



Samordning av öppen tillgång till forskningsdata

Statusrapport i Vetenskapsrådets uppdrag
– summering av arbetet 2017–2019 och
fortsatt arbete

Samordning av öppen tillgång till forskningsdata

Statusrapport i Vetenskapsrådets uppdrag
– summering av arbetet 2017–2019 och fortsatt
arbete

VR2003
Dnr 5.3-2018-1016
ISBN 978-91-88943-33-0

Swedish Research Council
Vetenskapsrådet
Box 1035
SE-101 38 Stockholm, Sweden

Innehållsförteckning

Förord	3
Summary	4
Sammanfattning	8
1. Bakgrund	12
1.1 Öppen tillgång till forskningsdata.....	13
2. Vetenskapsrådets samordningsansvar	15
2.1 Organisation.....	16
2.1.1 Effektmål.....	16
3. Genomförda aktiviteter 2017–2019	17
3.1 Policyarbete och samverkan	17
3.1.1 Policyarbete.....	17
3.1.2 Nationell samverkan.....	18
3.1.3 Internationell samverkan	20
3.2 Kriterier för FAIR forskningsdata	21
3.3 Datahantering.....	22
3.3.1 Utlysning inom digitalisering och tillgängliggörande av kulturarvssamlingar	22
3.3.2 Nationell samordning av arbetet med datahanteringsplaner.....	23
3.3.3 Krav på datahanteringsplaner	24
3.4 Kartläggning av landskapet för öppen tillgång till forskningsdata	24
3.4.1 Aktörer, uppdrag och infrastrukturella förutsättningar.....	24
3.4.2 En internationell utblick	28
3.4.3 Forskningsdata som tillgängliggörs idag.....	32
3.4.4 Register- och myndighetsdata	36
3.5 Kommunikation och informations-spridning	37
4. Behovsanalys och fokusområden 2020–2021	38
4.1 Riktlinjer för arbetet med öppen tillgång till forskningsdata	38
4.2 Samverkan och kulturförändring	39
4.3 Information om lagar och regler	40
4.4 Datahantering och infrastrukturella förutsättningar	41
4.5 Incitament för och effekter av öppen tillgång.....	43
Referenser	45
Termer och definitioner	47
Akronymlista	50

Förord

Öppen tillgång till forskningsdata är ett prioriterat område inom dagens digitala samhälle. Den snabba tekniska utvecklingen påverkar forskningskulturen och gör att ökad tillgång till forskningsdata av god kvalitet blir allt mer angeläget. Vetenskapsrådet har sedan april 2017 samordningsansvar för det nationella arbetet med att införa öppen tillgång till forskningsdata, med det övergripande målet att denna övergång ska vara genomförd fullt ut senast år 2026.

En fullt etablerad och stödjande samordning av öppen tillgång till forskningsdata är en viktig komponent i ekosystemet kring datahantering och Vetenskapsrådet verkar för att öppen tillgång ska bli en naturlig del av hantering av forskningsdata. En utmaning med detta är att nya arbetsprocesser, funktioner och infrastrukturer som stödjer öppen tillgång behöver utvecklas och integreras i befintliga forskningsprocesser på ett varaktigt sätt, samtidigt som forskningskvalitet och forskningens integritet ska kunna garanteras och bibehållas. Detta är möjligt endast i en ständig dialog och i samverkan med andra. Öppen tillgång till forskningsdata är ett komplext område som involverar ett stort antal olika aktörer, både nationellt och internationellt och uppdraget genomförs i samråd med bland annat Kungliga biblioteket, Riksarkivet och universitet och högskolor. Denna rapport redovisar resultatet av arbetet med uppdraget hittills samt definierar det kommande arbetets fokusområden och prioriteringar.

Vi vill passa på att tacka alla som har bidragit i detta arbete och delat med sig av sina erfarenheter och kunskaper, både samverkansaktörer och personer med direkt koppling till Vetenskapsrådet.

Stockholm, 30 mars 2020

Sofie Björling

Chef för avdelningen för forskningsinfrastruktur på Vetenskapsrådet och ordförande i styrgruppen för Vetenskapsrådets samordningsuppdrag om öppen tillgång till forskningsdata.

Summary

The Swedish Research Council has an assignment from the Government to coordinate the national work on establishing open access to research data. The goal is for the transition to open access to research data to be fully implemented by 2026.

The purpose of this report is to describe the activities during the first three years of the assignment, and to report on the upcoming work in terms of focus areas and priorities. Open access to research data is a complex area that encompasses several different parts, such as policy work, data management, FAIR principles (Findable Accessible Interoperable Reusable), and cultural change.

The report begins with a description of the background to the assignment, as well as the Swedish Research Council's coordinating responsibility and organisation of the assignment's implementation.

Summary of results, 2017–2019

Policy work and cooperation

The Swedish Research Council's coordination assignment is carried out in continuous collaboration with relevant actors within policy work at both national and international levels. The aim is to drive policy at a strategic level, as well as to support the practical implementation of the transition to open access. Furthermore, the work on the assignment has helped to create the conditions for dialogue and continued collaboration on these issues between the relevant stakeholders.

Mapping the ecosystem: actors, responsibilities and roles

In 2018–2019, the Swedish Research Council conducted an initial survey of the national ecosystem around open access to research data in terms of relevant actors, roles, assignments and infrastructures and other types of support, as well as how these relate to one another. Developments taking place at international level have also been taken into account in the survey. Collaboration with a variety of actors involved in open access to research data has been established, including the public agencies the Swedish Research Council will consult.

Research data made available today

The report includes a short summary of how research data is being made available today, and through what types of research infrastructure. The summary

shows that research data are already available in many different ways. In order to increase the visibility and usefulness of these data, interoperability rights marking and licensing of research data will be important issues in the work going forward.

Criteria for FAIR research data

In addition to the coordination assignment on open access to research data, in 2017 the Swedish Research Council received a Government assignment to develop criteria for assessing how research data that have completely or partly been produced with public funding comply with the FAIR principles. The assignment, presented in the form of a report in November 2018, resulted in fifteen criteria for research data to be considered FAIR and a guide for their implementation. The report recommends that the Swedish Research Council be responsible for continued management of the cross-disciplinary guidance presented in the report.

National coordination of data management

In the framework of the coordination assignment, a working group for national coordination of the work on data management plans was appointed in spring 2019. During 2019, a common template for data management plans was developed by the working group. This was based on a template by Science Europe, which was translated and adapted by the Swedish Research Council and the Association of Swedish Higher Education Institutions (SUHF). The Swedish Research Council is currently working on making available a digital tool/service for data management plans during spring 2020. The tool will be based on results and recommendations from the working group and an inventory of existing tools.

As of 2019, the Swedish Research Council requires all grant recipients to produce a data management plan. The Swedish Research Council first required data management plans to be submitted within the call for *Digitisation and accessibility of the cultural heritage 2018*. One of the aims of the requirement was to enable future re-use of research data.

Increased knowledge and dissemination of information

The Swedish Research Council has implemented various initiatives to increase knowledge of the meaning of open access to research data. The Swedish Research Council promotes good data management and FAIR data as a first step in an active cultural change driven by digitalisation, and aims to make the transition to open access to research data an innate and integral part of the research process by 2026.

During this first period of the assignment, the Swedish Research Council arranged several open science events. Responsibility for coordination also involves external monitoring, active participation in conferences, seminars and

various working groups and networks related to open access to research data, as well as continuous contacts with various actors within the ecosystem.

Information about the assignment has been published on the Swedish Research Council's website, including frequently asked questions and answers on data management plans, in Swedish and English.

Summary of focus areas going forward

Common guidelines for working with open access to research data

In order to support the transition to open access to research data within the framework of the coordination assignment, the Swedish Research Council will develop common guidelines for everyone who works with and/or is affected by the transition to open access to research data. The guidelines will be in the form of recommendations, checklists and good examples. As a first step, the Swedish Research Council will publish a recommendation on open access to research data, currently planned for spring 2020. The transition towards open access to research data will also be directed through grant conditions, for example via data management plans, which are already a requirement for recipients of grants from Swedish Research Council.

Cooperation and cultural change

The Swedish Research Council will continue to cooperate with relevant stakeholders within the framework of the coordination assignment and continuously monitor policy work and issues related to open access, nationally and internationally. In order to promote increased knowledge and competence on these issues, the Swedish Research Council will organise skills-enhancing initiatives, workshops, targeted educational efforts as well as coordination efforts that promote knowledge exchange and exchange of experience between different stakeholders. As a first step, e-education material on open access to research data will be produced and published on vr.se.

Information about laws and regulations

Making data available is limited by rules that exist to protect other interests, for example privacy rules for certain types of information. It may also raise issues of information management, selection, licensing and rights labelling that need to be taken into account. These issues need to be considered within the coordination assignment.

Data management and infrastructural conditions

A first initiative for promoting good data management has been national coordination of data management plans and requirements for data management plans in calls. This initiative highlighted a continued need for coordination, and for this reason the working group for national coordination of data management plans will continue to work with issues such as concept modelling, user needs and connections to FAIR.

The next step within the coordination assignment is to identify barriers to open access, as well as infrastructural and technical components that are lacking in the ecosystem in order to overcome these barriers. This will be done through an in-depth survey of existing models for data management, with examples from different disciplines and in collaboration with the relevant stakeholders.

In addition to the need for management and further development of the aforementioned FAIR criteria with accompanying guidance, there is a further need for support in the planning and execution of research and data management in compliance with the FAIR principles.

Open access incentives and effects

There is a need for increased knowledge of what open access can mean in the form of effects for society as a whole and for individual researchers, for example in the form of merit accumulation. It should be investigated if new processes need to be created to show the effects of data sharing, as a driving force in developing open access. As a first step, it is necessary to examine existing processes, and how they could be extended to include new mechanisms for features such as citation of data, as well as the technical possibilities associated with this.

Sammanfattning

Vetenskapsrådet fick 2017 i uppdrag av regeringen att samordna det nationella arbetet med att införa öppen tillgång till forskningsdata. Målet är att en omställning ska vara genomförd senast 2026.

Syftet med denna rapport är att redovisa de första tre årens arbete med detta uppdrag samt redogöra för det kommande arbetet i termer av fokusområden och prioriteringar. Öppen tillgång till forskningsdata är ett komplext område som omfattar flera olika delar, såsom policyarbete, datahantering, FAIR principer (Findable Accessible Interoperable Reusable) och kulturförändring.

Inledningsvis beskrivs bakgrunden till rapporten och Vetenskapsrådets samordningsansvar och organisation av uppdragets genomförande.

Sammanfattning av resultat, 2017–2019

Policyarbete och samverkan

Vetenskapsrådets samordningsuppdrag bedrivs i samverkan med relevanta aktörer kring policyarbetet på både nationell och internationell nivå. Syftet är att vara policydrivande på en strategisk nivå samt stödja det praktiska genomförandet av övergången till öppen tillgång. Vidare har arbetet med uppdraget bidragit till att skapa förutsättningar för dialog och fortsatt samverkan mellan relevanta aktörer kring dessa frågor.

Kartläggning av ekosystemet: aktörer, ansvar och roller

Vetenskapsrådet har under 2018–2019 genomfört en första kartläggning av det nationella ekosystemet kring öppen tillgång till forskningsdata, avseende relevanta aktörer, roller, uppdrag och infrastrukturer samt andra typer av stöd och hur dessa relaterar till varandra. Inom ramen för denna kartläggning har Vetenskapsrådet även tagit hänsyn till utvecklingen som sker på en internationell nivå. Samverkan har etablerats med en rad olika aktörer kring öppen tillgång till forskningsdata, bland annat de samrådande myndigheterna.

Forskningsdata som görs tillgängliga idag

En enklare sammanställning har gjorts avseende på vilket sätt och genom vilka infrastrukturer olika typer av forskningsdata tillgängliggörs idag. Den visar att forskningsdata redan idag tillgängliggörs på flera olika sätt. För att öka synligheten och användbarheten av dessa data kommer bland annat interoperabilitet, rättighetsmärkningar och licensiering av forskningsdata att vara viktiga frågor i arbetet framöver.

Kriterier för FAIR forskningsdata

Förutom samordningsuppdraget om öppen tillgång till forskningsdata fick Vetenskapsrådet 2017 ett regeringsuppdrag gällande att ta fram kriterier för bedömning av hur forskningsdata, som helt eller delvis tagits fram med offentlig finansiering, uppfyller FAIR-principerna. Uppdraget, som redovisades i form av en rapport i november 2018, resulterade i 15 bedömningskriterier och en vägledning för implementering av dessa.

Nationell samordning kring datahantering

Inom ramen för samordningsuppdraget tillsattes under våren 2019 en arbetsgrupp för nationell samordning av arbetet med datahanteringsplaner. En gemensam mall för datahanteringsplaner har under 2019 tagits fram av arbetsgruppen, med utgångspunkt i Science Europe:s mall som översatts och anpassats av Vetenskapsrådet och Sveriges universitets- och högskoleförbund (SUHF). Vetenskapsrådet arbetar med att ett digitalt verktyg/tjänst för datahanteringsplaner ska finnas tillgänglig under våren 2020. Utgångspunkten i detta arbete är resultat och rekommendationer från arbetsgruppens arbete och en inventering av redan befintliga verktyg.

Från och med 2019 ställs det krav på att de som beviljas bidrag från Vetenskapsrådet upprättar en datahanteringsplan. Vetenskapsrådet begärde in datahanteringsplaner i utlysningen Digitalisering och tillgängliggörande av kulturarvet 2018. Kravet syftade bland annat till att säkerställa framtida återanvändning av forskningsdata.

Ökad kunskap och informationsspridning

Vetenskapsrådet har genomfört olika insatser för att öka kunskapen om vad öppen tillgång till forskningsdata innebär. Vetenskapsrådet främjar god datahantering och FAIR-forskningsdata som ett första steg i en aktiv kulturförändring som drivs av digitaliseringen och siktar mot att övergången till öppen tillgång till forskningsdata blir en naturlig och integrerad del i forskningsprocessen senast år 2026.

Vetenskapsrådet har under uppdragets första period arrangerat flera evenemang kring öppen vetenskap. Samordningsansvaret innebär också omvärldsbevakning, aktivt deltagande i konferenser, seminarier och olika arbetsgrupper och nätverk relaterade till öppen tillgång till forskningsdata samt kontinuerliga kontakter med olika aktörer i ekosystemet. Information om uppdraget har publicerats på Vetenskapsrådets webbplats, med bland annat en FAQ (frågor och svar) om datahanteringsplaner, på svenska och engelska.

Sammanfattning av fokusområden framöver

Riktlinjer för arbetet med öppen tillgång till forskningsdata

För att stödja övergången till öppen tillgång till forskningsdata kommer Vetenskapsrådet inom ramen för samordningsuppdraget att ta fram riktlinjer för alla som arbetar med och/eller berörs av en omställning till öppen tillgång till forskningsdata. Riktlinjerna kommer att göras i form av rekommendationer, checklistor och goda exempel. Som ett första steg kommer Vetenskapsrådet att publicera en rekommendation om öppen tillgång till forskningsdata under våren 2020. Styrning mot öppen tillgång till forskningsdata kommer även att kunna ske via bidragsvillkor, till exempel via datahanteringsplaner, ett krav som redan har införts för Vetenskapsrådets bidragsmottagare.

Samverkan och kulturförändring

Vetenskapsrådet kommer att fortsätta samverka med relevanta aktörer inom ramen för samordningsuppdraget och kontinuerligt bevaka policyarbete och frågor som relaterar till öppen tillgång, nationellt och internationellt. För att främja ökad kunskap och kompetens kring dessa frågor kommer Vetenskapsrådet att anordna kompetenshöjande insatser, workshopar, riktade utbildningsinsatser liksom samordningsinsatser som främjar kunskapsutbyte och erfarenhetsutbyte mellan olika aktörer. I ett första steg kommer en e-utbildning om öppen tillgång till forskningsdata att tas fram och publiceras på vr.se.

