammenfattende kommentarer

Arbejdsgruppe D tilslutter sig Arbejdsgruppe A's anbefaling om at fortsætte det påbegyndte arbejde inden for FAIR strategiens indsatsområder ved hjælp af målrettede projekter, der bliver finansieret over et tidsrum af 1 eller 2 år.

I forhold til kompetenceområdet foreslår gruppen følgende projekter for 2023 og 2024:

- 1) **FAIR RDM kompetenceframework:** Det anbefales at fortsætte dialogen om FAIR4HE frameworket og dets fortolkning på nationalt niveau (bl.a. diskutere om man skal tilføje to nye niveauer, 'Professionals' og 'Research Support'). I denne sammenhæng skal data stewardship diskuteres fra de forskellige fagspecifikke perspektiver, for at forankre data stewardship lokalt på det faglige niveau. Kendskab til frameworket og FAIR4HE kompetencematrix skal udbredes til undervisere på universiteterne, så eksisterende kurser kan tilpasses, og nye læringstilbud kan *udvikles, helst i en*

fagspecifik kontekst. Selvom formuleringen af FAIR RDM kompetenceprofiler er en lokal opgave for universiteterne, er den nationale dialog og sparring om emnet vigtigt.

- 2) **Kompetenceudvikling:** Det anbefales, at universiteterne fortsætter med vidensdeling og koordinering omkring FAIR RDM-kompetenceudvikling, og desuden undersøger om øvrige tiltag kunne udvikles ud over kurser. Der henstilles til at inddrage forskere med fag-faglig baggrund i individuel og organisatorisk læring i denne diskussion. Desuden bør det undersøges om man kunne sikre belønningmekanismer for en mere formaliseret kompetenceudvikling blandt forskere generelt.
- 3) **Incitament og barrierer for forskere:** Arbejdsgruppen anbefaler at skabe positive incitament for forskere til at dyrke FAIR datapraksisser, for eksempel ved hjælp af succeshistorier som Arbejdsgruppe A's use cases. Det er vigtigt at konkretisere og oversætte FAIR principperne til et sprog, der tager større hensyn til de traditioner, der findes i bestemte fag, måske særligt indenfor dele af samfunds- og humanvidenskaberne.
- 4) **Nationalt netværk for FAIR RDM-kompetenceudvikling:** Arbejdsgruppen vurderer, at der lige nu ikke er behov for at skabe flere faglige netværk. Det Nationale Research Data Management Netværk kan bruges som forum til at styrke og give indhold til det nationale samarbejde og *fremme FAIR RDM-kompetenceudvikling i Danmark.* Den fremtidige etablering af et nationalt kompetencecenter for data management skal også drøftes i det Nationale RDM Netværks regi på baggrund af resultaterne fra Skills4EOSC-projektet. *Det burde overvejes, om netværkets aktiviteter kunne understøttes finansielt.*

7. Arbejdsgruppe E – Plan for samarbejde om sikkerhed og GDPR

Indsatsområde:

12. at der på tværs af institutionerne samarbejdes om sikkerhed med henblik på at sikre danske forskningsdata mod misbrug og mod uønsket deling med 3. part, som ikke selv lever op til de grundlæggende værdier for åbne data.

Mål:

Udvikling af et katalog over hændelser og adfærd som kan hjælpe med at definere de hensyn som skal overvejes inden at data deles. Dette tænkes bredt i forhold til misbrug som strider mod forskningens grundpræmis om at gavne samfundet og individer. Arbejdet med at skabe et katalog går forud for udførelsen af øvrige handlinger, og vil ske ved forberedende møder internt i arbejdsgruppen. Der vil derefter blive afholdt 2-3 workshops. I de afviklede workshops vil der først være en kortlægning af mulige trusler, dernæst vil der foregå en kvalificering og endelig en anbefaling til lokal anvendelse af kataloget på universiteternes institutter.

Afrapportering:

I arbejdet med punkt 12 blev det ret hurtigt tydeligt at kompetencer blandt de fleste af deltagerne vægtede mod GDPR. Foråret er derfor gået med at forsøge at brede sikkerhedsperspektivet ud i gruppen frem mod afholdelsen af en workshop i september.

