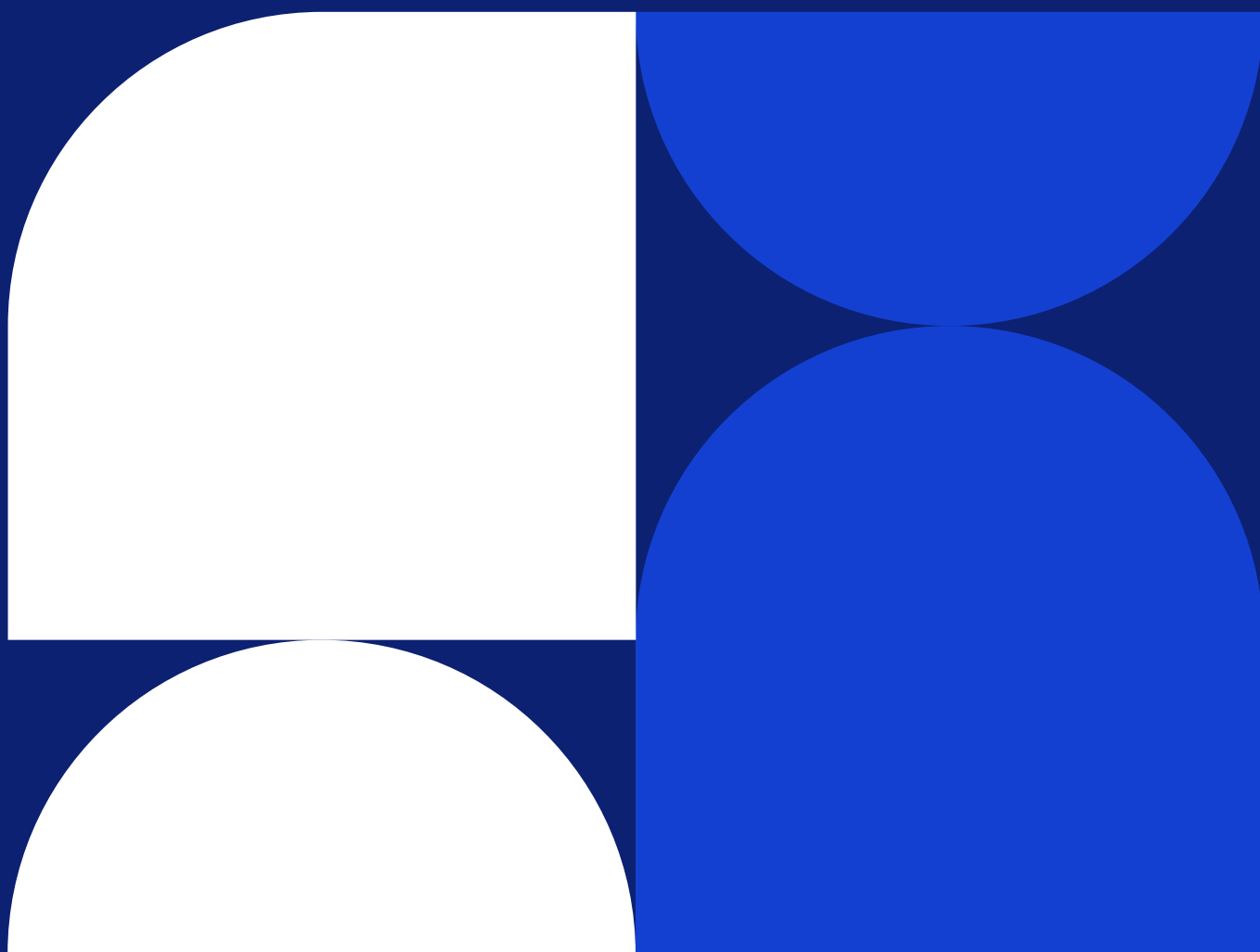


Vetenskapsrådets rekommendationer för forskningsdata: FAIR och öppen tillgång



Vetenskapsrådets rekommendationer för forskningsdata: FAIR och öppen tillgång

VR 2503

Dnr 5.4-2025-00071

ISBN 978-91-89845-28-2

Text: CC0 1.0, förutom för FAIR-principer som anges i anslutning till kriterier på s.14-21. De omfattas av CC-BY 4.0 enligt källhänvisning i fotnot 10.