Information om lagar och regler

Tillgängliggörande av data begränsas av regler som finns för att skydda andra intressen till exempel regler om sekretess för vissa typer av uppgifter. Det kan också röra frågor om informationsförvaltning, urval, licensiering och rättighetsmärkning som man behöver ta hänsyn till. Inom samordningsuppdraget behöver dessa frågor beaktas.

Datahantering och infrastrukturella förutsättningar

Nationell samordning kring datahanteringsplaner och krav i utlysningar på datahanteringsplaner har varit en första insats för att främja god datahantering. Det genomförda arbetet visar på fortsatt behov av samordning och arbetsgruppen för nationell samordning av datahanteringsplaner kommer att arbeta vidare med bland annat begreppsmodellering, användarbehov och kopplingar till FAIR.

Nästa steg inom samordningsuppdraget handlar om att identifiera hinder kring öppen tillgång och vilka infrastrukturella och tekniska komponenter som saknas i ekosystemet för att överkomma dessa hinder. Detta kommer att göras genom en fördjupad kartläggning av befintliga modeller för datahantering med exempel från olika discipliner och i samverkan med relevanta aktörer.

Förutom ett behov av förvaltning och vidareutveckling av kriterierna för FAIR forskningsdata med tillhörande vägledning som publicerades 2018, finns

det ytterligare behov av stöd i planering och utförande av forskning och datahantering i enlighet med FAIR-principerna.

Incitament för och effekter av öppen tillgång

Det finns ett behov av ökad kunskap om vad öppen tillgång kan innebära i form av effekter för samhället i stort och för enskilda forskare, exempelvis i form av meritering. Det behöver undersökas huruvida nya processer behöver skapas som kan visa på effekter av datadelning, och driva utvecklingen mot öppen tillgång framåt. I ett första steg behöver det kartläggas ifall befintliga processer behöver och kan utökas till att omfatta nya mekanismer för exempelvis citering av data samt vilka behov och tekniska möjligheter som finns kopplade till detta.

1. Bakgrund

Digitalisering, högpresterande datorsystem och en snabb teknisk utveckling förändrar hur forskning bedrivs och kunskap tillgängliggörs. Detta medför många fördelar men också nya utmaningar inom forskarsamhället. En sådan fördel tillika utmaning är öppen tillgång till forskningsdata. De digitala arbetsätten gör att det också finns en förväntan på att snabbt kunna hitta relevant information digitalt vilket ställer höga krav på ökad öppen tillgång till forskningsdata av god kvalitet, beständighet och återanvändbarhet. För att åstadkomma detta finns det ett stort behov av att förnya, effektivisera och vidareutveckla traditionella arbetsprocesser och metoder och därmed skapa förutsättningar för ökad kvalitet, beständighet, relevans och återanvändning av forskningsdata.

Vetenskapsrådet har sedan april 2017 ett uppdrag att samordna det nationella arbetet med att införa öppen tillgång till forskningsdata.

I ”Nationell färdplan för det europeiska forskningsområdet 2019–2020”¹ lyfts öppen vetenskap som ett prioriteringsområde och en demokratifråga där syftet är att öka forskningens kvalitet, genomslag och innovationskraft. Den nationella riktningen i färdplanen är att forskningens produkter så långt det är möjligt ska uppfylla FAIR-principerna², och avseende öppen tillgång hänvisas till Vetenskapsrådets och Kungliga Bibliotekets respektive uppdrag inom öppen tillgång till forskningsresultat.

I regeringens budgetproposition för 2020 (prop. 2019/20:1) lyfts öppen vetenskap som ett verktyg för högre kvalitet i forskning, ökat forskningsgenomslag samt ökad samverkans- och innovationspotential.

Att underlätta tillgång till och återanvändning av forskningsresultat, till exempel forskningsdata, bidrar till så kallad ”öppen vetenskap”. I EU-kommissionens ”Open Science Policy Platform Recommendations” definieras öppen vetenskap som vetenskaplig forskning som är samverkande och transparent och vars resultat är allmänt tillgängliga.³ I EU-kommissionens rekommendation om öppen tillgång till och bevarande av vetenskaplig information⁴ lyfts att fri tillgång bidrar till att skapa bättre kvalitet och påskynda den vetenskapliga utvecklingen. Fri tillgång ses även som främjande för bland

¹ <https://www.regeringen.se/497f15/contentassets/4565007ced364a2ca2cb5e615585e592/nationell-fardplan-for-det-europeiska-forskningsområdet.pdf>

² Wilkinson, M. D. et al. (2016). The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data* 3, Article number: 160018. DOI 10.1038/sdata.2016.18. <https://www.nature.com/articles/sdata201618>

³ Open Science Policy Platform Recommendations, <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5b05b687-907e-11e8-8bc1-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-77842826>

⁴ EU-kommissionens rekommendation 2018/790 av den 25 april 2018 om tillgång till och bevarande av vetenskaplig information,

annat ekonomisk tillväxt och innovation. Relaterat till tillgång till data pågår även en utveckling kring att planering av datahantering blir en praxis.

EU:s medlemsländer inklusive Sverige antog den 27 maj 2016 rådslutsatser om övergången till ett öppet vetenskapssystem (9526/16).⁵ I rådslutsatserna presenterades FAIR-principerna, (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) som innebär att forskningsdata ska vara sökbara, tillgängliga, interoperabla och återanvändbara. I rådslutsatserna uppmanas medlemsstaterna att följa FAIR-principerna i forskningsprogram och finansieringsprinciper.

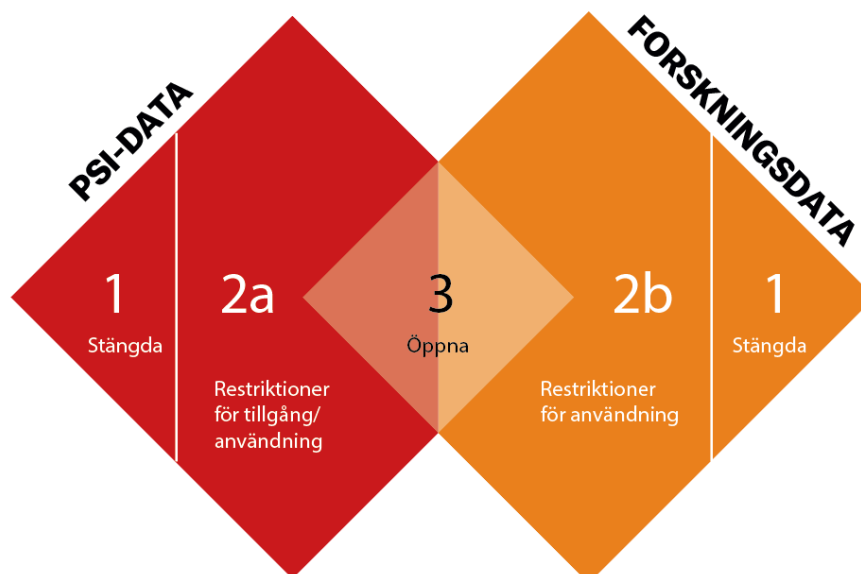
EU-kommissionens direktiv om vidareutnyttjande av information från den offentliga sektorn (PSI-direktivet) reglerar villkoren för återanvändning av offentliga myndigheters handlingar och har i Sverige implementerats genom lagen om vidareutnyttjande av handlingar från den offentliga förvaltningen (2010:566), den så kallade PSI-lagen. I juni 2019 uppdaterades PSI-direktivet till det så kallade ”Öppna data-direktivet”. Uppdateringen innebär bland annat att forskningsdata inte längre är undantagna från direktivet samt att tillgången till forskningsdata behöver stödjas genom att medlemsländerna antar nationella strategier och relevanta åtgärder i linje med FAIR-principerna

1.1 Öppen tillgång till forskningsdata

”Öppen tillgång” som begrepp används både för att beskriva öppen tillgång till vetenskapliga publikationer och öppen tillgång till forskningsdata. I denna rapport kommer begreppet öppen tillgång att användas avseende forskningsdata, om inte annat anges. Inom ramen för samordningsuppdraget avses med forskningsdata de data som har skapats under forskningsprocessen. Om redan befintliga data från andra aktörer har använts, såsom exempelvis olika typer av myndighetsdata, utgör dessa forskningsdata endast om de har analyserats, bearbetats eller på annat sätt förädlats under forskningsprocessen.

Öppen tillgång till forskningsdata innebär att data som har samlats in och/eller skapats under forskningens gång publiceras fritt tillgängligt via internet, men det innebär inte att all forskningsdata kan publiceras öppet och fritt tillgängligt. Öppen tillgång gäller endast inom ramen för rådande lagstiftning, där flera lagar, förordningar, föreskrifter och vägledningar behöver beaktas. Hänsyn behöver tas till exempelvis offentlighets- och sekretesslagen och den allmänna dataskyddsförordningen (GDPR) eller upphovsrätt vad gäller bland annat patentering.

⁵ <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9526-2016-INIT/en/pdf>



Figur 1. Olika tillstånd för data. Figuren visar på komplexiteten när det gäller att definiera såväl begreppen "öppen" som "data". I mitten finns öppna data (3), som kan användas och återanvändas utan några andra villkor än att ange källan.

Data från offentlig sektor, ibland även kallade PSI-data⁶, omfattar både data som är helt öppna för vidareutnyttjande utan några som helst restriktioner för tillgång och/eller användning som till exempel upphovsrätt eller avgifter (3), och data som kan användas men med vissa restriktioner eller villkor som till exempel upphovsrätt, skydd av personuppgifter och, avgifter (2a). På så sätt görs data från offentlig sektor, exempelvis från geografi-, kulturarvs-, meteorologi-, trafik-, lantbruks- och miljöområdet, redan idag öppna för användning. Dessa data utgör i många fall källdata för forskning.

Forskningsdata som kan användas och återanvändas utan andra villkor än att ange källan definieras som öppna forskningsdata (3). Om dessa data är fritt och öppet tillgängliga via internet men omfattas av villkor som begränsar återanvändning av dem kan de inte längre definieras som öppna (2b). Vetenskapsrådet uppdrag omfattar både öppna forskningsdata (3) och forskningsdata som är öppet tillgängliga men med restriktioner för användning (2b). En del forskningsdata som är stängda (1) kan i vissa fall göras tillgängliga, dock endast inom ramen för forskning och efter godkännande av Etikprövningsmyndigheten och sekretessprövning av utlämnande myndighet.

⁶ PSI står för Public Sector Information. Regleringen av sådan data finner man i lagen (2010:566) om vidareutnyttjande av handlingar från den offentliga förvaltningen.

2. Vetenskapsrådets samordningsansvar

Vetenskapsrådet fick uppdraget att samordna det nationella arbetet med att införa öppen tillgång till forskningsdata genom en uppdatering i regleringsbrevet för myndigheten den 27 april 2017⁷. Enligt regleringsbrevet ska Vetenskapsrådet vid genomförandet av uppdraget samråda med Kungliga biblioteket, universitet och högskolor samt Riksarkivet.

Bakgrunden till Vetenskapsrådets arbete med uppdraget går att finna i bland annat Vetenskapsrådets rapport ”Förslag till nationella riktlinjer för öppen tillgång till vetenskaplig information”, från 2015.⁸

I rapporten föreslogs bland annat att man på kort sikt sätter ett mindre omfattande mål för perioden 2015–2020 i form av genomförande och uppföljning av en pilotutlysning med krav på öppen tillgång till forskningsdata. Två viktiga aspekter som föreslogs beaktas under denna femårsperiod var inskränkningar i grundprincipen om öppen tillgång till forskningsdata samt behov av att tillgängliggöra metadata som beskriver och definierar villkor för återanvändning av forskningsdata. Dessa aspekter har lyfts fram som viktiga inom flera områden i samordningsuppdraget, både vad gäller datahantering generellt och arbetet med FAIR-bedömningskriterier specifikt. Detta behöver även utredas vidare inom ramen för juridiska- respektive urvalsfrågor kring öppen tillgång (se kapitel 4).

Förslagen i rapporten följdes upp i 2016 års forskningspolitiska proposition (2016/17:50) med specifika nationella samordningsansvar för öppen tillgång till data (Vetenskapsrådet) och publikationer (Kungliga biblioteket). Följande målbilder för öppen tillgång till forskningsdata listades i propositionen:

- Forskningsdata som ligger till grund för vetenskapliga publikationer bör bli öppet tillgängliga samtidigt som den tillhörande publikationen.
- En övergång till öppen tillgång till forskningsresultat bör ske successivt för att säkerställa att det sker på ett ansvarsfullt sätt.
- En omställning till öppen tillgång till forskningsresultat inklusive vetenskapliga publikationer, konstnärliga verk och forskningsdata bör vara genomförd fullt ut senast inom tio år (2026).

I december 2017 fick Vetenskapsrådet även ett särskilt uppdrag att ta fram kriterier för att kunna bedöma i vilken utsträckning forskningsdata som tagits fram helt eller delvis med offentlig finansiering uppfyller FAIR-principerna. Detta särskilda uppdrag redovisades till regeringen den 30 november 2018.

⁷ <https://www.esv.se/statsliggaren/regleringsbrev/?RBID=19738>

⁸ <https://www.vr.se/analys-och-uppdrag/vi-analyserar-och-utvarderar/alla-publikationer/publikationer/2015-01-07-forslag-till-nationella-riktlinjer-for-oppen-tillgang-till-vetenskaplig-information.html>

Samtidigt fick Kungliga biblioteket i uppdrag att föreslå en metod för att kunna bedöma i vilken utsträckning vetenskapliga publikationer och forskningsdata uppfyller FAIR-principerna. Kungliga biblioteket samrådde med Vetenskapsrådet inom ramen för uppdraget som redovisades till regeringen den 27 februari 2019.

2.1 Organisation

Vetenskapsrådet har tagit fram en uppdragsbeskrivning (dnr 5.3-2018-1016) för arbetet med samordningsuppdraget de första fem åren (2017–2021). Uppdraget löper över tio år men för att lättare kunna utvärdera genomförda aktiviteter samt ta hänsyn till den snabba internationella utvecklingen inom området, fokuserar såväl nämnda uppdragsbeskrivning som denna rapport på de första fem åren.

Uppdragets huvudmål är att Vetenskapsrådet bygger upp en verksamhet som samordnar det nationella arbetet med att införa öppen tillgång till forskningsdata och därmed skapar förutsättningarna för en omställning till öppen tillgång till forskningsdata.

Öppen och ökad tillgång till forskningsdata kan på sikt också ge upphov till användning av data inom nya områden och på nya sätt, till exempel inom hälso- och sjukvården, näringslivet och av intresserade medborgare.

Arbetet med samordningsuppdraget koordineras på Vetenskapsrådet av avdelningen för forskningsinfrastruktur, med organisatorisk placering vid enheten för registerforskning.

2.1.1 Effektmål

Det övergripande effektmålet är det som anges i 2016 års forskningspolitiska proposition (2016:17/50), att en **omställning till öppen tillgång till forskningsresultat inklusive vetenskapliga publikationer, konstnärliga verk och forskningsdata bör vara genomförd fullt ut senast inom tio år (senast år 2026).**

3. Genomförda aktiviteter 2017–2019

Denna rapport summerar aktiviteterna under de första två och ett halvt åren, april 2017 – december 2019. Nedan följer en beskrivning av de områden och aktiviteter som har varit i fokus under den gångna perioden. Vidare redovisas samverkan med olika aktörer på en nationell och internationell nivå.