Arbejdet omkring sikkerhed og GDPR tager afsæt i den præmis, at FAIR data ikke er ensbetydende med åbne data. Data kan klassificeres 'FAIR' alene ved publicering af metadata iht. FAIR principperne samtidig med, at der er restriktioner for adgang til data. Tilgangen er, at data publiceres så åbent som muligt og så restriktivt som nødvendigt.

Workshoppen i september² blev afholdt over 2 temaer, trusselsforståelse ved tilgang til data og de evner som universiteter skal besidde for at kunne modstå de trusler som adgang til data udgør i et bredt samfundsmæssigt perspektiv.

Første del af workshoppen blev afholdt som en plenumdiskussion blandt de fremmødte fra gruppe E og særlig inviterede gæster bl.a. fra Universiteternes CISO-forum.

Der blev først taget udgangspunkt i GDPR-data og derefter mere generelt i en use case om sensitive data i forskning.

Det blev ved casen om GDPR kortlagt:

- At især problematikker omkring re-identificering af anonymiseret persondata ikke er belyst nok.

² Referat fra workshoppen kan sendes, efter anmodning til DeIC sekretariatet.

- At det kræver et højt governance niveau for at sikre at anonymiseret persondata ikke kan re-identificeres.

Det blev ved den mere generelle case belyst at:

- Det kræver specifik faglig forståelse for at forstå hvordan data kan misbruges, hvilket gjorde det svært med den faglighed som var til stede i rummet.

Anden del af workshopen:

Med afsæt i diskussionen fra første del af workshopen blev konklusionen:

- At det er vigtigt at få fagmiljøerne på universiteterne sat i spil for at kortlægge, hvordan data kan misbruges. Dette arbejde kunne relateres til opgaven med at få faggrupper på tværs af forskningsinstitutionerne til at definere egen implementering af FAIR-principper (indsats under arbejdsgruppe A: Politikker)
- At det bør undersøges om der kan laves en profil for særlige fag, metoder eller datatyper som kan bruges til kortlægge, hvornår beskyttelse af data kræver et højt niveau af governance. Kortlægning kan eventuelt munde ud i en særlig klassifikationsmodel, som gør det nemmere at identificere fag, metoder eller datatyper, hvor der skal tages særlig vare på data. Udviklingen af den rette governance skal sikre at der er styr på de personer, der får adgang til data er identificeret, og at anvendelsen af data foregår styret i forhold til risikoprofilen, for de tilgængelige data. Her ses igen mulig relation til indsatser omkring FAIR politikker (indsatser under arbejdsgruppe A)
- Universiteternes evne til at levere et højt niveau for sikring af data er strategisk vigtigt

Indsatsområde:

13. at problemstillinger vedr. GDPR-regler beskrives med det formål at drøfte, hvorledes deling af forskningsdata på tværs af institutioner og landegrænser bliver så smidig og agil som muligt. Arbejdet kan afvente Datatilsynets offentliggørelse af nye vejledninger med fortolkning af GDPR-reglerne inden for forskningsområdet.

Mål:

Når arbejdet med gennemsyn af dansk lovgivning vedr. forskningsdata i de udvalg som er nedsat af Justitsministeriet, Datatilsynets udarbejdelse af vejledning for fortolkning af GDPR på forskningsområdet, og universiteternes og regionernes arbejde med at harmonisere deres tolkning af GDPR, vil gruppen evaluere hvilke tiltag er hensigtsmæssige i forhold til strategien.

Afrapportering:

Arbejdet med punkt 13 er efter aftale med Følgegruppen sat på pause, da Datatilsynets nye vejledninger endnu ikke er udkommet.

Sammenfattende kommentarer:

En del af arbejdet med sikkerhed og beskyttelse af forskningsdata imod at skabe et negativt samfundsmæssigt impact foregår allerede i regi af URIS rapporten, i regi af den nationale strategi for cyber og informationssikkerhed hvor der i 2023 udkommer en sektorstrategi.