Swedish Research Council

Vetenskapsrådet

Box 1035

SE-101 38 Stockholm, Sweden

Innehåll

Innehåll	3
Förord	4
Inledning	5
Om rekommendationerna	6
Användning	7
Relation mellan Vetenskapsrådets rekommendationer och vägledande information från andra aktörer	7
Begreppsanvändning	8
Vetenskapsrådets rekommendationer	10
Rekommendation om öppen tillgång till forskningsdata	10
Förtydligande av rekommendationen	10
Rekommendation om märkning och licenser vid öppet tillgängliggörande av forskningsdata	12
Information om hur data får användas	12
Användning av märkning eller licens vid tillgängliggörande	12
Val av märkning eller licens	12
Förtydligande om rekommendationen om märkning och licenser vid öppet tillgängliggörande av forskningsdata	13
Att tänka på vid användning av data med märkning CC0 eller PDM inom forskning	13
Varför är det viktigt?	14
Rekommendation om FAIR-datahantering	14
Kriterier för hantering av forskningsdata enligt FAIR-principerna	14
Vägledning för implementering	20
Förtydligande av rekommendationen om FAIR-datahantering	20
Varför är det viktigt?	20
Rekommendation om datahanteringsplaner	20
Mall för datahanteringsplaner	21
Vägledning för implementering	22
Förtydligande av rekommendationen om datahanteringsplaner	23
Observera	23
Varför är det viktigt?	23

Förord

Öppen tillgång till forskningsdata är betydelsefull för forskningens utveckling. Den nationella inriktningen är att omställningen till öppen tillgång ska vara genomförd fullt ut senast 2026 och innebär att forskningsdata ska göras tillgängligt så öppet som möjligt och så begränsat som nödvändigt. För att forskningsdata ska vara användbara behöver de hanteras enligt FAIR-principerna; sökbara, tillgängliga, interoperabla, och återanvändningsbara.

Det här dokumentet samlar våra rekommendationer om insatser som behövs för att nå en övergång till öppen tillgång till FAIR forskningsdata fullt ut.

Vi uppmanar organisationer som arbetar för en omställning till öppen tillgång att använda sig av dessa rekommendationer. För att genomföra de åtgärder som framgår i rekommendationerna krävs att strategiskt arbete för FAIR och öppen tillgång etableras samt att organisatoriska och tekniska förutsättningar skapas. Rekommendationerna är därmed främst riktade till ledningar hos forskningsutförare och forskningsfinansiärer. De kan emellertid också användas av flera roller och aktörer, inklusive forskare, för att öka förståelsen och kunskapen om vad omställningen till öppen tillgång till forskningsdata innebär och hur den uppnås.

Rekommendationerna kan användas som ett stöd för framtagning av en strategisk inriktning vid berörd organisation eller vid implementering och anpassning av interna processer, rutiner och tekniska lösningar för informationshantering. Det är dock alltid upp till varje organisation att bedöma om och i vilken omfattning rekommendationerna ska användas. Användningen ska alltid utgå ifrån gällande lagstiftning och de riktlinjer och rutiner för informationshantering, informationssäkerhet och arkivering som gäller i verksamheten där forskningsdata skapas. För implementering av vissa rekommendationer har ytterligare stöd i form av tillhörande vägledningar tagits fram (se sidan 20 och 23).

Då Vetenskapsrådets rekommendationer är utformade på en strategiskt övergripande nivå så är alla aktörer välkomna att använda och vidareutveckla dem för sina egna behov. Till dig som är forskare rekommenderar vi därför att ta reda på hur rekommendationerna tillämpas vid ditt lärosäte eller den myndighet som är forskningshuvudman.

Vi hoppas att rekommendationerna kan verka som ett stöd och bidra till en framgångsrik och samordnad omställning till öppen tillgång till forskningsdata.

Stockholm, 27 januari 2025

Katarina Bjelke

Generaldirektör, Vetenskapsrådet

Inledning

Vetenskapsrådet har sedan 2017 samordnat det svenska arbetet med att införa öppen tillgång till forskningsdata. Att samordna, följa upp och främja samverkan i arbetet med öppen tillgång till forskningsdata är sedan 2022 inskrivet i myndighetens instruktion.

I forskningspropositionen 2016 satte regeringen en målbild för omställning till öppen tillgång till forskningsdata. Målbilden förtydligades 2020 till att en omställning ska vara genomförd fullt ut senast 2026, vilket innebär att forskningsdata ska göras tillgängligt så öppet som möjligt och så begränsat som nödvändigt.

Vetenskapsrådet tydliggjorde den förväntade målbilden i sin vision och vägledande principer för öppen tillgång till forskningsdata (2022).¹ Vetenskapsrådet har också tagit fram flertalet övergripande strategiska dokument som kan ge ramar för implementering och som går att anpassas utifrån lokala förutsättningar.