3.1 Policyarbete och samverkan

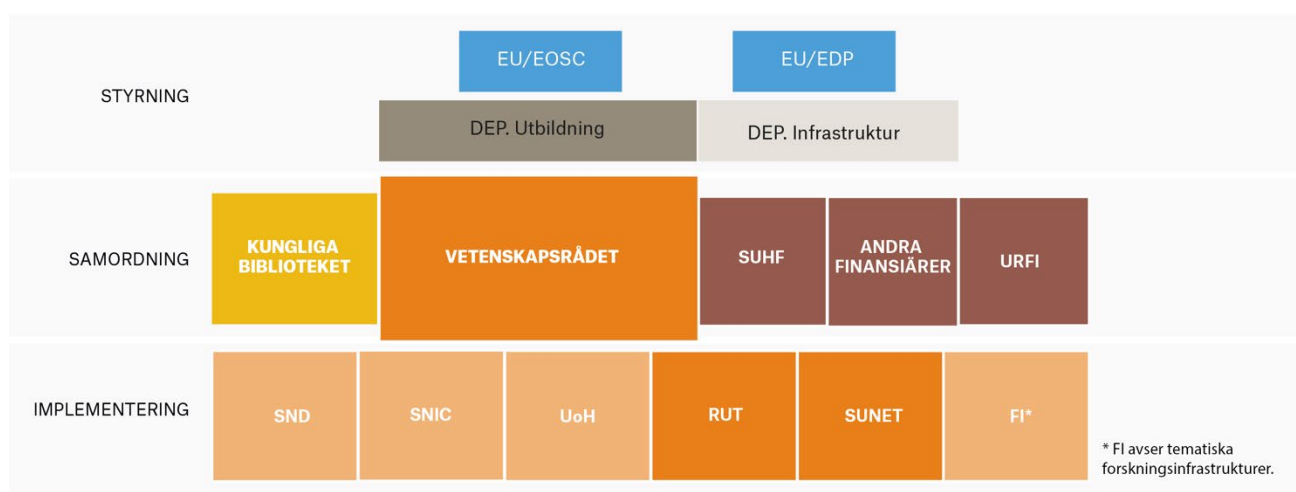
3.1.1 Policyarbete

Målbilden i Vetenskapsrådets rapport ”Förslag till nationella riktlinjer för öppen tillgång till vetenskaplig information”⁹ från 2015, var att all forskningsdata som, helt eller delvis, tagits fram med offentliga medel (som resultat av offentligt finansierad forskning) skulle göras öppet tillgängliga så snart det var möjligt. Det lyftes fram att införandet av en sådan rekommendation är en mödosam och tidskrävande process som kräver ytterligare utredning av vissa frågor. Det framhölls också att processen dessutom är starkt beroende av utvecklingen internationellt och av uppbyggnaden av teknisk infrastruktur.

Eftersom forskningsinformation blir mer och mer digital kräver öppen tillgång till forskningsdata en annan typ av informationshantering för att kunna säkra bibehållen kvalitet över tid. Det är också en del av samhällets digitalisering. Målet med Vetenskapsrådets policyarbete är att i samverkan med relevanta aktörer vara drivande och ett stöd i både det strategiska arbetet kring och det praktiska genomförandet av övergången till öppen tillgång. Inom detta arbete är samverkan med relevanta aktörer av yttersta vikt för att hänsyn ska kunna tas till det policyarbete som utvecklas på både nationell och internationell nivå.

I Vetenskapsrådets samordningsansvar ingår att utifrån olika nivåer vara en vägvisare och ett stöd samt skapa förutsättningar för fortsatt nationell samverkan under övergången till öppen tillgång till forskningsdata. Figur 2 nedan visar samordningsansvaret utifrån olika nivåer som omfattar styrning, (till exempel i form av styrande dokument och EU-direktiv), samordning med relevanta aktörer (som har relaterade uppdrag eller samordningsansvar) och implementering genom olika tematiska infrastrukturer. Vad gäller policyarbete på en mer detaljerad nivå, se beskrivning av de mer specifika områdena i kapitel 3.2–4.

⁹ Ibid.



Figur 2. Det finns tre nivåer i ekosystemet för öppen tillgång till forskningsdata i Sverige: styrningsnivå, samordningsnivå och implementeringsnivå. Figuren visar några av de aktörer som Vetenskapsrådets samordningsansvar relaterar till i de olika nivåerna.

3.1.2 Nationell samverkan

Enligt regleringsbrevet ska Vetenskapsrådet vid genomförandet av uppdraget samråda med Kungliga biblioteket, universitet och högskolor samt Riksarkivet.

Vetenskapsrådet har etablerat ett samarbete med Kungliga biblioteket och Riksarkivet kring öppen tillgång till forskningsdata. Samrådsmöten med dessa aktörer påbörjades 2017.

Vidare skapades det år 2017 en rådgivande grupp för öppen tillgång till publikationer inom Kungliga bibliotekets samverkansplattform "Forum för nationell bibliotekssamverkan och utveckling". Gruppens uppgift var att stödja Kungliga bibliotekets samordningsuppdrag om införandet av öppen tillgång till vetenskapliga publikationer, med fokus på att bidra i arbetet med fem utredningar som publicerades 2019.¹⁰ Vetenskapsrådet var representerad i den rådgivande gruppen och hade deltagare i tre av fem tillsatta utredningar. Efter att de fem utredningarna presenterats beslutade Kungliga biblioteket att se över sitt samordningsuppdrag. Därmed pausades den rådgivande gruppen för att se över bland annat representation i framtida grupperingar. För tillfället fokuserar myndigheternas samverkan på bland annat frågor kring FAIR-forskningsdata respektive publikationer. Utifrån kartläggningen av landskapet kring öppen tillgång finns det planer på att gemensamt beskriva och analysera sammankopplingar mellan forskningsdata och publikationer.

¹⁰ <https://www.kb.se/samverkan-och-utveckling/oppen-tillgang-och-bibsamkonsortiet/rapporter-om-oppen-tillgang.html>

Samråd med universitet och högskolor har etablerats, i första hand via den nationella arbetsgruppen för forskningsdata vid Sveriges universitets- och högskoleförbund, SUHF. Samråd har särskilt skett kring kriterierna för FAIR forskningsdata och inom arbetet med datahanteringsplaner.

Vetenskapsrådet deltog under 2018–2019 i styrgruppen för Hack for Sweden, ett årligt evenemang med fokus på öppna data som främjar vidareutnyttjande av offentliga data och medborgardriven innovation. Arbetsförmedlingen fick 2018 i uppdrag att vara projektledare för Hack for Sweden (Fi2018/01235/DF), ett uppdrag som har utförts i samverkan med flera aktörer, däribland Vetenskapsrådet.

I september 2018 etablerades en ny myndighet i Sverige, Myndigheten för digital förvaltning, DIGG. Löpande kontakt sker med myndigheten kring frågor om öppna data vad gäller samverkan mellan Vetenskapsrådets och DIGG:s respektive uppdrag.

Vidare finns det ett nätverk inom Open Science, med andra forskningsfinansiärer, som startades av Vetenskapsrådet 2012. I det nätverket ingår representanter från bland annat Formas, Forte, Riksbankens Jubileumsfond och Kungl. Vitterhetsakademien.

Inom ramen för uppdraget har Vetenskapsrådet även etablerat en dialog med Svensk Nationell Datatjänst, SND, som arbetar med att understödja universitetens arbete med att FAIR forskningsdata. Inom ramen för SND-samarbetet etableras forskningsstödande lokala funktioner och kompetenscentra inom datahantering vid svenska lärosäten, så kallade Data Access Units (DAU)

Extern referensgrupp

I april 2018 tillsatte Vetenskapsrådet en extern referensgrupp med representanter för Kungliga biblioteket, Riksarkivet, Vinnova, SUHF, Formas, Forte, SND samt Sveriges unga Akademi och Kungliga Vetenskapsakademien, de senare som representanter för forskarsamhället. Gruppen förväntas bidra till en god överblick av landskapet när det gäller arbetet med öppen tillgång till forskningsdata, skapa engagemang, förankra och sprida kunskap om uppdraget, samt underlätta implementering av FAIR-principerna för tillgång till forskningsdata. Gruppen har träffats fem gånger och har gjort gemensamma inspel kring aktuella frågor, exempelvis till uppdraget om FAIR-bedömningskriterier.

Arbetsgrupp om datahanteringsplaner

Under våren 2019 tillsatte Vetenskapsrådet en arbetsgrupp för att samordna arbetet med att ta fram en gemensam mall för datahanteringsplaner och undersöka behov av stöd för att skapa datahanteringsplaner digitalt samt vilka funktionaliteter ett nationellt verktyg bör ha.

I arbetsgruppen finns representanter från Formas, Högskolan i Halmstad, Karolinska institutet, Kungl. Tekniska högskolan (KTH), Riksarkivet, Riksbankens Jubileumsfond, Science for Life Laboratory (Scilifelab), SND,

Göteborgs universitet, Swedish National Infrastructure for Computing (SNIC), SUHF, Stockholms universitet, Sveriges lantbruksuniversitet, Sveriges unga akademi och Umeås universitetsbibliotek.

3.1.3 Internationell samverkan

National Point of Reference

EU-kommissionen har utfärdat en rekommendation om tillgång till och bevarande av vetenskaplig information.¹¹ Vetenskapsrådet har rollen som nationell referenspunkt i Sverige (på engelska National Point of Reference (NPR) on Scientific Information). Det innebär att Vetenskapsrådet är nationell kontaktpunkt för de åtgärder som anges i rekommendationen, och rapporterar om arbetet som sker i Sverige till EU-kommissionen och vice versa.

EOSC, European Open Science Cloud

European Open Science Cloud, EOSC, är ett initiativ från EU-kommissionen om en gemensam, öppen och virtuell miljö som ska kunna tillhandahålla tjänster för lagring, hantering, delning, analys och användning av forskningsdata. genom federerade lösningar, det vill säga genom att bygga på och binda samman befintliga lösningar och infrastrukturer.

Vetenskapsrådet representerar Sverige i EOSC Governance Board, där det finns delegater från EU:s medlemsländer.

EOSC Executive Board har under sommaren 2019 tillsatt expertgrupper inom följande områden: Sustainability, Landscape, Architecture, FAIR och Rules of participation. Alla grupperna bemannas för närvarande av experter från Vetenskapsrådet.

EOSC-aktiviteterna är relevanta för uppdraget genom att de har inverkan på riktlinjer för öppen tillgång till forskningsdata, rekommendationer och principer, förankring och samordning på nationell nivå, bland annat om standarder och bästa praxis. EOSC kommer också att bidra till praktisk implementering och att goda exempel skapas och lyfts fram.

Aktiviteterna inom EOSC är relevanta även genom de infrastrukturella förutsättningar som EOSC kan bidra till. En viktig aspekt är också interoperabilitet som har effekter på teknisk utveckling och gemensamma tjänster. Incitament och effekter kan också påverkas av utvecklingen inom EOSC.

För att säkerställa synergier mellan det nationella arbetet med öppen tillgång och EOSC tillsatte Vetenskapsrådet under hösten 2019 en EOSC-referensgrupp.

¹¹ Se fotnot 2.

Övrig internationell samverkan

Vetenskapsrådet deltar på olika sätt i flera internationella sammanhang som relaterar till öppen tillgång, bland annat i programkommittéer inom EU:s ramprogram för forskning och innovation Horisont 2020 och i olika forskningsinfrastruktursamarbeten.

Vetenskapsrådet deltar även i aktiviteter, nätverk, arbetsgrupper och möten i regi av Science Europe (en organisation för forskningsfinansiärer i Europa), Research Data Alliance (en internationell organisation som bland annat tar fram rekommendationer och bästa praxis kring delning och återanvändning av data), GO FAIR (ett internationellt initiativ som främjar implementering av FAIR-principerna), med flera. (Se vidare i kapitel 3.4.2 om internationella perspektiv). På nordisk nivå sker samverkan med NordForsk, bland annat inom Nordic e-Infrastructure Collaboration (NeIC). Vetenskapsrådet deltar också aktivt i EOSC Nordic.

3.2 Kriterier för FAIR forskningsdata

I rådslutsatserna om en övergång till ett öppet vetenskapssystem från 2016 uppmuntras medlemsländerna att följa de så kallade FAIR-principerna i sina forskningsprogram och principer för finansiering. FAIR är ett internationellt erkänt begrepp som är uppbyggt av 15 vägledande principer för öppna forskningsdata och datahantering.¹² Enligt FAIR-principerna ska forskningsdata vara

- sökbara (Findable)
- tillgängliga (Accessible)
- interoperabla (Interoperable)
- återanvändningsbara (Reusable).

Vetenskapsrådet fick 2017 ett uppdrag från regeringen att ta fram kriterier för bedömning av hur forskningsdata, som helt eller delvis tagits fram med offentlig finansiering, uppfyller FAIR-principerna. Samtidigt fick Kungliga biblioteket i uppdrag att ta fram motsvarande kriterier gällande publikationer, samt att i samråd med Vetenskapsrådet föreslå en metod för att visa en samlad bild av i vilken utsträckning forskningsdata och vetenskapliga publikationer uppfyller FAIR-principerna. I uppdraget har Vetenskapsrådet samrått med Kungliga biblioteket men också inhämtat synpunkter från universitet och högskolor via SUHF. Hänsyn till olika forskningsområdets olika förutsättningar har tagits vid formuleringen av kriterierna.

I november 2018 redovisade Vetenskapsrådet de framtagna kriterierna för FAIR forskningsdata och en vägledning för implementering av dessa i rapporten

¹² Wilkinson, M. D. et al. (2016). The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data* 3, Article number: 160018. DOI 10.1038/sdata.2016.18. <https://www.nature.com/articles/sdata201618>

”Kriterier för FAIR forskningsdata”.¹³ Utöver reflektioner och rekommendationer kring användning av kriterierna och vägledningen lyfts behovet av ökad kompetens kring FAIR och god datahantering. Även behovet av en översikt över befintliga (tillgängliggjorda) forskningsdata och tillhörande metadata lyfts i rapporten.

I rapporten rekommenderades att Vetenskapsrådet ska ha ansvar för fortsatt förvaltning och uppdateringar av den områdesövergripande vägledning som ges i redovisningen.

3.3 Datahantering

När man bedriver forskning vid ett svenskt statligt universitet eller en högskola omfattas arbetet av forskningshuvudmannens krav på arkivering och gallring av allmänna handlingar. Allmänna handlingar kan tillgängliggöras i enlighet med reglerna om offentlighet och sekretess i tryckfrihetsförordningen (1949:105) och offentlighets- och sekretesslagen (2009:400). Öppen tillgång till forskningsdata innebär att tillgången till sådant som är offentligt därutöver kan ske via internet.

God datahantering redan i planeringsfasen är därmed en nyckelkomponent för både öppen tillgång till och bevarandet av forskningsdata och en grundsten för FAIR. Med hjälp av en datahanteringsplan (på engelska Data Management Plan, DMP) kan forskare beskriva hur data som samlas in, och/eller skapas, kommer att hanteras under forskningens gång och hur den ska tas om hand efteråt.

Redan tidigt i uppdraget identifierades ett behov av samordning kopplat till mallar för datahanteringsplaner och en arbetsgrupp för datahanteringsplaner tillsattes därför i februari 2019 (se vidare 3.3.2).

3.3.1 Utlysning inom digitalisering och tillgängliggörande av kulturarvssamlingar

Vetenskapsrådet stödjer god datahantering och öppen tillgång också genom pilotutlysningar. 2018 utlyste Vetenskapsrådet ”Projektbidrag för digitalisering och tillgängliggörande av kulturarvssamlingar”. Grunden för utlysningen var ett regeringsuppdrag och ett samarbete mellan Vetenskapsrådet, Stiftelsen Riksbankens Jubileumsfond och Kungl. Vitterhetsakademien. Ett syfte med utlysningen var att säkerställa framtida återanvändning av forskningsdata och därför var datahanteringsplaner obligatoriska i ansökningarna. En ny utlysning görs under våren 2020 och personer knutna till samordningsuppdraget var involverade i arbetet med att ta fram en mall för datahanteringsplanerna som krävs i dessa utlysningar.

Inom ramen för samordningsuppdraget kunde denna utlysning användas som en pilot gällande krav på och bedömning av datahanteringsplaner. Under 2019 gjordes inom ramen för samordningsuppdraget en uppföljning av inkomna

¹³ <https://www.vr.se/analys-och-uppdrag/vi-analyserar-och-utvarderar/alla-publikationer/publikationer/2018-12-07-kriterier-for-fair-forskningsdata.html>

datahanteringsplaner i syfte att dra lärdomar av för- och nackdelar av hur datahanteringsplansmallen var utformad.