Fælles for universiteternes evne til at beskytte data, der publiceres/deles iht. FAIR principperne, er, at universiteterne skal være meget dygtige til at:

1. Identitets- og rettighedsstyre.
2. Udarbejde nemt forståelige kriterier, der kan identificere data, som kan have et negativt impact, så de kan beskyttes og derfor anvendes sikkert.
3. Tilbyde teknologier som understøtter forskernes evne til at publicere/dele data, som skal beskyttes med en stærk og fleksibel governance model. Jvf DataShield: <https://www.datashield.org>

8. Afsluttende bemærkninger

Følgegruppen og de fem arbejdsgrupper blev etableret i begyndelsen af 2022. De er kommet godt i gang med de aktiviteter, som kommissorierne beskriver. Alle har udarbejdet mål og handleplaner, dels for 2022, som er afrapporteret i dette notat, og dels for aktiviteter i de kommende år. Om det sidste realiseres afhænger af en beslutning om at videreføre arbejdet under et opdateret kommissorium eller om at nedlægge Følgegruppen med udløbet af det nuværende kommissorium 31. december 2022.

Det er Følgegruppens opfattelse, at det etablerede system af arbejdsgrupper har aktiveret en lang række engagerede medarbejdere ved de danske universiteter og ved andre institutioner med tilknytning til arbejdet med offentlige forskningsdata. Der har i visse tilfælde været manglende kompetencer i arbejdsgrupperne og i visse tilfælde for mange medlemmer med samme interesse- og kompetenceområde. Det har også været uklart i hvilken omfang universiteternes øverste ledelser understøtter arbejdsgruppernes aktiviteter og ser disse som en hjælp og som en central del af universiteternes lokale implementering af strategien.

Derfor anbefaler Følgegruppen

- at Følgegruppen fortsætter sit arbejde med et kommissorium, som rækker mindst to år frem og med en beslutning om, at en yderligere forlængelse tages senest et halvt år før kommissoriet udløber.
- at arbejdsgruppernes kommissorier opdateres. Der skal overvejes om arbejdsgrupperne skal have det samme formål, eller om formålet skal ændres. Det skal også overvejes, om der er arbejdsgrupper, som kan sammenlægges.
- at arbejdsgruppernes sammensætning suppleres hvor nødvendig ved hjælp af Danske Universiteter
- at det overvejes at oprette en ny arbejdsgruppe med fokus på "datas værdi". Dette er et stort udestående emne, som kræver særlige kompetencer og involvering af flere aktive forskere fra alle hovedområder, end den nuværende arbejdsgruppe A har til rådighed
- at der arbejdes på en dialog med universiteternes øverste ledelser, evt. gennem Danske Universiteter, for at fremme en bred og ensartet implementering
- at det bliver gjort tydeligt, at strategien inkluderer alle forskere ved de offentlige danske forskningsinstitutioner, f.eks. igennem en målrettet dialog mellem styrelsen og universitets øverste ledelse.
- at mål- og handleplanerne opdateres for perioden 2023-2024 og fremsendes til UFS senest 1. marts 2023

9. Appendiks 1 – Følgegruppen og arbejdsgrupperne

Rapporten er udarbejdet af arbejdsgrupper nedsat af FAIR Følgegruppen³, efter opdrag fra Uddannelses- og Forskningsstyrelsen.

FAIR Følgegruppe

- John Renner Hansen, Københavns Universitet, DeiC (Forperson)
- Torben Larsen, Aalborg Universitet
- Susanne den Boer Beckers, Københavns Universitet
- Anders Sparre Conrad, DeiC
- Ole Kirk, Danmarks Frie Forskningsfond
- Børge Lindberg, Innovationsfonden
- Morten Andreasen, Danmarks Grundforskningsfond
- Lene Oddershede, Novo Nordisk Fonden
- Anne Marie Falktoft, Uddannelses- og Forskningsstyrelsen
- Jesper Bo Nielsen, Syddansk Universitet
- Anne Sofie Fink Kjeldgaard, DeiC (Faglig sekretariatsbetjening)
- Rene Belsø, DeiC (Faglig sekretariatsbetjening)

Arbejdsgruppe A- Politikker, værktøjer og forskerstøtte til FAIR data management

- Katrine Flindt Holmstrand, Danmarks Tekniske Universitet (Forperson)
- Klaus Steenberg Larsen, Københavns Universitet
- Jens Grønbech Hansen, Aarhus Universitet
- Jan Pries-Heje, Roskilde Universitet
- Rebeca Quinones, Danmarks Tekniske Universitet
- Bjarke Stoltze Kaspersen, Uddannelses- og Forskningsstyrelsen
- Henrik Jensen, Sundhedsdatastyrelsen
- Kirsten Krogh Kruuse, Aarhus Universitet, KB
- Katrine Korsgaard Vendelboe, Københavns Universitet
- Jens Worm Begtrup, Rigsarkivet
- Nikolaj Borg Burmeister, Danmarks Statistik
- René Belsø, DeiC
- Sandra Boerman, DeiC (Faglig sekretariatsbetjening)