Vetenskapsrådet har tidigare tagit fram tre rekommendationer:

1. om öppen tillgång till forskningsdata (2020)
2. om hantering av forskningsdata enligt FAIR-principerna, förtydligade genom kriterier för att uppnå FAIR data (2021)
3. om användning av en gemensam mall för datahanteringsplaner, med tillhörande vägledning (2022).

I denna publikation har vi samlat och sett över de tre rekommendationerna och uppdaterat texter samt förtydligat angående begreppsanvändning. Vi har även tagit fram en ny rekommendation som publiceras för första gången i detta samlingsdokument, ”Rekommendation om märkning och licenser vid öppet tillgängliggörande av forskningsdata”. Rekommendationerna harmoniserar med andra vägledande dokument som finns på nationell och internationell nivå. I början av dokumentet beskrivs syfte, målgrupp och användning för alla rekommendationer. Vidare förklaras användning av de vanligast förekommande begreppen.

¹ [Vetenskapsrådets webb, Vision och vägledande principer \(pdf\)](#). (Hämtad 2025-01-24).

Om rekommendationerna

Det huvudsakliga syftet med Vetenskapsrådets rekommendationer är att beskriva vilka åtgärder som kan göras av de aktörer som har en aktiv roll i omställningen till FAIR och öppen tillgång till forskningsdata. Detta är huvudsakligen aktörer som bedriver eller finansierar forskning, främst inom offentlig sektor.

Rekommendationerna är även relevanta för privata aktörer som bedriver offentligt finansierad forskning. De ska även bidra till att främja användbarhet av forskningsdata som tillgängliggörs och motverka onödiga begränsningar eller fördröjningar för spridning, användning och vidareutnyttjande av forskningsdata som görs öppet tillgängliga.

Berörda aktörer inom offentlig sektor är till exempel:

- Universitet, högskolor och andra forskningshuvudmän som bedriver forskning. Dessa aktörer har ansvar för hanteringen av forskningsdata inom sin organisation, inklusive bedömningar av grad av tillgängliggörande.
- Forskningsfinansiärer som kan, om lämpligt, anpassa villkor för forskningsbidrag eller meritbedömningen för att öka incitamenten för öppen tillgång till forskningsdata. Regeringen lyfter särskilt forskningsfinansiärernas och lärosätenas ansvar för att utforma tydliga incitament som främjar öppen vetenskap i incitamentssystemet.²
- Forskningsinfrastrukturer, som stödjer arbetet med öppen tillgång till forskningsdata inom ramen för sina verksamheter.

Rekommendationerna är framtagna utifrån Vetenskapsrådets samordnande och främjande roll av arbetet med forskningsdata. I rollen som forskningsfinansiär är Vetenskapsrådet en av flera aktörer som är aktiva i att genomdriva omställningen.

För en effektiv omställning är det viktigt med samsyn mellan strategisk och operativ nivå inom en organisation. Det är även viktigt med samsyn mellan aktörer på nationell nivå. Därför är rekommendationerna skrivna på ett sätt som kan fungera som en brygga mellan olika parter och som underlättar en strategisk implementering.

Ledningar kan använda rekommendationerna för att etablera strategiska inriktningar och organisatoriska och tekniska förutsättningar för verksamheten. Rekommendationerna och det tillhörande materialet kan ge en samlad grund för organisationens strategiska och operativa arbete genom att användas som stöd

² [Regeringen och Regeringskansliets gemensamma webbplats, Forskningspolitisk proposition Forskning, frihet, framtid – kunskap och innovation för Sverige \(2020/21:60\)](#). (Hämtat 2025-01-24).

vid implementering. Forskare bör alltid utgå från de riktlinjer som gäller hos forskningshuvudmannen.

Användning

Vetenskapsrådets rekommendationer är inte bindande. Det är upp till respektive organisation att avgöra om och hur rekommendationerna ska användas. Det är alltid organisationen som är avsändaren för de rekommendationer som används inom den egna verksamheten, oavsett om Vetenskapsrådets rekommendationer används som de är eller om organisationen väljer att utveckla eller anpassa rekommendationerna i olika syften.

Rekommendationerna bör användas utifrån de förutsättningar som finns i en verksamhet, till exempel tekniska, organisatoriska, juridiska och disciplinsspecifika ramar.

Ytterligare material som kan användas i arbetet finns och hänvisas till i texten.