3.3.2 Nationell samordning av arbetet med datahanteringsplaner

Vetenskapsrådet har tillsatt en arbetsgrupp med syftet att samordna det nationella arbetet med datahanteringsplaner för att stödja ökad öppen tillgång till forskningsdata (se även kap 3.1.2). I gruppen sitter representanter för bland annat lärosäten och dess enheter som stödjer processerna kring datahantering, representanter för infrastrukturer och tjänster kopplade till lagring och tillgängliggörande, samt forskare och representanter för forskningsfinansiärer.

Arbetsgruppen tog fram en mall för datahanteringsplaner under 2019 och undersökte behovet av ett gemensamt verktyg för datahanteringsplaner som stödjer god datahantering och därmed främjar öppen tillgång till data.

Arbetsgruppen har haft fem möten under 2019. Redan under första mötet rådde samstämmighet i arbetsgruppen om att det är viktigt att hålla mallen på en enkel nivå och att Science Europes så kallade ”core requirements” är en bra nivå att utgå ifrån.¹⁴ Det innebär samtidigt att det fortfarande kan finnas behov av anpassningar på olika nivåer (lokala, domänspecifika, med flera) som utgår ifrån denna gemensamma nivå. Som ett resultat av detta togs en första gemensam mall fram av Vetenskapsrådet och SUHF som översatte och delvis anpassade Science Europes core requirements.¹⁵ Mallen är publicerad på Vetenskapsrådet.se.

I ett nästa steg delades arbetsgruppen upp i ett antal mindre tematiska grupper som tittade mer fördjupat på definitioner och begrepp, en intressentanalys, användartester samt en kravspecifikation för ett verktyg. Ytterligare personer med expertkunskap inom datahanteringsområdet involverades för att bidra med specifika kunskaper inom olika teman. Resultaten diskuterades i arbetsgruppen vid en gemensam workshop i september 2019.

Det genomförda arbetet i Vetenskapsrådets arbetsgrupp för nationell samordning av datahanteringsplaner mellan februari och september 2019 visade att det finns ett fortsatt behov av arbete med mallen och ett digitalt verktyg. En ordlista behöver tas fram som definierar de grundläggande begreppen i mallen tillsammans med kompletterande förklaringar och exempel. Ett digitalt verktyg för datahanteringsplaner kommer att göras tillgängligt av Vetenskapsrådet under våren 2020. Detta kommer att baseras på arbetsgruppens resultat och rekommendationer och utgå ifrån en inventering av befintliga verktyg.

Arbetsgruppen kommer att arbeta vidare med begreppsmodellering kopplat till mallen, användarbehov kring verktyget och FAIR, bland annat avseende interoperabilitetsfrågor.

¹⁴ Dessa presenteras i Science Europe:s rapport "Practical Guide to the International Alignment of Research Data Management" och stödjer datahantering i enlighet med FAIR-principerna.

¹⁵ <https://www.vr.se/utlysningar-och-beslut/villkor-for-bidrag/datahanteringsplan.html>

3.3.3 Krav på datahanteringsplaner

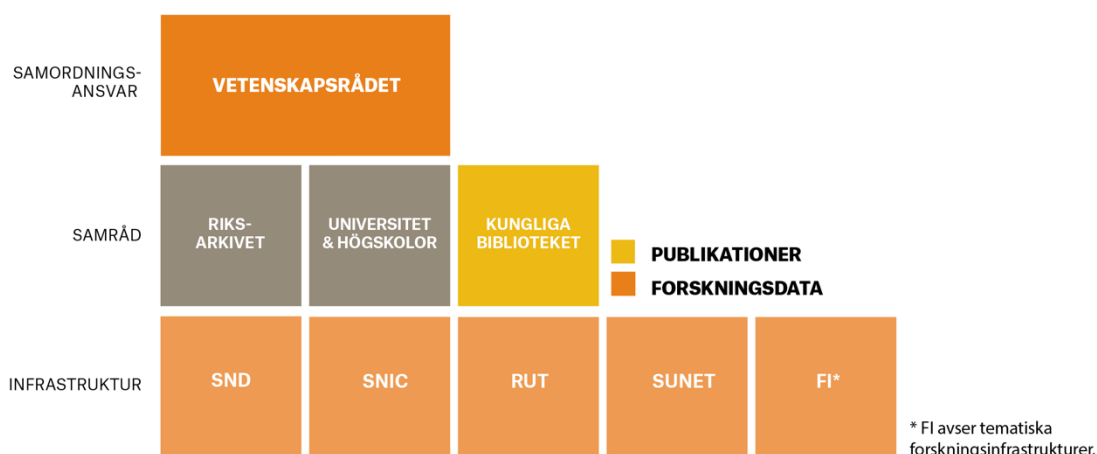
Från och med 2019 behöver de som beviljas bidrag från Vetenskapsrådet (ej bidrag till organisationer/organisationsbidrag, nätverksbidrag och konferensbidrag) ta fram en datahanteringsplan. Planen ska beskriva hur data som samlas in och/eller skapas kommer att hanteras under forskningens gång och hur den ska tas om hand efteråt. I 2019 års utlysningar samlar inte Vetenskapsrådet in datahanteringsplanerna utan ålägger det förvaltande organet av forskningsbidraget (medelsförvaltaren) ansvar för att en plan upprättas och underhålls.

3.4 Kartläggning av landskapet för öppen tillgång till forskningsdata

3.4.1 Aktörer, uppdrag och infrastrukturella förutsättningar

I Sverige finns idag två aktörer med specifika nationella samordningsansvar för öppen tillgång till forskningsdata (Vetenskapsrådet) respektive publikationer (Kungliga biblioteket).

Figur 3 nedan visar hur Vetenskapsrådets samordningsansvar för öppen tillgång till forskningsdata relaterar till andra relevanta uppdrag inom området, såsom relationen till Kungliga bibliotekets motsvarande uppdrag om öppen tillgång respektive bedömningskriterier av publikationer, Riksarkivet, och universitet och högskolor.

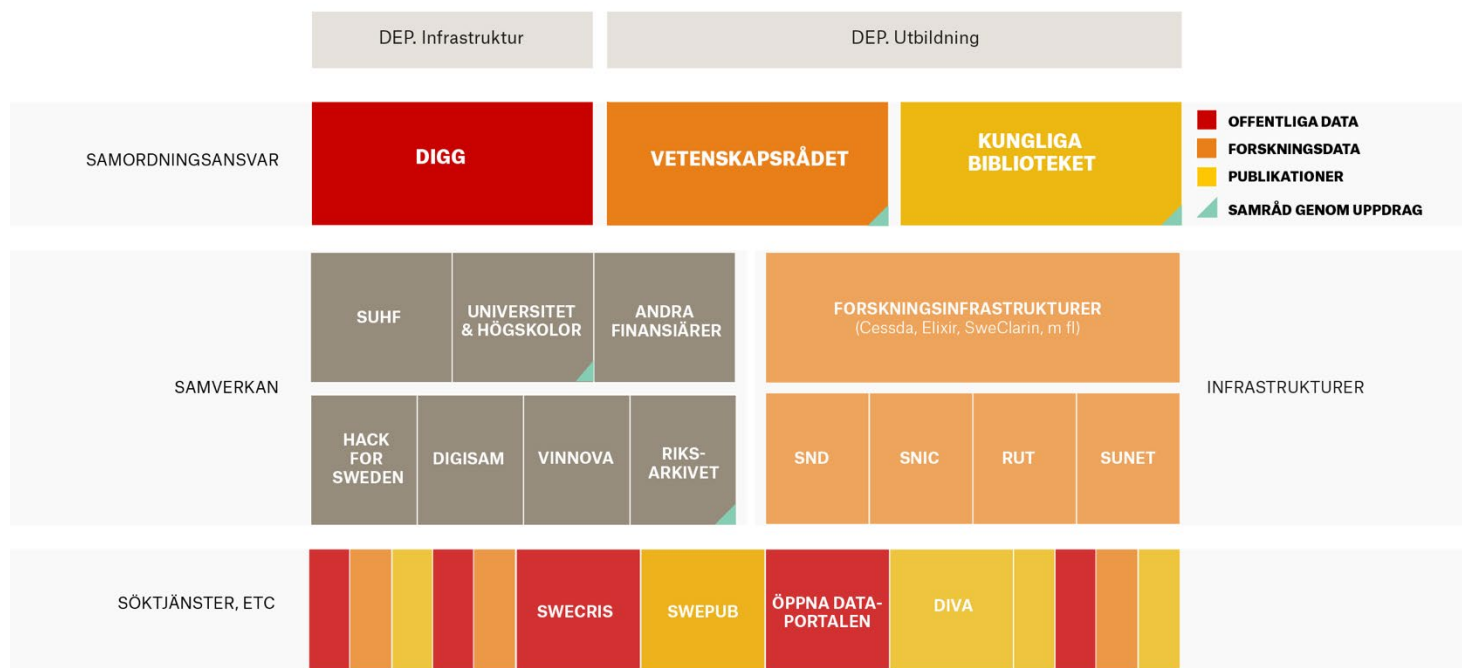


Figur 3. I Sverige finns idag två aktörer med specifika nationella samordningsansvar för öppen tillgång: Vetenskapsrådet ansvarar för forskningsdata och Kungliga biblioteket för publikationer. De listade infrastrukturena avser infrastrukturer som hanterar forskningsdata.

Infrastrukturella och tekniska förutsättningar visas här något förenklat med datatjänster och e-infrastrukturer på nationell nivå (Sunet, SND, SNIC) samt några exempel på tematiska forskningsinfrastrukturer (CESSDA, ELIXIR och SWE-CLARIN).

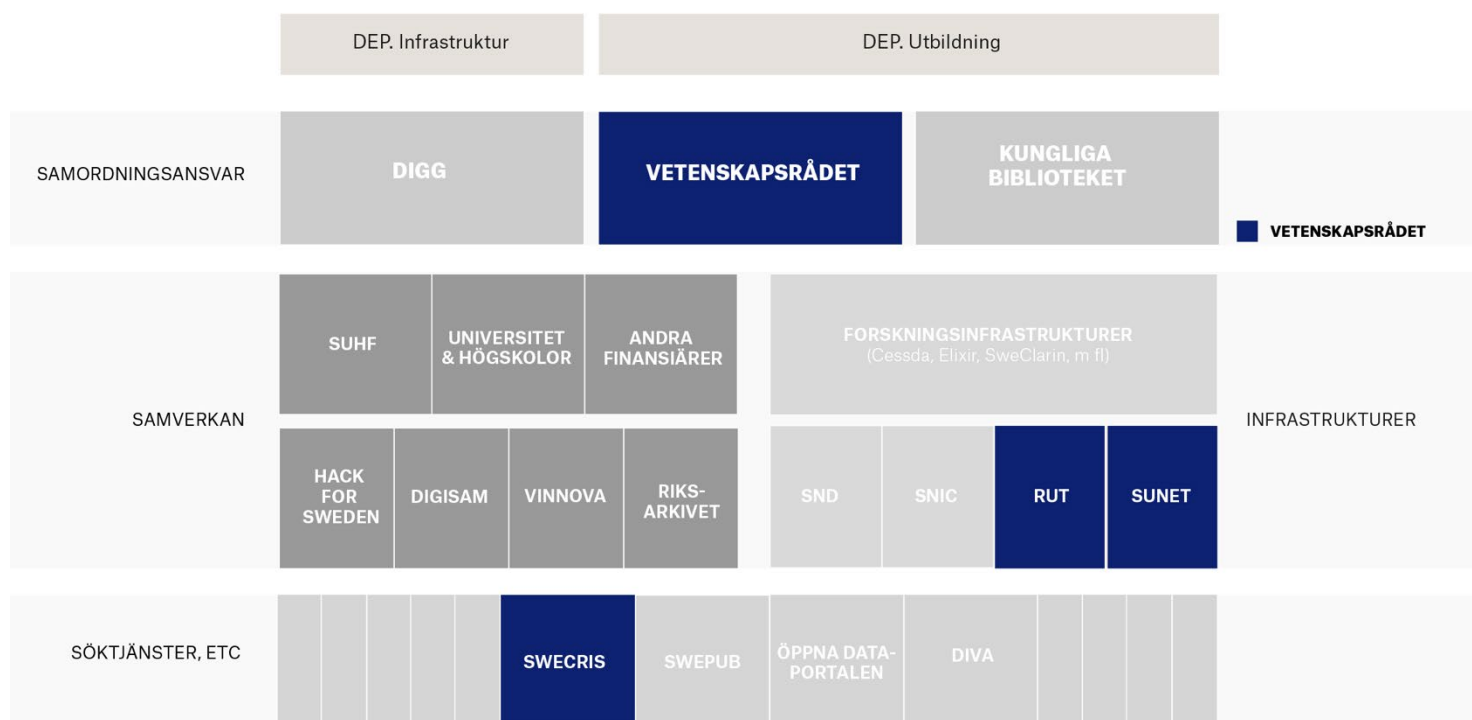
Även inom andra områden lyfts frågor som har anknytning till öppen tillgång till forskningsdata. I regeringens nationella digitaliseringsstrategi (N2017/03643/D) lyfter man vikten av att öka fokus på datadriven och digitalt driven innovation och forskning.¹⁶

När det gäller kopplingen till ett mer övergripande nationellt arbete kring öppna data finns paralleller till öppna offentliga data (se figur 4 a) bland annat DIGG:s ansvar och uppdrag kring frågor om öppna offentliga data och PSI-förteckningar. Bland övriga relevanta närliggande samordningsuppdrag och verksamheter visas Digisams uppdrag om digitaliserat och användbart kulturarv (se s. 27) där öppna kulturarvsdata ingår, samt Hack for Sweden (se s. 19). I figur 4 b framgår vilka av dessa delar som ligger inom ramen för Vetenskapsrådets verksamhet och uppdrag.



Figur 4 a. Figuren visar ansvar och uppdrag kring frågor om öppen vetenskap (öppen tillgång till forskningsdata och publikationer) respektive öppna offentliga data. Figuren visar även några exempel på söktjänster och portaler.

¹⁶ <https://www.regeringen.se/informationsmaterial/2017/05/for-ett-hallbart-digitaliserat-sverige--en-digitaliseringsstrategi/>, s 22-24



Figur 4 b. Rutorna i blått visar vilka delar som ligger inom ramen för Vetenskapsrådets verksamhet och uppdrag.

Öppna publikationer och öppna forskningsdata

Vetenskapsrådet var representerat i Kungliga bibliotekets rådgivande grupp för öppen tillgång till publikationer. Gruppens uppgift var att stödja Kungliga biblioteket som samordnande myndighet för öppen tillgång till vetenskapliga publikationer.

Ett område som behöver undersökas vidare är hur kopplingar mellan forskningsdata och publikationer kan göras på ett bra sätt då hantering av dessa idag innefattar olika roller, aktörer och processer. Detta är något som skulle kunna undersökas inom ramen för en samordning av infrastrukturella och tekniska förutsättningar.

Öppna offentliga data och öppna forskningsdata

Sveriges myndigheter ska enligt lagen om vidareutnyttjande av handlingar från den offentliga förvaltningen, den så kallade PSI-lagen (2010:566), publicera en förteckning över vilka typer av handlingar som vanligen kan tillhandahållas elektroniskt för vidareutnyttjande. Dessa förteckningar omfattar i praktiken information om tillgång till öppna offentliga data. PSI-lagen är den svenska implementeringen av EU:s PSI-direktiv. Högskolor och universitet är för närvarande undantagna i PSI-lagens krav på förteckningar, däremot ingår

bibliotek vid högskolor och universitet. Exempel på material som omfattas hos bibliotek vid högskolor och universitet såsom de beskrivs i regeringens proposition (prop. 2014/15:79, s. 20–21) är bibliotekskataloger och andra förteckningar över bibliotekens samlingar. Behandling av information i särskilda databaser avsedda för forskare och studenter omfattas inte idag i PSI-lagen.