Arbejdsgruppe B – Etablering af FAIR infrastruktur med nationale DM-tjenester

- Michael Rasmussen, Danmarks Tekniske Universitet (Forperson)
- Per Møldrup Dalum, Aarhus Universitet
- Claudio Pica, Syddansk Universitet
- Lea Mette Madsen Sommer, Danmarks Tekniske Universitet
- Martin Bøgsted, Aalborg Universitet

³ FAIR Følgegruppen er nedsat af Uddannelses- og Forskningsministeriet, med den opgave at følge og koordinere implementeringen af den [Nationale Strategi for Data Management baseret på FAIR](#)

- Ali Araghi, Sundhedsdatastyrelsen
- Martin Sønderholm, GEUS
- Michael Svendsen, Københavns Universitet, KB
- Anders Raahauge, Rigsarkivet
- Charlotte Leolnar Reif, Danmarks Statistik
- Anders Sparre Conrad, DeiC
- Asger Væring Larsen, Københavns Universitet, KB
- Sandra Boerman, DeiC (Faglig sekretariatsbetjening)

Arbejdsgruppe C - FAIR finansieringsplan

- Ulrik Nicolai de Lichtenberg, Novo Nordisk Fonden (Forperson)
- John Renner Hansen, Københavns Universitet, DeiC
- Børge Lindberg, Innovations Fonden
- Lise Arleth, Københavns Universitet
- Birte Christensen-Dalsgaard, Aarhus Universitet
- Birger Larsen, Aalborg Universitet
- Dorte Drongstrup, Danmarks Frie Forskningsfond
- Morten Andreasen, Danmarks Grundforskningsfond
- Bjarke Stoltze Kaspersen, Uddannelses- og Forskningsstyrelsen
- Sandra Boerman, DeiC (Faglig sekretariatsbetjening)

Arbejdsgruppe D - Plan for opbygning af FAIR kompetencer og viden

- Mareike Buss, CBS (Forperson)
- Claus D. Hansen, Aalborg Universitet
- Haakon Lund, Københavns Universitet
- Evgenios Vlachos, Syddansk Universitet
- Sander Andreas Schwarz, Roskilde Universitet
- Falco Hüser, Københavns Universitet, KB
- Karsten Kryger Hansen, Aalborg Universitet
- Hannah Mihai, DeiC
- Niels Plough, Danmarks Statistik
- Sandra Boerman, DeiC (Faglig sekretariatsbetjening)

Arbejdsgruppe E - Plan for samarbejde om sikkerhed og GDPR

- Thomas Schlicting, Københavns Universitet (Forperson)
- Anne Sofie Fink Kjeldgaard, DeiC
- Thomas Arildsen, Aalborg Universitet
- Peter Severin de Fønss, Aarhus Universitet
- Jesper Smedegaard, CBS
- Lasse Tougaard Friis, Uddannelses- og Forskningsstyrelsen
- Søren Nielsen, Sundhedsdatastyrelsen
- Allan Frank, Datatilsynet
- Sissel Kristensen Buch, Statens Serum Institut
- Sandra Boerman, DeiC (Faglig sekretariatsbetjening)