Relation mellan Vetenskapsrådets rekommendationer och vägledande information från andra aktörer

Vetenskapsrådet har bidragit med kunskap och underlag till Kungliga biblioteket i arbetet med framtagning av Nationella riktlinjer för öppen vetenskap, (på uppdrag av regeringen, 2024).³

Myndigheten för digital förvaltning (DIGG) har tagit fram principer rekommendationer och vägledningar för offentliga aktörer om arbete för att öppna upp och dela data.⁴ Vetenskapsrådets rekommendationer med fokus på forskningsdata är ett komplement till material framtagna av DIGG.

Sveriges universitets- och högskoleförbund (SUHF) har tagit fram en färdplan för öppen vetenskap som riktar sig till lärosätetsledning.⁵ Färdplanen klargör lärosätets ansvar och vilka åtgärder som behövs i omställningen till ett öppet vetenskapligt system. Färdplanen tydliggör också att den relaterar till Vetenskapsrådets samordningsuppdrag om öppen tillgång till forskningsdata. Materialen kompletterar varandra då Vetenskapsrådets rekommendationer och tillhörande material ger fördjupad information om nödvändiga åtgärder i arbetet med forskningsdata medan SUHF:s färdplan och tillhörande vägledning talar om när i tiden åtgärder behöver genomföras vid lärosätena respektive vilken kompetens som behöver finnas.

³ [Kungliga bibliotekets webbplats, Nationella riktlinjer för att främja öppen vetenskap](#), (Hämtad 2025-01-21).

⁴ [DIGG:s webbplats, Regler och rekommendationer – öppna data](#), samt Kunskap och stöd om öppna och delade data för [offentliga aktörer](#), (Hämtad 2025-01-21).

⁵ [SUHF:s webbplats, Färdplan för öppen vetenskap, REK 2021:1 \(pdf\)](#), (Hämtad 2025-02-03).

Det finns även rekommendationer eller vägledande dokument som avser öppen tillgång till forskningsdata på internationell nivå, till exempel UNESCOs rekommendation om öppen vetenskap.⁶ På EU-nivå finns EU-kommissionens rekommendation om tillgång till och bevarande av vetenskaplig information⁷ och vägledning om hantering av forskningsdata⁸ framtagen av Science Europe, samt EOSC Strategic Research and Innovation Agenda, SRIA.⁹ Vetenskapsrådet strävar efter att våra rekommendationer så långt som möjligt harmoniseras med rekommendationer på internationell nivå.

Begreppsanvändning

Arbetet med öppen tillgång till forskningsdata utgår från forskningsdata i digitala format. Begreppen som används i Vetenskapsrådets rekommendationer utgår från begreppsanvändning inom digital kontext för forskningsdata i Sverige och internationellt. Definitionerna nedan förklarar hur begreppen används inom ramen för rekommendationer.

Datahanteringsplan: en plan som beskriver hur data som samlas in, eller skapas, kommer att hanteras under forskningens gång och hur den ska tas om hand efteråt.

Forskningsdata: data som samlas in eller framställs inom ramen för offentligt finansierad forskningsverksamhet. Med data i detta sammanhang avses information i digitalt format.

Kommentar: Data kan till exempel handla om digitala texter, bilder, audiovisuella material, 3D-skanningar, observationsdata, resultat från experiment och andra typer av digitala objekt. Begreppet forskningsdata inkluderar också de metadata som beskriver forskningsdata och syftar till att göra forskningsdata sökbara.

Befintliga data från andra aktörer (till exempel myndighetsdata) som används inom forskning räknas inte alltid som forskningsdata. Sådana data blir forskningsdata om de analyseras, bearbetas eller på annat sätt förädlas på ett sätt som gör att de har blivit en del av de forskningsdata som har framställts under forskningsprocessen. Befintliga data som redan förvaltas

⁶ [UNESCO:s webbplats, UNESCO Recommendation on Open Science](#), (Hämtad 2025-01-21).

⁷ [Europeiska kommissionens webbplats, EU-kommissionens rekommendation \(EU\) 2018/ 790 om tillgång till och bevarande av vetenskaplig information](#), (Hämtad 2025-01-24).

⁸ [Science Europe:s webbplats, 2021, Practical Guide to the International Alignment of Research Data Management](#), (Hämtad 2025-01-24).

⁹ [EOSC föreningens webbplats, EOSC Strategic Research & Innovation Agenda and its Multi-Annual Roadmap](#), (Hämtad 2025-01-02).

och tillgängliggörs av en annan aktör och som har använts i ursprunglig form i forskningen omfattas inte av denna definition.