PSI-direktivet om återanvändning av information från den offentliga sektorn (direktiv 2003/98/EG) trädde i kraft den 31 december 2003 och innehåller en minimiuppsättning regler som anger villkoren för vidareutnyttjande av offentliga myndigheters handlingar. Direktivet ändrades 2013 genom det så kallade tilläggsdirektivet (då även ändringar i PSI-lagen gjordes). I april 2018 presenterade EU-kommissionen ett förslag till revidering av PSI-direktivet och i juni 2019 antogs det nya, så kallade Öppna data-direktivet (EU 2019/1024).¹⁷ Ändringen innebär bland annat krav på medlemsstaterna att stödja öppen tillgång till forskningsdata genom att anta nationella strategier som syftar till att tillgängliggöra offentligt finansierade forskningsdata. Forskningsdata omfattas nu av direktivet i den mån de är offentligt finansierade och när tillgång till sådana data är möjlig i enlighet med principen ”så öppen som möjligt och så begränsad som nödvändigt”. Forskningsdata inkluderar även metadata, kravspecifikationer och andra digitala objekt.

I och med det nya Öppna data-direktivet kommer samverkan mellan DIGG:s uppdrag kring öppna offentliga data och Vetenskapsrådets uppdrag om öppen tillgång till forskningsdata att fördjupas kring dessa frågor.

Öppna kulturarvsdata

Digisam¹⁸, vid Riksantikvarieämbetet, är idag en plattform där statliga aktörer tillsammans skapar gemensamma lösningar som behövs för tillgång till ett digitaliserat och användbart kulturarv. Kulturarvsdata är ett exempel på källdata till forskning och även ett exempel på hur öppna källdata relaterar till data som är resultat från forskning i ekosystemet kring forskningsdata. Digisam verkar också för en informationsinfrastruktur med öppna informationskällor samt gemensamma tjänster, standarder och terminologier. Även Digisams ”Vägledande principer för arbetet med digitalt kulturarv” omfattar öppen tillgång. Enligt princip nr 6 ska publikt tillgängliggörande vara en del av varje digitaliseringsinsats.¹⁹

Infrastrukturella förutsättningar

Sunet (Swedish University Computer Network)²⁰ har i uppgift att skapa infrastruktur för nationell och internationell datakommunikation på universitet, högskolor och andra anslutna organisationer. Den gemensamma organisationen

¹⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1561563110433&uri=CELEX:32019L1024>

¹⁸ <https://digisam.se>

http://www.digisam.se/wp-content/uploads/2013/02/Vagledande_principer_for_arbetet_med_digitalt_kulturarv.pdf

²⁰ <https://www.sunet.se>

bildar ett nät för forskning och utbildning och erbjuder olika datatjänster till anslutna organisationer.

Sunet bildades i början av 1980-talet och är idag en del av Vetenskapsrådet. Sedan december 2018 utgör Sunet en egen avdelning på myndigheten (avdelningen för Sunet och anknutna tjänster).

Svensk Nationell Datatjänst, SND,²¹ är en nationell infrastruktur vid Göteborgs universitet som stödjer tillgänglighet, bevarande och återanvändning av forskningsdata och relaterat material. SND drivs som ett konsortium bestående av nio universitet och finansieras delvis av Vetenskapsrådet. Konsortiet arbetar tillsammans med ytterligare ett stort antal svenska lärosäten för att utveckla en nationell infrastruktur som stödjer öppen tillgång till forskningsdata.

SNIC (Swedish National Infrastructure for Computing)²² är en nationell infrastruktur som tillhandahåller högpresterande storskaliga datorresurser, storskalig datalagring och avancerat användarstöd till forskare. SNIC tillhandahåller tjänster till alla forskare i Sverige inom alla ämnesområden och finansieras delvis av Vetenskapsrådet.

Inom uppdraget till DIGG ingår även uppbyggnad av en förvaltningsgemensam digital infrastruktur.²³ Det återstår att se hur denna myndighetsgemensamma infrastruktur kommer att se ut och på vilket sätt den kommer att relatera till de ovan nämnda infrastrukturerna som idag hanterar forskningsdata.

3.4.2 En internationell utblick

EU-kommissionen tog under 2018 fram ett förslag till åtgärder för ett gemensamt dataområde inom EU – ett sammanhängande digitalt område som kommer att möjliggöra utvecklingen av nya databaserade produkter och tjänster.²⁴ Den tidigare nämnda uppdateringen av PSI-direktivet omfattar nu krav på medlemsstaterna att stödja tillgången till forskningsdata genom att anta nationella strategier för öppen tillgång. Direktivet omfattar nu även forskningsdata.

EU-kommissionens rekommendation om tillgång till och bevarande av vetenskaplig information (2018/790/EU) uppdaterades den 25 april 2018. Denna rekommendation bygger vidare på och ersätter rekommendationen från 2012 samt speglar utvecklingen kring bland annat datahantering (inklusive FAIR-

²¹ <https://snd.gu.se/sv/om-oss>

²² www.snic.se

²³ <https://www.digg.se/om-oss/var-verksamhet/vart-uppdrag>

²⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0232&from=EN> (på svenska)

data), utveckling på EU-nivå av EOSC, färdigheter och kompetenser och incitament och belöningar.²⁵

Inom EOSC diskuteras även interoperabilitet och man har initierat framtagande av en gemensam metadatastandard för att öka interoperabilitet.²⁶ Olika typer av intressenter förväntas kunna dra fördel av de gemensamma lösningar och ramverk som kommer att tas fram inom ramen för EOSC. Förutom forskare och olika forskarnätverk förväntas forskningsinfrastrukturer, forskningsfinansiärer, tillhandahållare av tjänster, lärosäten, institutioner med flera att på olika sätt kunna bidra till och nyttja EOSC:s lösningar och ramverk.

I rapporten ”Impact Assessment Support Study for the Revision of the Public Sector Information Directive” som togs fram på uppdrag av EU-kommissionen i samband med förslaget till den senaste uppdateringen av PSI-direktivet, analyserades de uppskattade effekterna av de förslagna ändringarna.²⁷ Vad gäller värdet av tillgång till forskningsdata lyfts olika typer av förväntade effekter fram, bland annat en högre insyn i resultat som leder till mindre plagiering, effektivare granskning, kostnadsminskning för datainsamling, samt andra ekonomiska effekter.

Vidare har det tagits fram en rapport på beställning av EU-kommissionen om kostnader av att inte ha forskningsdata som är FAIR.²⁸ Rapporten tar bland annat upp kostnader kopplade till nedlagd tid och lagring inom akademisk forskning, och licenskostnader för offentliga forskningsorganisationer. I rapporten uppskattas den totala kostnaden av att inte hantera europeiska forskningsdata enligt FAIR-principerna till 10,2 miljarder euro per år. Utöver det uppskattas att ytterligare 16 miljarder euro skulle kunna tillkomma på grund av utebliven innovation.

Vad gäller det pågående europeiska arbetet kring FAIR forskningsdata finns det, förutom EOSC Executive Board:s arbetsgrupp med FAIR som tema, även det pågående europeiskt projektet Fostering Fair Data Practices in Europe, FAIRsFAIR, som har som syfte att tillhandahålla praktiska lösningar för användning av FAIR-principerna under forskningsdatats livscykel.²⁹ På internationell nivå finns även organisationen GO FAIR, som främjar implementering av FAIR-principerna.³⁰

Exempel på nordiska samarbeten finns bland annat inom ramen för Nordic e-Infrastructure Collaboration (NeIC) under NordForsk. EOSC-Nordic³¹ är ett NeIC-lett projekt som har beviljats finansiering från Europeiska kommissionen från hösten 2019 för att främja och fördjupa användning av EOSC på regional nivå genom att samordna de EOSC-relevanta initiativ som äger rum i Finland,

²⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018H0790&from=EN> (på svenska)

²⁶ <https://eoscipilot.eu/sites/default/files/eoscipilot-d6.3.pdf>

²⁷ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/impact-assessment-support-study-revision-public-sector-information-directive>

²⁸ <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d375368c-1a0a-11e9-8d04-01aa75ed71a1/language-en>

²⁹ <https://www.fairsfair.eu/>

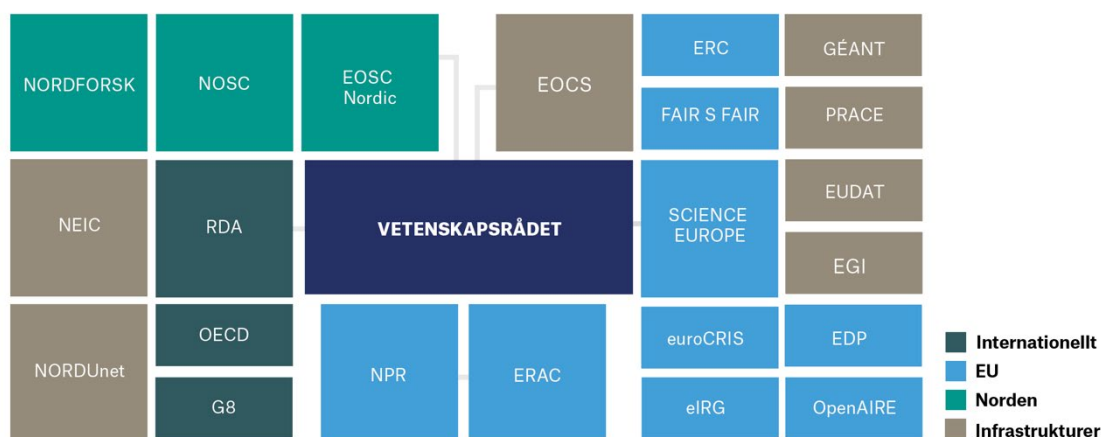
³⁰ <https://www.go-fair.org/>

³¹ <https://neic.no/news/2019/02/22/EOSC-Nordic-announcement/>

Sverige, Norge, Danmark, Island, Estland, Lettland, Litauen, Nederländerna och Tyskland.

Science Europe³² är en policydrivande intresseorganisation för forskningsfinansiärer och forskningsutförande organisationer i det europeiska forskningsområdet. Science Europe organiserar ett antal arbetsgrupper med särskilda teman. Vetenskapsrådet har inom ramen för samordningsuppdraget deltagit i bland annat arbetsgrupperna Research Data Management Protocols (2016–2017) respektive Research Data (2017–2019) som har fokuserat på datahanteringsfrågor, med relevans för samordningsuppdraget. För närvarande deltar Vetenskapsrådet i Science Europe:s arbetsgrupp Data Sharing & Supporting Infrastructures. Inom Europeiska forskningsrådet, ERC, har ”ERC Open Access Guidelines and Information Document” tagits fram som avser öppen tillgång.³³

Research Data Alliance, RDA³⁴, är en internationell organisation som har en viktig roll i arbetet kring frågor om standarder, rekommendationer och interoperabilitet i hanteringen av forskningsdata. Vetenskapsrådet följer arbetet inom RDA utifrån de frågor som är relevanta för samordningsuppdraget. I Sverige har även en RDA-nod bildats under 2019. Den kan bidra till Vetenskapsrådets policyarbete kring implementering av RDA:s resultat inom relevanta rekommendationer på en nationell nivå. De riktlinjer och rapporter om öppen vetenskap som tas fram av OECD är också relevanta inom arbetet med öppen tillgång till forskningsdata.³⁵



Figur 5. En internationell utblick och översikt av några relevanta aktörer, projekt, initiativ, expertgrupper, uppdrag och infrastrukturella förutsättningar på nordisk, europeisk och internationell nivå.

³² <https://www.scienceeurope.org/>

³³ <https://erc.europa.eu/funding-and-grants/managing-project/open-access>

³⁴ <https://www.rd-alliance.org/>

³⁵ <http://www.oecd.org/sti/inno/open-science.htm>

Det finns många tidigare nämnda relevanta nordiska, europeiska och internationella initiativ att beakta inom ramen för samordning av öppen tillgång till forskningsdata (se kapitel 3.1.3). Figur 5 ovan visar en översikt över flera relevanta aktörer, projekt, initiativ, expertgrupper, uppdrag och infrastrukturella förutsättningar på en nordisk, europeisk och internationell nivå.

Ett exempel på nordisk samverkan är Vetenskapsrådets deltagande i det NordForsk-ledda projektet under 2019 om ett så kallat ”Nordic Commons” för hälsodata.³⁶ Projektet formulerade de åtgärder som krävs för att realisera visionen av en nordisk gemensam säker infrastruktur för att forskare ska hitta, få tillgång till, samköra, samt återanvända (FAIR) hälsodata för sekundär användning inom bland annat precisionsmedicin.

De åtgärder som föreslås överensstämmer i många fall med den utveckling som krävs för att realisera öppna data och gemensamma tjänster men i detta fall med hänsyn taget till att dessa hälsodata innehåller känsliga personuppgifter.

Det finns fem olika kluster av infrastrukturer inom specifika forskningsområden och deras integration inom ramen för EOSC (inklusive frågan om FAIR).³⁷ Dessa klusterinfrastrukturer är:

- ESCAPE, European Science Cluster of Astronomy & Particle physics ESFRI research infrastructures
- ENVRI-FAIR, ENVironmental Research Infrastructures building Fair services Accessible for society, Innovation and Research
- SSHOC, Social Sciences & Humanities Open Cloud
- PaNOSC, Photon and Neutron Open Science Cloud
- EOSC Life.

Det finns också andra relevanta europeiska initiativ och nätverk som har drivit frågor kring öppna data under lång tid. Ett av dessa initiativ är Europeana³⁸ (Europeana Network Association) som skapar öppen tillgång till information om digitaliserade objekt från kulturarvssamlingar, bland annat i utbildnings- och forskningssyfte. Där har man även börjat titta på huruvida man arbetar utifrån FAIR-principerna,³⁹ vilket på sikt skulle kunna vara ett intressant exempel på hur FAIR-principerna kan ge en koppling mellan data som används som källdata inom forskning och FAIR-data som blir resultat av forskning, det vill säga forskningsdata.

³⁶ https://www.nordforsk.org/no/publikasjoner/publications_container/a-vision-of-a-nordic-secure-digital-infrastructure-for-health-data-the-nordic-commons

³⁷ <https://www.eoscsecretariat.eu/eosc-liaison-platform/post/esfri-cluster-projects-position-papers-expectations-and-planned>

³⁸ <https://www.europeana.eu/portal/sv>

³⁹ <https://pro.europeana.eu/post/europeana-and-the-fair-principles-for-research-data>

3.4.3 Forskningsdata som tillgängliggörs idag

En fullständig översikt över forskningsdata som är öppet tillgängliga finns inte idag, men det finns flera sätt att hitta olika typer av tillgängliggjorda forskningsdata.

Under våren 2018 genomförde arbetsgruppen för forskningsdata på SUHF en enkätundersökning om hur stödet för att hantera forskningsdata ser ut vid lärosätena.⁴⁰ Undersökningen inkluderade även frågor kring förekomsten av direktiv för forskningsdata och datahanteringsplaner.

Svaren visade bland annat att det finns en del arbete kvar vid lärosätena vad gäller utveckling av forskningsstödande tjänster och infrastrukturer för hantering, lagring, tillgängliggörande och bevarande av forskningsdata. Svaren visade också att det finns en medvetenhet om datahantering, men att strukturerna kring dessa frågor behöver bli klarare och vara på en mer övergripande nivå. Några andra viktiga frågor som lyfts i undersökningen som framtida fokus är forskardelaktighet, finansieringsfrågor, resurstilldelning, kompetensutveckling och organisationsstrukturer liksom regelverk och juridiska aspekter. Det uppmärksammades också att det saknas en tydlig koppling mellan arbetet med forskarnas behov och utvecklingen av stödande tjänster.

SUHF genomförde en uppföljande enkätundersökning under 2019.⁴¹ Resultatet visade bland annat att uppbyggnaden av forskningsstödande funktioner för datahantering vid lärosätena har ökat. Däremot har utveckling och samordning kring framtagandet av ramverk och riktlinjer för lärosätenas ställningstagande och arbete med forskningsdata inte utvecklats i samma takt. Några av slutsatserna är att utvecklingen visar på brister i samordningen mellan olika relevanta aktörer och att det finns ett behov av ökad kommunikation och informationsspridning. Resurseffektiva lagringslösningar, en nationell ämnesövergripande mall och ett digitalt verktyg för datahanteringsplaner lyfts som brådskande frågor att hantera.