10. Bilag:

- National strategi for data management baseret på FAIR-principper <https://zenodo.org/record/7350710#.Y5BDYS0631w>
- Kommissorium for følgegruppen for implementeringen af national strategi for data management baseret på FAIR principperne <https://zenodo.org/record/7350730#.Y5BD0y0631w>
- Handlingsplan for den nationale strategi for data management baseret på FAIR principperne <https://zenodo.org/record/7350819#.Y5BD6i0631w>
- Arbejdsgruppe A - Use Case – Billings urban Drainage data <https://zenodo.org/record/7433401#.Y5nJnC0623U>
- Arbejdsgruppe A - Use Case – RustWatch <https://zenodo.org/record/7437351#.Y5nJ9i0623U>
- Arbejdsgruppe A - Use Case – Research Infrastructure AnaEE Denmark <https://zenodo.org/record/7437335#.Y5nKMC0623U>
- Arbejdsgruppe A - Use Case – FAIR access to Register Data <https://zenodo.org/record/7437332#.Y5nKey0623U>
- Arbejdsgruppe A – Use Case – FAIR in Register Based Research <https://zenodo.org/record/7437322#.Y5nKsS0623U>
- Arbejdsgruppe A - Oversigt over politikker for arkivering <https://zenodo.org/record/7437312#.Y5nK6i0623U>
- Arbejdsgruppe A - Oversigt over kriterier for langtidsopbevaring <https://zenodo.org/record/7437282#.Y5nLDy0623U>
- Arbejdsgruppe A – WS Program_Deltager <https://zenodo.org/record/7437278#.Y5nLOy0623U>
- Arbejdsgruppe A – Workshop MIRO <https://zenodo.org/record/7437238#.Y5nLZC0623U>
- Arbejdsgruppe A – WS Recommended next steps <https://zenodo.org/record/7437188#.Y5nLkS0623U>
- Arbejdsgruppe A – Workshop Introduction <https://zenodo.org/record/7436617#.Y5nLyC0623U>
- Arbejdsgruppe A – WS UseCase 1 Implementation of FAIR data principles in precision oncology at AAUH <https://zenodo.org/record/7436573#.Y5nL9y0623U>
- Arbejdsgruppe A – WS UseCase 2 Research Data Management DTU Biosustain <https://zenodo.org/record/7436554#.Y5nMgi0623U>
- Arbejdsgruppe A – WS UseCase 3 FAIR in register-based research <https://zenodo.org/record/7436528#.Y5nMuy0623U>
- Arbejdsgruppe A – WS SKILLS4EOSC Introduktion <https://zenodo.org/record/7436454#.Y5nM-S0623U>
- Arbejdsgruppe A - Overblik over politikker <https://zenodo.org/record/7436442#.Y5nNMC0623U>
- Arbejdsgruppe B- Oversigt over institutionelle retningslinjer datalicenser <https://zenodo.org/record/7389834#.Y43Oby0623U>
- Arbejdsgruppe B- Noter til FAIR certificeringer <https://zenodo.org/record/7389758#.Y43PIC0623U>
- Arbejdsgruppe B - CoreTrustSealcertificering <https://zenodo.org/record/7389723#.Y43PYS0623U>
- Arbejdsgruppe B - Synopsis af interview med CLARIN <https://zenodo.org/record/7389214#.Y43Zgi0623U>
- Arbejdsgruppe B - Synopsis af interview med DTU <https://zenodo.org/record/7389646#.Y43aDy0623U>
- Arbejdsgruppe B - Interview med CTS <https://zenodo.org/record/7389670#.Y43a7S0623U>
- Arbejdsgruppe B - Interview med DeIC Dataverse <https://zenodo.org/record/7389717#.Y43bPy0623U>

- Arbejdsgruppe B - Synopsis of interview with ICES
<https://zenodo.org/record/7389788#.Y43aWy0623U>
- Arbejdsgruppe B - Opsummering <https://zenodo.org/record/7389855#.Y43Osi0623U>
- Arbejdsgruppe C - Tabel over udgifter <https://zenodo.org/record/7413725#.Y5HauS0628U>
- Arbejdsgruppe D - FAIR4HE FAIR RDM kompetencematrix
<https://zenodo.org/record/7436917#.Y5m47y0623U>
- Arbejdsgruppe D - Begrebsafklaring "Kompetenceudvikling"
<https://zenodo.org/record/7437004#.Y5m2Ly0623U>
- Arbejdsgruppe D - Incitament og barrierer i forhold til FAIR datapraksis: Litteratur
<https://zenodo.org/record/7436126#.Y5mHyy061hA>
- Arbejdsgruppe D - RDM og FAIR kursustilbud på de danske universiteter (2022)
<https://zenodo.org/record/7436783#.Y5m4ui0623U>
- Arbejdsgruppe D - Kommissorium for det Nationale Research Data Management Netværk
<https://zenodo.org/record/7436799#.Y5m4oC0623U>