Gemensam översikt av forskningsdata

I SND:s forskningsdatakatalog finns det för närvarande tillgång till i första hand metadata inom samhällsvetenskap, humaniora och medicin. För att möta kommande krav om öppen tillgång till forskningsdata ska forskningsdatakatalogen utvecklas så att den så småningom omfattar alla typer av forskningsdata.

Domänspecifika forskningsinfrastrukturer och tillgång till data

Utöver SND:s metadatakatalog finns det databaser och/eller forskningsinfrastrukturer som samlar in information om ämnesspecifika

⁴⁰<http://www.suhf.se/storage/ma/ea831be4ef2746938ec95f9fac79bd46/70ba8373150843539031a394d03f8a64/pdf/751A1FEF4A1964C64ED820BE4F11E9937E5997A0/SUHF%20-%20Hantering%20av%20forskningsdata,%20status%20vid%20de%20svenska%20lärosätena%20-%20Sammanställning%20enkät%20-%20våren%202018.pdf>

⁴¹<https://suhf.se/arbetsgrupper/nationell-arbetsgrupp-for-forskningsdata/>

forskningsdata från olika organisationer, samt ser till att organisationernas metadata överförs och synliggörs i en nationell domänspecifik portal och/eller i andra internationella portaler.

Nedan finns en kort beskrivning av tillgång till forskningsdata genom olika typer av forskningsinfrastrukturer, avgränsat till infrastrukturer med finansiering från Vetenskapsrådet⁴² (2019), och indelat per ämnesområde.

Generellt finns det forskningsinfrastrukturer som ger tillgång till flera typer av forskningsdata, på olika sätt. Sammanställningen är inte begränsad till de forskningsinfrastrukturer som har tillgängliggörande som huvudsyfte utan inkluderar alla som tillgängliggör data eller metadata i någon form. E-infrastrukturer finns inte med i denna sammanställning. Genomgången baseras på den information som fanns tillgänglig på infrastrukturens webbplats i skrivande stund. Observera att alla typer av tillgång tas upp i sammanställningen nedan, även de som omfattar stängda data som endast kan ges tillgång till inom ramen för forskning och efter sedvanlig etik- och skadeprövning.

Fysik- och teknikvetenskap

Inom fysik- och teknikvetenskap finns en del data tillgängliga via nätet. Forskningsanläggningen CERN ger till exempel tillgång till data från de olika LHC-experimenten via en portal, med öppen källkod och information om villkor för användning, återanvändning samt citering av data.⁴³ I ESO (European Southern Observatory) finns data tillgängliga genom en så kallad ”Archive Science Portal”.⁴⁴ NOT (Nordic Optical Telescope) ger tillgång till en del data via nätet och för annan data kan förfrågan om tillgång göras.⁴⁵ DESIREE (Double ElectroStatic Ion Ring ExpERiment) är en forskningsinfrastruktur för studier av atomära och molekyllära joner vid Stockholms universitet, där det är möjligt att få tillgång till vissa data, via förfrågan.⁴⁶

Vissa data specificeras som tillgängliga under vissa villkor, exempelvis för forskning eller för de som deltar i samarbetet. Tillgång till data från IceCube, South Pole Neutrino Observatory styrs genom en öppen data-policy med olika typer av tillgång.⁴⁷ AGATA (The Advanced GAMMA Tracking Array) är en forskningsinfrastruktur där tillgång till data också styrs av en datapolicy.⁴⁸ Tillgång ges till de som deltar i AGATA-samarbetet.

ISF – Institutet för solfysik gör en del data öppet tillgängliga, en del finns tillgängliga för forskare i Sverige.⁴⁹

⁴² <https://www.vr.se/uppdrag/forskningsinfrastruktur/hitta-forskningsinfrastruktur-vi-finansierar.html>

⁴³ <http://opendata.cern.ch/>, Open Lab, <https://openlab.cern/>, <https://home.cern/science/computing/open-source-open-science>

⁴⁴ <https://www.eso.org/public/science/archive/>

⁴⁵ <http://www.not.iac.es/archive/>

⁴⁶ <https://www.desiree-infrastructure.com/data-access/>

⁴⁷ <https://icecube.wisc.edu/science/data/access>

⁴⁸ http://npg.dl.ac.uk/agata_acc/AGATA_Data%20Policy.html

⁴⁹ <https://www.isf.astro.su.se/>

Livsvetenskap

Även inom livsvetenskap varierar tillgängligheten till data mellan olika typer av forskningsinfrastrukturer. I EMBL (the European Molecular Biology Laboratory) finns öppen tillgång via EMBL Archive⁵⁰ med data licensierade som öppna (CC-BY, där inte annat anges). Genom Elixir, en europeisk infrastruktur för bioinformatik och data inom livsvetenskaperna, och Elixirs svenska nod NBIS (National Bioinformatics Infrastructure Sweden)⁵¹ ges öppen tillgång till data, analysverktyg respektive källkod. Inom ramen för ELIXIR utvecklas även ett federerat system för känsliga data baserat på European Genome-phenome Archive (EGA), där det kommer att etableras en svensk EGA-nod.

Vad gäller tillgång till forskningsdata i Biobanking and Molecular Resource Infrastructure (BBMRI – ERIC)⁵², innehåller infrastrukturen inga data utan fungerar som en plattform genom vilken data förmedlas. Biobank Sverige innehåller endast metadata (data avseende en donator, tillhörande ett prov till exempel vävnadsprov).⁵³ STR – Svenska Tvillingregistret⁵⁴ ger tillgång till data för forskning, via förfrågan och efter sedvanlig etik- och skadeprövning.

Materialvetenskap

Data genererade i experiment vid MAX IV regleras genom en datapolicy, det finns även en datakatalog.⁵⁵

Miljövetenskap

I EISCAT (European Incoherent Scatter Facility) används två policyer beroende på i vilket sammanhang data samlas in.⁵⁶ För det öppna programmet (Common Program) som görs tillsammans med andra anläggningar som studerar den övre atmosfären och den nära rymden görs data öppet tillgängliga efter automatisk filtrering och bearbetning. För mätningar inom projekt (Special Program) finns det två karenstider. Under första året är det bara projektmedarbetarna som har tillgång till filtrerade och bearbetade data. I ytterligare ett år är tillgången begränsad till forskare från EISCAT:s medlemsländer. Därefter är även dessa data öppna för alla. EISCAT har dock regler för känsliga data. Vanligen tas dessa bort vid filtreringen och bearbetning innan de lagras av EISCAT och forskarna får tillgång till dem. Om det finns medgivande från relevanta myndigheter kan dessa data samlas in (det vill säga inte automatiskt tas bort i filtreringen och bearbetning) men då med strikta restriktioner på hur data får

⁵⁰ <https://www.embl.de/aboutus/archive/index.html>

⁵¹ <https://www.elixir-europe.org> och <https://elixir-europe.org/platforms/data/core-data-resources>

⁵² <http://www.bbmri-eric.eu/>

⁵³ <http://biobanksverige.se/forskning/>

⁵⁴ <https://ki.se/forskning/svenska-tvillingregistret-for-forskare>

⁵⁵ <https://www.maxiv.lu.se/users/user-policies/>

⁵⁶ Data policy: https://eiscat.se/wp-content/uploads/2017/06/BlueBook_Edition2015.pdf

användas och av vem.⁵⁷ Liknande restriktioner finns för platsdata för rödlistade arter i biodiversitetsinfrastrukturerna.

GBIF-Sweden (Global Biodiversity Information Facility)⁵⁸ har en portal där man kan söka bland alla tillgängliga dataposter med information om djur, växter och svampar i svenska museisamlingar och observationsdatabaser. Den nationella GBIF-portalerna tillgängliggör också informationen via den internationella GBIF-portalerna, med riktlinjer om hur man använder data.⁵⁹

De två forskningsinfrastrukturerna Biodiversity Atlas (BAS)⁶⁰ och Svenska LifeWatch⁶¹ är inne i en process av samgående. Huvuddelen av data som nås genom Svenska LifeWatch är fritt tillgängliga för alla och inom BAS finns det licensieringsarbete med datamängder.⁶²

Inom Integrated Carbon Observatory System, ICOS, och ICOS ERIC finns öppen tillgång genom en dataportal.⁶³

Inom SITES (Swedish Infrastructure for Ecosystem Science), en nationell samordnad forskningsinfrastruktur för terrester och limnologisk fältforskning, finns öppen tillgång till bland annat data.⁶⁴

Människa, kultur och samhälle

Även när det gäller forskningsinfrastruktur inom humaniora, samhällsvetenskap och medicin varierar tillgängligheten på data, mestadels beroende på att en del data är så kallade känsliga data.

Målet med CESSDA (Consortium of European Social Science Data Archives) ERIC:s arbete är att forskningsdata ska kunna nås via en datakatalog, ibland fritt tillgängligt, ibland inte (beroende på typ av data). SND är Sveriges ”Service Provider” i CESSDA.⁶⁵ Data från SHARE-ERIC (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe)⁶⁶ är fritt tillgänglig i forskningssyfte och data från, ESS-ERIC (European Social Survey)⁶⁷ är fritt tillgänglig efter registrering. De svenska noderna i ESS och SHARE ingår båda i CORS (Comparative Research Center Sweden), som förutom dessa består av forskningsinfrastrukturerna EVS, ISSP, SNES och LORE. Tillgång till forskningsdata från dessa sker via registrering och i vissa fall via förfrågan.⁶⁸

⁵⁷ Restrictions for sensitive information: https://eiscat.se/wp-content/uploads/2018/04/BlueBook2015_Data_Policy_Procedures_Document_2017-06-28b.pdf

⁵⁸ <https://www.gbif.se>

⁵⁹ <https://www.gbif.org/citation-guidelines>

⁶⁰ <https://bioatlas.se>

⁶¹ <https://www.slu.se/site/svenska-lifewatch/om-lifewatch/oppna-data/>

⁶² <https://bioatlas.se/data-licenses/>

⁶³ <https://data.icos-cp.eu/portal/>

⁶⁴ <http://www.fieldsites.se/sv-SE/data-31701817>

⁶⁵ <https://datacatalogue.CESSDA.eu/>

⁶⁶ <https://www.vr.se/uppdrag/forskningsinfrastruktur/hitta-forskningsinfrastruktur-vi-finansierar/lista/2018-09-21-share-eric---survey-of-health-ageing-and-retirement-in-europe.html>

⁶⁷ <https://www.vr.se/uppdrag/forskningsinfrastruktur/hitta-forskningsinfrastruktur-vi-finansierar/lista/2018-09-21-ess-eric---european-social-survey.html>

⁶⁸ <http://cors.se/en/widget-en/>

Genom MONA-systemet, SCB:s standardverktyg för tillgängliggörande av mikrodata, kan forskare ges åtkomst till mikrodata för forskning efter sedvanligt förvarande (godkänt etikprövningstillstånd och SCB:s skadeprövning) och mot en avgift.⁶⁹ (För mer information om dataåtkomst se registerforskning.se)

Genom NEAR (The National E-Infrastructure on Ageing Research)⁷⁰ går det att nå projektplatser för olika studier där det också framgår ifall tillgång ges, exempelvis genom SND:s gemensamma forskningsdatakatalog.⁷¹

REWARD (Relations, Work and Health across the life-course - A Research Data infrastructure)⁷² ska koordinera dokumentation och harmonisering av metadata, erbjuda en användarportal samt bygga en plattform för korsbefrukning mellan akademiska inriktningar.

SWEDPOP (Swedish Population Databases for Research)⁷³ syftar till att tillgängliggöra befolkningsdata för svensk och internationell forskning genom samordning av de viktigaste historiska befolkningsdatabaserna i Sverige.

SIMPLER (Swedish Infrastructure for Medical Population-based Life-course and Environmental Research) är en individdatabas och biobank för främst epidemiologisk forskning. Infrastrukturen innehåller data och prover från två populationsbaserade kohorter, Swedish Mammography Cohort och Cohort of Swedish Men. För att få tillgång till data från SIMPLER krävs en ansökan som ska godkännas av de för databaserna ansvariga forskningsledare.

Genom SHARE-ERIC finns det tillgång för användning inom forskning, med beskrivning av hur man når data och under vilka villkor.⁷⁴ Swe-Clarín är en nationell nod i Common Language Resources and Technology Infrastructure, europeiska CLARIN, ett ESFRI⁷⁵-initiativ för att bygga upp en infrastruktur för e-vetenskap inom humaniora och samhällsvetenskap. Swe-Clarín gör språkbaserade material tillgängliga som digitalt forskningsmaterial.⁷⁶

Utvärdering Genom Uppföljning (UGU) är en forskningsdatabas inom utbildningsområdet där det finns tillgång till data för forskning, med vissa restriktioner och vid förfrågan.⁷⁷

3.4.4 Register- och myndighetsdata

Inom registerbaserad forskning använder man sig av uppgifter från ett eller flera register som finns hos myndigheter eller andra organisationer. Uppgifterna i sådana register rör oftast individer, och därmed är tillgången till registerdata inte helt öppen.⁷⁸

⁶⁹ <https://www.scb.se/vara-tjanster/bestalla-mikrodata/mona---leveranssystemet-for-mikrodata/>

⁷⁰ <https://www.near-aging.se/>

⁷¹ <https://snd.gu.se/sv/catalogue/search>

⁷² <https://www.vr.se/uppdrag/forskningsinfrastruktur/hitta-forskningsinfrastruktur-vi-finansierar/lista/2018-09-21-rewhard---relations-work-and-health-across-the-life-course---a-research-data-infrastructure.html>

⁷³ <http://swedpop.se/>

⁷⁴ <http://www.share-project.org/data-access.html>

⁷⁵ ESFRI European Strategy Forum on Research Infrastructure

⁷⁶ <https://sweclarin.se/>

⁷⁷ <https://ips.gu.se/forskning/forskningsprojekt/ugu/access>

⁷⁸ <https://www.registerforskning.se/sa-gor-du/sa-far-du-ut-din-data/>

Inom ramen för Vetenskapsrådets uppdrag att främja registerbaserad forskning har metadatatverkyget RUT (Register Utiliser Tool) tagits fram⁷⁹. RUT stödjer forskare genom att på en detaljrik nivå visualisera information om data från olika myndighetsregister i enlighet med FAIR-principerna. RUT stödjer myndigheternas arbete att metodiskt beskriva sina register på ett standardiserat sätt och bidrar till tillgängliggörande av registeruppgifter för forskning. Erfarenheterna inom arbetet med verktyget bidrar på så sätt till det fortsatta arbetet inom samordningsuppdraget med FAIR och tillgång till forskningsdata.

En översikt av myndighetsdata för vidareutnyttjande finns på webbplatsen opnadata.se som förvaltas och vidareutvecklas av DIGG, samt på europeisk nivå i den europeiska dataportalen, European Data Portal.⁸⁰

3.5 Kommunikation och informationsspridning

Inom ramen för samordningsuppdraget arrangerade Vetenskapsrådet i oktober 2018 en nordisk workshop om god datahantering i samarbete med NordForsk och Nordic e-Infrastructure Collaboration, NeIC. Syftet med evenemanget var att samla nordiska intressenter som arbetar strategiskt med datahanteringsfrågor och förbättrad tillämpning av FAIR-principerna inom forskningsdata. Deltagarna bestod av bland annat forskare och representanter för universitet och forskningsfinansiärer från de nordiska länderna. Under workshopen presenterades flera sätt att arbeta med datahanteringsplaner liksom olika typer av verktyg.

Inom ramen för Sveriges ordförandeskapsprogram i Nordiska Ministerrådet anordnade Vetenskapsrådet i november 2018 en nordisk konferens om öppen vetenskap. Syftet med konferensen, som arrangerades i samverkan med Kungliga biblioteket och NordForsk, var att stärka det nordiska samarbetet inom öppen vetenskap. Bland deltagarna fanns forskare, universitet, politiskt ansvariga, forskningsråd och andra aktiva organisationer från de nordiska länderna.

Vetenskapsrådet har presenterat samordningsuppdraget vid ett flertal tillfällen på olika konferenser och möten, bland annat på Lunds universitet, Uppsala universitet, SciLifeLab, SND-nätverksmöten och på Kungl. Tekniska högskolan (KTH).

I november 2019 arrangerades konferensen IFFIS 2019, ett arrangemang av Kungliga biblioteket i samarbete med SUHF och Vetenskapsrådet. Konferensens fokus var dialog, erfarenhetsutbyte och nytänkande inom frågor som rör ett öppet vetenskapssystem.

⁷⁹ <https://rut.registerforskning.se/>

⁸⁰ <https://www.europeandataportal.eu>

4. Behovsanalys och fokusområden 2020–2021

4.1 Riktlinjer för arbetet med öppen tillgång till forskningsdata

Även om det i Sverige finns en tydlig målinriktning på nationell nivå med övergång till öppen tillgång till forskningsdata 2026, finns det för närvarande ingen nationell strategi kring öppen vetenskap eller öppen tillgång till forskningsdata. För att vara vägvisare och stödja övergången till öppen tillgång till forskningsdata behöver därför riktlinjer utarbetas av Vetenskapsrådet inom ramen för samordningsuppdraget för alla som berörs av och arbetar med en omställning till öppen tillgång till forskningsdata. I enlighet med Vetenskapsrådets rapport ”Förslag till nationella riktlinjer för öppen tillgång till vetenskaplig information” (2015) arbetar man policydrivande i frågor som rör öppen tillgång till forskningsdata. Riktlinjer kommer att göras i form av rekommendationer, checklistor och goda exempel. Som ett första steg kommer en rekommendation om öppen tillgång till forskningsdata att tas fram under våren 2020. Vidare kommer rekommendationer och checklistor kring olika urvalsfrågor avseende bevarande och tillgång av forskningsdata kunna vara till nytta och lägga en gemensam grund i det praktiska arbetet med öppen tillgång på nationell nivå. Detta behöver ske i samråd med bland annat Riksarkivet.

Två områden som särskilt behöver beaktas inom detta arbete är urvalsprinciper (se vidare 4.4) och rättsliga aspekter, till exempel hantering av personuppgifter, sekretess och immaterialrätt (se vidare 4.3). Exempel från andra länder kommer också att tas i beaktande. Gemensamma riktlinjer för arbetet med öppen tillgång kommer att främja interoperabilitet med de relevanta initiativ som finns på nordisk, europeisk och internationell nivå. Internationell samverkan på olika nivåer är viktig för att undvika parallella spår med utvecklingen inom de olika internationella initiativen, med bland annat rekommendationer relaterade till öppen tillgång till forskningsdata.

I nästa steg kommer arbetet med rekommendationer att anpassas med relevant informationsmaterial för de olika målgrupperna (forskare, stödjande funktioner för datahantering vid universiteten med flera) och främjas genom praktiska råd, checklistor, steg för steg-guider och goda exempel på hur öppen tillgång till forskningsdata har skapats respektive använts inom exempelvis ny forskning.

Detta fokusområde syftar till att

- ta fram rekommendationer som har relevans för arbetet med öppen tillgång, i ett första steg en övergripande rekommendation om öppen tillgång till forskningsdata
- ta fram praktiska råd, checklistor, goda exempel och steg för steg-guider.

4.2 Samverkan och kulturförändring

Öppen tillgång till forskningsdata, inklusive delning, reproducerbarhet och återanvändning, är fortfarande relativt nytt och har ännu inte etablerats i forskningskulturen och inom alla delar av forskningens arbetsprocesser (stora variationer finns mellan ämnesområden). Digital information är till skillnad från analog information (bestående av exempelvis pappershandlingar) inte lika beständig över tid då vår förmåga att tolka digital information är beroende av både beskrivning av informationen i sig, men även av hur data har strukturerats och tillgången till mjuk- och hårdvara. Informationen kan exempelvis vara väldokumenterad men samtidigt lagras på obsoleta medier som disketter. Det innebär att digital information inte är lika enkel att strukturera i efterhand. Forskningsinformation som skapas digitalt behöver därför redan från början struktureras på ett sådant sätt att man inte förlorar informationen när man exempelvis byter dataformat eller lagringsmedia. Att säkerställa att forskningsdata tekniskt lagras på ett säkert sätt är grundläggande men det säkrar inte att man i framtiden kommer att kunna nå, förstå och ta till sig innehållet. För att det ska kunna göras behövs även olika typer av kontextuell information.

Efter att grundläggande tekniska och infrastrukturella förutsättningar för lagring och bevarande av forskningsdata på ett beständigt sätt har säkrats behöver flera frågor som har relevans för öppen tillgång beaktas. Rättsliga och juridiska frågor kring lagring, hantering och tillgängliggörande av forskningsdata är centrala för att förutsättningar för öppen tillgång ska kunna skapas. Utifrån ett användarperspektiv och effektivitet är även frågor kring standardisering, maskinläsbarhet, format, versionshantering och interoperabilitet avgörande. Koppling till arkivering är en annan aspekt som är nära sammankopplad med datahantering.

Frågor om öppen tillgång till forskningsdata omfattar på så sätt flera olika roller och kompetenser inom berörda myndigheter och organisationer, till exempel gällande juridik, teknik, arkivering och lagring. Det behövs samverkan såväl internt mellan dessa olika funktioner, som externt mellan myndigheter/organisationer och andra intressenter för att övergången till öppen tillgång ska kunna genomföras på ett nationellt samordnat sätt.

För att underlätta information- och kunskapspridning och därmed samverkan kommer Vetenskapsrådet att även i fortsättningen kontinuerligt anordna kompetenshöjande insatser, workshoppar, riktade utbildningsinsatser liksom samordningsinsatser som främjar kunskapsutbyte och erfarenhetsutbyte mellan olika aktörer.

Flera e-utbildningar om öppen vetenskap (inklusive öppen tillgång till forskningsdata) finns idag tillgängliga på nätet. I takt med att rekommendationer, checklistor och goda exempel tas fram inom ramen för samordningsuppdraget bör en inventering av befintliga utbildningar göras för att se om några av dessa kan anpassas till svenska förhållanden. I ett nästa steg bör utbildningar och annan information som skapas i detta syfte även anpassas till

olika intressentgrupper, exempelvis till forskare, samordnare av öppen tillgång till forskningsdata vid lärosätena och till beslutsfattare/ledningarna.

Sammanfattningsvis finns behov av att öka kunskap om och mognad kring öppen tillgång till forskningsdata genom att sprida information om det pågående arbetet och skapa kompetenshöjning genom exempelvis workshoppar, konferenser, utbildningar och deltagande i relevanta nätverk.

Detta fokusområde syftar till att

- sprida kunskap om vad öppen tillgång till forskningsdata är och hur den kan skapas
- ta fram en e-utbildning om öppen tillgång till forskningsdata
- löpande informera om och kommunicera kring samordningsuppdraget och öppen tillgång på Vetenskapsrådets webbplats
- främja samverkan mellan olika aktörer som arbetar med öppen tillgång
- delta i olika former av nationella och internationella arbetsgrupper och nätverk.

4.3 Information om lagar och regler

All data som produceras inom forskning kan inte vara helt öppet tillgängliga. Vissa data omfattas till exempel av regler om sekretess, skydd för personuppgifter och upphovsrätt. Öppen tillgång är bara möjlig när det inte finns regler som hindrar ett tillgängliggörande, någonting som har kommit att bli en devis i sammanhanget är; ”så öppen som möjligt och så begränsad som nödvändigt”. Vad gäller möjligheter till återanvändning av data finns det andra faktorer att ta hänsyn till också, exempelvis maskinläsbara dataformat.

Enligt offentlighetsprincipen behöver forskningsinstitutioner som är myndigheter hantera tillgång till allmänna handlingar i forskningsmaterial. Ett dokument att beakta om allmänna handlingar i forskningsmaterial är exempelvis Alf Bohlin's ”Offentlighet och sekretess i myndighetsforskningsverksamhet”.⁸¹ Tillgången kan begränsas genom rättsregler, till exempel offentlighet och sekretesslagen, den allmänna dataskyddsförordningen, GDPR (General Data Protection Regulation), immaterialrättsliga regler och lagen om vidareutnyttjande av handlingar från den offentliga förvaltningen (PSI-lagen). Frågan om vad som gäller för data som tas fram inom olika former av näringsliv- och industrisamverkan behöver också beaktas.

Även rättsliga frågeställningar kopplade till datahantering, lagring och urval kan vara aktuella att ta hänsyn till inom ramen för samordningsuppdraget, bland annat arkivlagen och Riksarkivets föreskrift RA-FS 1999:1 om gallring av handlingar som avser statliga myndigheters forskningsverksamhet.⁸² Riktlinjer kring datahantering och tillgång behöver ta hänsyn till befintliga lagar och regler som är relevanta för öppen tillgång till forskningsdata på en nationell nivå.

⁸¹ https://riksarkivet.se/Media/pdf-filer/offentlighet-sekretess-1997_2.pdf

⁸² RA-FS 1999:1

Även olika rapporter som har tagits fram på europeisk nivå kan vara relevanta i sammanhanget. Ett exempel är rapporten ”IPR, technology transfer & open science” som tar upp upphovsrättsliga frågor relaterade till öppen vetenskap.⁸³

Frågeställningar som behöver belysas framöver:

- Vad innebär öppen tillgång till forskningsdata och i vilka fall utgör forskningsdata allmänna handlingar respektive arbetsmaterial?
- Hur förhåller sig olika lagar och regler till varandra på en övergripande nivå?

Detta fokusområde syftar till att

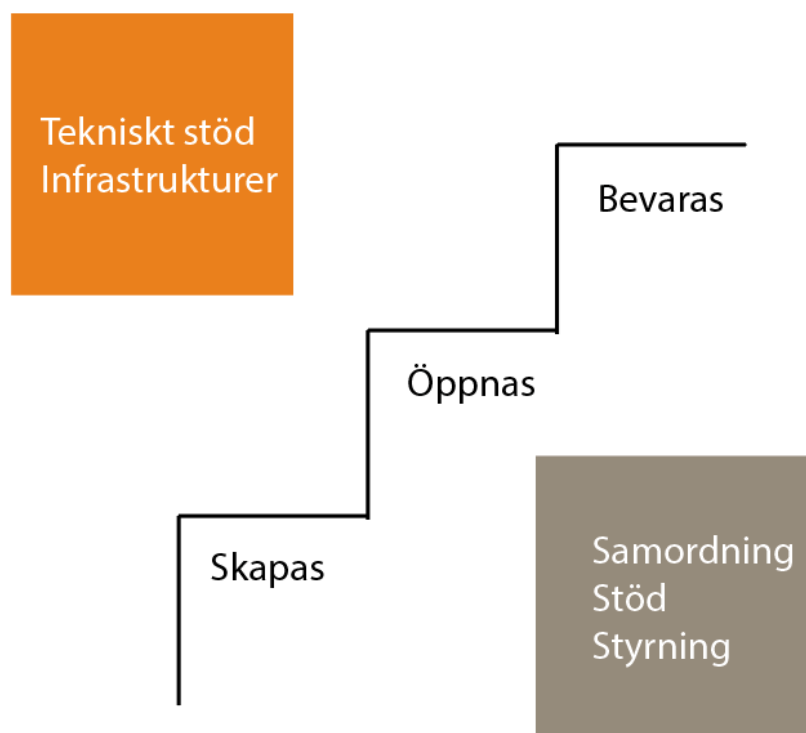
- på en övergripande nivå sammanställa vad som behöver beaktas inom öppen tillgång till forskningsdata utifrån relevanta lagar och regler
- ta fram en vägledning om hur urval av forskningsdata för öppen tillgång bör göras utifrån tillämpliga regelverk, bevarandeperspektivet, forskningsprocessen och relationen till vetenskapliga publikationer.

4.4 Datahantering och infrastrukturella förutsättningar

För att övergången till öppen tillgång ska kunna genomföras finns det idag behov av lagringslösningar och/eller infrastrukturer för lagring och bevarande respektive tillgång till forskningsdata. Det saknas även en komplett översikt över var data som är FAIR finns. Den översikten skulle kunna öka tillgången till och användningen av forskningsdata.

Figur 6 nedan visar de mest elementära stegen och förutsättningarna i hanteringen av forskningsdata som är relevanta för att öppen tillgång ska kunna skapas. Samordning, stöd och styrning är delarna som ingår i Vetenskapsrådet övergripande samordningsansvar, som i många fall implementerats på lokal eller disciplinspecifik nivå. Processerna i datahantering kan se ut på olika sätt och har inte nödvändigtvis ordningsföljden som beskrivs nedan, det vill säga digitalt bevarande sker i många fall innan informationen öppnas upp för delning och användning. De olika stegen i figur 6 som dock i de flesta fall ingår i datahantering oavsett ordningen är att data (och metadata) samlas in, skapas, analyseras, lagras tekniskt (till exempel på lokala servrar, molntjänster, särskilda infrastrukturer och tjänster) samt arkiveras och långtidsbevaras.

⁸³ <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8294fcb4-8df7-11e7-b92d-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-40021137>



En grundläggande förutsättning för att arbetet med öppen tillgång ska kunna utföras på ett effektivt och ekonomiskt försvarbart sätt är att infrastrukturella grunder och tekniskt stöd finns att tillgå. Exempelvis i form av tjänster och plattformar för strukturering, licensiering, lagring, bevarande och tillgängliggörande av data och metadata.

Idag finns det flera hinder kopplade till insatser kring att säkra forskningsdata för framtiden. Att lagringslösningar saknas kan i vissa fall leda till lagring i en mängd olika, ibland icke-certifierade repositorer, i vissa fall även på lokala hårddiskar, utan backup och tillhörande information. Oklarheter kring datalagring under forskningens gång utgör också ett hinder för öppen tillgång. Ansvar för lagring kan i praktiken ofta falla på forskarna själva, även om det formellt sett är lärosätenas ansvar.

Idag finns ett pågående pilotprojekt kring gemensam lagring av forskningsdata som drivs av Vetenskapsrådet (Sunet), SND och SNIC. Resultaten från detta projekt kommer att vara relevanta i det fortsatta arbetet med dessa frågor.

Flera olika typer av översikter och tjänster som gör forskningsdata sökbara är på gång. Till exempel finns metadataverktyget RUT (Register Utiliser Tool) som utvecklas av Vetenskapsrådet, SND:s metadatakatalog över forskningsdata

liksom olika lösningar inom en del forskningsinfrastrukturer. Även portalen för öppna data som förvaltas av DIGG kan ha relevans för kopplingar till forskningsdata.

Idag finns inget enhetligt sätt att få övergripande information om tillgängliga forskningsdata, däremot finns det flera relevanta lösningar med funktionalitet som på sikt (genom öppen källkod) skulle kunna återanvändas eller vidareutvecklas. Hänsyn behöver även tas till de tidigare nämnda samordningsprojekten (se s. 31) med klusterinfrastrukturer inom specifika forskningsområden och deras integration inom ramen för EOSC (inklusive frågan om FAIR).

Detta fokusområde syftar till att

- Samordna infrastrukturella och tekniska förutsättningar, genom att
 - göra en fördjupad kartläggning av befintliga processer och modeller för datahantering, genom exempel från olika discipliner
 - identifiera infrastrukturella och tekniska förutsättningar i ekosystemet kring öppen tillgång
 - identifiera behov och komponenter som saknas samt ge förslag till hur dessa behov kan överbryggas för att en övergång till öppen tillgång till forskningsdata kan bli möjlig.
- Samordna det nationella arbetet med datahanteringsplaner genom det pågående arbetet i arbetsgruppen för datahanteringsplaner kring en gemensam mall och verktyg för datahanteringsplaner.
- Stödja samordnade insatser kring tillämpning av FAIR-principer genom långsiktig förvaltning av en FAIR-vägledning. Ett självvärderingsverktyg kommer att tas fram, som kan fungera som stöd i planering och utförande av forskning och datahantering i enlighet med FAIR-principerna.

4.5 Incitament för och effekter av öppen tillgång

Öppen tillgång till forskningsdata är i grunden en demokratifråga och kan skapa nya möjligheter att öka forskningens kvalitet, genomslag och innovationskraft.⁸⁴ Det är samtidigt en del i samhällets digitalisering och ökade tillgång till digital information i ett bredare perspektiv. Ökad tillgång till forskningsdata kan främja forskningens kvalitet, både vad gäller möjligheter till att på ett enklare och snabbare sätt hitta relevant och kvalitativ information och i ett större perspektiv också öka transparensen inom forskning. När det gäller möjligheterna till innovation där öppna data spelar en betydande roll, handlar det även om hur data kan vidareutnyttjas inom nya användningsområden och på nya sätt.

Övergången till öppna data handlar om en kulturförändring och ett nytt sätt att tänka kring de traditionella processerna för hantering av forskningsinformation. Även om det redan idag finns en tydlig målsättning för övergången till öppen

⁸⁴ Såsom det lyfts i prioriteringen nr 5 i Nationell färdplan för det europeiska forskningsområdet 2019–2020.

tillgång och regler kopplade till informationshantering, krävs det en ökad kunskap kring vad övergången innebär i form av effekter för samhället i stort och för forskaren själv, exempelvis i form av meritering. Det är därför viktigt att tydliggöra och visa på positiva effekter med öppen tillgång till forskningsinformation men också ta höjd för att det medför ett ökat behov av forskningsstödjande, infrastrukturella och monetära resurser som delvis saknas idag.

Inom ramen för samordningsuppdraget behöver Vetenskapsrådet undersöka om nya meriteringsmekanismer skulle behöva skapas för att kreditera forskare som delar sina forskningsdata. Sådan meritering skulle kunna leda till mätbara effekter av datadelning och vara en drivkraft för utvecklingen mot öppen tillgång till forskningsdata. För att identifiera hur dessa processer kan skapas och implementeras behöver vi undersöka eventuella behov som finns samt göra en närmare analys av hur befintliga processer kan utökas till att omfatta nya mekanismer för exempelvis citering av data. Som ett första steg behövs en dialog med relevanta aktörer för att diskutera incitament för forskare att göra forskningsdata öppna. Kartläggningar och analyser av citeringsmekanismer och hur dessa kan användas inom meriteringsprocessen behöver göras. Detta relaterar till andra frågor som berör samordningsuppdraget, som till exempel rättighetsmärkning/licenser. Arbete som för närvarande pågår på exempelvis nordiskt och europeisk nivå behöver tas i beaktande.

Detta fokusområde syftar till att

- tillsammans med relevanta aktörer kartlägga befintliga meriteringsmekanismer och analysera dessa
- analysera förutsättningarna för att implementera meriteringsmekanismer för tillgång till forskningsdata inom befintlig struktur för meriteringsprocesser.

Styrning mot öppen tillgång till forskningsdata kan även ske via bidragsvillkor.

Referenser

Bohlin, Alf, (1997). *Offentlighet och sekretess i myndighets forskningsverksamhet*, Riksarkivets rapportserie.

https://riksarkivet.se/Media/pdf-filer/offentlighet-sekretess-1997_2.pdf

Council of the European Union, (2016). *The transition towards an Open Science system - Council conclusions* (adopted on 27/05/2016) (9526/16).

<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9526-2016-INIT/en/pdf>

Digisam, (2014). *Vägledande principer för arbetet med digital kulturarv*, RA 06-2014/02689

http://www.digisam.se/wpcontent/uploads/2013/02/Vagledande_principer_for_arbetet_med_digitalt_kulturarv.pdf

European Commission, (2018). *Open Science Policy Platform Recommendations*. DOI 10.2777/9586.

<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5b05b687-907e-11e8-8bc1-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-77842826>

Europeiska unionens officiella tidning, (2018). EU-kommissionens rekommendation 2018/790 av den 25 april 2018 om tillgång till och bevarande av vetenskaplig information

<https://eur-lex.europa.eu/eli/reco/2018/790/oj>

European Union, (2018). *Cost-benefit analysis for FAIR research data Cost of not having FAIR research data – Study*. DOI 10.2777/02999.

<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d375368c-1a0a-11e9-8d04-01aa75ed71a1/language-en>

European Union, (2017). *IPR, technology transfer & open science*. DOI

10.2760/789864. <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8294fcb4-8df7-11e7-b92d-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-40021137>

European Union, (2018). *Study to support the review of Directive 2003/98/EC on the re-use of public sector information*. DOI 10.2759/373622.

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/impact-assessment-support-study-revision-public-sector-information-directive>

Europeana, (2019). *Europeana and the FAIR principles for research data*.

<https://pro.europeana.eu/post/europeana-and-the-fair-principles-for-research-data>

Kungliga biblioteket, (2019). Rapporter och utredningar som KB har publicerat inom ramen för samordningsuppdraget för öppen tillgång.

<https://www.kb.se/samverkan-och-utveckling/oppen-tillgang-och-bibsamkonsortiet/rapporter-om-oppen-tillgang.html>

NordForsk, (2019). *A vision of a Nordic secure digital infrastructure for health data: The Nordic Commons*.

https://www.nordforsk.org/no/publikasjoner/publications_container/a-vision-of-a-nordic-secure-digital-infrastructure-for-health-data-the-nordic-commons

Regeringskansliet, (2017). *För ett hållbart digitaliserat Sverige – en digitaliseringsstrategi*.

https://www.regeringen.se/49adea/contentassets/5429e024be6847fc907b786ab954228f/digitaliseringsstrategin_slutlig_170518-2.pdf

Regeringskansliet, (2019). *Nationell färdplan för det europeiska forskningsområdet 2019–2020*.

<https://www.regeringen.se/497f15/contentassets/4565007ced364a2ca2cb5e615585e592/nationell-fardplan-for-det-europeiska-forskningsområdet.pdf>

Science Europe, (2018). *Practical Guide to the International Alignment of Research Data Management*. D/2018/13.324/4.

https://www.scienceurope.org/media/jezkhnoo/se_rdm_practical_guide_final.pdf

Sveriges universitets- och högskoleförbund, SUHF, (2019). *Hantering av forskningsdata – status vid de svenska lärosätena, sammanställning av enkät, våren 2018*.

<https://suhf.se/app/uploads/2019/03/SUHF-Hantering-av-forskningsdata-status-vid-de-svenska-laros-aten-Sammanst-llning-enk-4t-v-5ren-2018.pdf>

Vetenskapsrådet (2015). *Förslag till nationella riktlinjer för öppen tillgång till vetenskaplig information*, ISBN 978-91-7307-251-9.

<https://www.vr.se/analys/rapporter/vara-rapporter/2015-01-07-forslag-till-nationella-riktlinjer-for-oppen-tillgang-till-vetenskaplig-information.html>

Vetenskapsrådet (2018). *Kriterier för FAIR forskningsdata*, ISBN 978-91-7307-382-0.

<https://www.vr.se/analys-och-uppdrag/vi-analyserar-och-utvarderar/alla-publikationer/publikationer/2018-12-07-kriterier-for-fair-forskningsdata.html>

Wilkinson, M. D. et al. (2016). *The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship*. Scientific Data 3, Article number: 160018. DOI 10.1038/sdata.2016.18.

<https://www.nature.com/articles/sdata201618>

Termer och definitioner

Nedan beskrivs termer som används i denna rapport. Vissa definitioner är hämtade från Rikstermbanken.

Beständiga identifierare

Beständiga eller persistenta identifierare/PID:ar (persistent identifiers) är globalt unika och beständiga kodsträngar som identifierar objektet. Beständiga identifierare är en förutsättning för att man ska kunna skapa referenser mellan olika objekt/poster i ett nätverk.

Bevarande

Inom ramen för denna rapport avses med bevarande digitalt bevarande, det vill säga att forskningsdatats innehåll säkerställs för framtida användning och förståelse.

CC-licens

CC (Creative Commons) är ett system av licenser som markerar materialets upphovsrättsliga status.

Databas

Mängd av data med en gemensam struktur, lagrade på ett sätt som möjliggör sökning och presentation enligt olika kriterier (Källa: Rikstermbanken/Terminologicentrum TNC).

Datahantering

Process där forskningsdata skapas och hanteras under forskningens gång och tas om hand efteråt.

Datahanteringsplan

Datahanteringsplan (på engelska Data Management Plan, DMP) är ett dokument där forskare beskriver hur data som samlas in, och/eller skapas, kommer att hanteras under forskningens gång och hur den ska tas om hand efteråt.

Digital lagring

Teknisk lagring av data.

E-infrastruktur

Verktyg för elektronisk kommunikation, lagring, bearbetning och visualisering av data samt datorer för storskaliga beräkningar, visualisering, modellering och lagring, nätverk för dataöverföring och avancerat användarstöd som hör ihop med detta.

FAIR

FAIR är en akronym för "Findable, Accessible, Interoperable, Reusable" som beskriver 15 principer för att forskningsdata ska vara sökbara, tillgängliga, interoperabla och återanvändbara.

Forskningsinfrastruktur

En forskningsinfrastruktur avser att tillhandahålla resurser som möjliggör forskning för flera forskargrupper och olika projekt inom ett eller flera forskningsområden. Forskningsinfrastrukturer utgörs exempelvis av stora forskningsanläggningar, laboratoriemiljöer, experimentverkstäder, komplexa digitala forskningssystem och databaser men även experter och nätverk av experter.

Forskningsdata

Digital information som har skapats under forskningsprocessen. Om redan befintliga data från andra aktörer har använts, såsom exempelvis olika typer av myndighetsdata, utgör dessa forskningsdata endast om de har analyserats, bearbetats eller på annat sätt förädlats under forskningsprocessen.

Interoperabilitet

Förmågan hos olika system att fungera tillsammans och kommunicera med varandra. Exempel på detta kan vara att systemen kan använda samma protokoll eller läsa och skriva samma filformat. Interoperabilitet uppnås genom samordning och (internationella) standardiseringsprocesser (Källa: Rikstermbanken/Digisam).

Licensiering

Markering av materialets upphovsrättsliga status. Licensiering innebär att någon som är behörig ger tillstånd eller tillåtelse till annan att använda ett upphovsrättsligt skyddat verk på olika sätt (Källa: Rikstermsbanken/Digisam⁸⁵)

⁸⁵ http://ettdigitalarekulturav.digisam.se/ord_begreppsregister.shtml

Metadata

Metadata är data om data, det vill säga tillhörande information om forskningsdata som beskriver hur, när och av vem forskningsdata har tagits fram, hur det är strukturerat och i förekommande fall om speciell mjukvara behövs för att läsa eller analysera data. Det finns flera olika typer av metadata, till exempel beskrivande eller tekniska metadata med relaterade standarder.

Öppen tillgång till forskningsdata

Öppen tillgång till forskningsdata innebär att forskningsdata samt tillhörande metadata publiceras fritt tillgängliga via internet (där det är möjligt inom ramen för gällande lagstiftning). Om dessa data kan användas och återanvändas utan andra villkor än att ange källan definieras de som öppna forskningsdata.

Öppna data

Digital information som fritt kan användas och återanvändas utan andra villkor än att ange källan.

Öppen vetenskap

Vetenskaplig forskning som är samverkande och transparent och vars resultat är allmänt tillgängliga. (EU-kommissionens ”Open Science Policy Platform Recommendations”).⁸⁶

⁸⁶ https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/integrated_advice_opspp_recommendations.pdf

Akronymlista

AGATA The Advanced GAMMA Tracking Array
BAS Biodiversity Atlas
BBMRI-ERIC Biobanking and Molecular Resource Infrastructure
BIS Nationell biobanksinfrastruktur
CERN European Organization for Nuclear Research
CESSDA Consortium of European Social Science Data Archive
CLARIN Common Language Resources and Technology Infrastructure
DIGG Myndigheten för digital förvaltning
EDP European Data Portal
EGI Advanced Computing for Research
EISCAT European Incoherent Scatter Facility
ELIXIR European infrastructure for bioinformatics
EMBL European Molecular Biology Laboratory
ENVRI-FAIR ENVIRONMENTAL RESEARCH INFRASTRUCTURES BUILDING FAIR SERVICES
Accessible for society, Innovation and Research
EOSC European Open Science Cloud
EOSC-Life Providing an open collaborative space for digital biology in Europe
ERC European Research Council
ERIC European Research Infrastructure Consortium
ESCAPE European Science Cluster of Astronomy & Particle physics ESFRI
research infrastructures
ESFRI European Strategy Forum on Research Infrastructures
ESO European Southern Observatory
ESS European Social Survey
EUDAT Collaborative Data Infrastructure
FAIR Findable Accessible Interoperable Reusable
GBIF Global Biodiversity information facility
GDPR Europeiska dataskyddsförordningen
GEANT European research network
IceCube SouthPole Neutrino Observatory
ICOS Integrated Carbon Observatory System
ISF Institutet för solfysik
ISSP International Social Survey Program
KTH Kungliga tekniska högskolan
LHC Large Hadron Collider
LifeWatch en e-infrastruktur för biodiversitetsdata
MAX IV Microtron Accelerator for X-rays

NBIS National Bioinformatics Infrastructure Sweden, infrastruktur inom livsvetenskaper för bioinformatik

NEAR The National E-infrastructure on Aging Research

NeIC Nordic e-infrastructure collaboration

NPR National Point of Reference

NordForsk Organisation under Nordiska ministerrådet för nordiskt samarbete inom forskning och forskningsinfrastruktur.

NORDUnet Samnordiskt datornätverk för de nationella nordiska forsknings- och universitetsnätverken.

OECD Organisation for Economic Co-operation and Development

OpenAIRE a participatory initiative funded by Horizon 2020 R&I programme

PaNOSC Photon and Neutron Open Science Cloud

PRACE Partnerskap för avancerade beräkningar i Europa

PSI Public Sector Information

RDA Research Data Alliance

RUT Register Utiliser Tool

SCB Statistiska centralbyrån

SciLifeLab Science for Life Laboratory

SHARE Survey of Health Ageing and Retirement in Europe

SITES Swedish Infrastructure for Ecosystem Science

SND Svensk nationell datatjänst

SNIC Swedish National Infrastructure for Computing

SSHOC Social Sciences & Humanities Open Cloud

SUHF Sveriges universitets- och högskoleförbund

SUNET Swedish University Computer Network

UGU Utvärdering Genom Uppföljning

UoH Universitet och högskolor

URFI Universitetens referensgrupp för forskningsinfrastruktur

Öppen tillgång till forskningsdata är ett prioriterat område inom dagens digitala samhälle. Den snabba tekniska utvecklingen påverkar forskningskulturen och gör att ökad tillgång till forskningsdata av god kvalitet blir allt mer angeläget. Vetenskapsrådet har i uppdrag av regeringen att samordna det nationella arbetet med att införa öppen tillgång till forskningsdata.

En fullt etablerad och stödjande samordning av öppen tillgång till forskningsdata är en viktig komponent i ekosystemet kring datahantering och Vetenskapsrådet verkar för att öppen tillgång ska bli en naturlig del av hantering av forskningsdata.

Öppen tillgång till forskningsdata är ett komplext område som involverar ett stort antal olika aktörer, både nationellt och internationellt och uppdraget genomförs i samråd med bland annat Kungliga biblioteket, Riksarkivet och universitet och högskolor. Denna rapport redovisar resultatet av arbetet med uppdraget hittills samt definierar det kommande arbetets fokusområden och prioriteringar.

Vetenskapsrådet
Västra Järnvägsgatan 3
Box 1035, 101 38 Stockholm
Tel 08-546 44 000
vetenskapsradet@vr.se
Vetenskapsrådet.se

Vetenskapsrådet har en ledande roll för att utveckla svensk forskning av högsta vetenskapliga kvalitet och bidrar därmed till samhällets utveckling. Utöver finansiering av forskning är myndigheten rådgivare till regeringen i forskningsrelaterade frågor och deltar aktivt i debatten för att skapa förståelse för den långsiktiga nyttan av forskningen.