FAIR: en akronym som avser femton principer för att göra forskningsdata sökbara, tillgängliga, interoperabla och återanvändningsbara (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable).¹⁰

Vetenskapsrådets definition av FAIR utgår från de kriterier vi har tagit fram för FAIR-forskningsdata (sidan 21).

Metadata: data om data (i detta fall data om forskningsdata).

Inom ramen för rekommendationerna avses i första hand beskrivande metadata, det vill säga information som syftar till att beskriva forskningsdata på ett sätt som gör dem sökbara, begripliga och kontextualiserade.

Öppen tillgång betyder att forskningsdata görs fritt tillgängliga på internet.

Öppen tillgång till forskningsdata innebär att data som har samlats in och/eller skapats under forskningens gång publiceras fritt tillgängliga via internet, så att forskare och andra intressenter kan ta del av dem.

Flera olika regelverk påverkar förutsättningarna för öppen tillgång. Som exempel kan nämnas att regler om offentlighet- och sekretess, behandling av personuppgifter och informationssäkerhet påverkar vilka data som är möjliga att göra öppet tillgängliga. Hänsyn behöver även tas till om data omfattas av skydd enligt upphovsrättsliga eller andra immaterialrättsliga regler.

Öppna forskningsdata: Forskningsdata utgör öppna data om data är publicerade öppet tillgängligt på internet och kan användas och återanvändas fritt utan andra villkor än att ange dess källa.

¹⁰ 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., (Hämtad 2025-01-21).

Vetenskapsrådets rekommendationer

Rekommendation om öppen tillgång till forskningsdata

Vetenskapsrådet rekommenderar att forskningsdata, inklusive dess beskrivande metadata, görs öppet tillgängliga i samband med att forskningsresultaten har publicerats, enligt principen ”så öppet som möjligt och så begränsat som nödvändigt.”

Principen syftar till att begränsningar i tillgången till forskningsdata och restriktioner för användning skapas bara när det är nödvändigt utifrån gällande lag och andra föreskrifter, etiska aspekter, eller andra tekniska eller organisatoriska förutsättningar. Begränsningar inbegriper även fördröjningar.

Om en viss forskningsdatamängd inte kan tillgängliggöras öppet fullt ut bör fokus i första hand vara på att beskrivande metadata tillgängliggörs öppet.

Om det inte är möjligt att göra data (eller en viss datamängd) öppet tillgängliga bör det finnas en dokumenterad motivering till varför det inte är möjligt. Bedömningen kan exempelvis framgå i en datahanteringsplan.

Förtydligande av rekommendationen

Ett första steg till en omställning till öppen tillgång till forskningsdata är att bedömningar av möjligheter till öppen tillgång blir en naturlig del av forskningsprocessen. För bedömning av öppen tillgång till forskningsdata gäller principen ”så öppet som möjligt och så begränsat som nödvändigt”. Det innebär att även när tillgången till forskningsdata är mycket begränsad så kan data vara tillgängliggjorda så mycket som det är möjligt.

Rekommendationen avser främst forskningsdata som ligger till grund för en vetenskaplig publikation eller motsvarande forskningsoutput, men det kan finnas fall där det är motiverat att tillgängliggöra forskningsdata även när dessa inte är direkt kopplade till en publikation. Utgångspunkten är att tillgängliggörandet sker senast i samband med att forskningsresultaten har publicerats. Det kan i vissa fall finnas skäl till att tillgängliggörandet behöver ske med en viss fördröjning. En ledande princip bör vara ”så öppet som möjligt och så begränsat som nödvändigt”.

Bedömningen av om data kan tillgängliggöras öppet ska alltid utgå från gällande lagar och andra föreskrifter. Alla forskningsdata får inte tillgängliggöras öppet, till exempel på grund av sekretess, krav på informations säkerhet, skydd av personuppgifter eller på grund av risker för Sveriges säkerhet. Möjligheten att tillgängliggöra forskningsdata kan även begränsas av upphovsrättsligt eller annat

immaterialrättsligt skydd. Till exempel kan forskningsdata innefatta delar av data som har skapats av andra aktörer och som kan omfattas av olika regler, villkor och rättigheter kring öppenhet och användning som påverkar bedömningen.

Vidare kan öppen tillgång hindras eller begränsas av etiska aspekter. Praktiska faktorer kan också utgöra ett rimligt hinder, såsom till exempel att tillgängliggörandet inte är lämpligt eller möjligt på grund av ekonomiska aspekter vid för stora volymer data, eller för att det saknas en lämplig teknisk lösning för tillgängliggörande av en specifik typ av data. Organisationer bör sträva efter att utveckla förutsättningar för tillgängliggörande i så stor utsträckning som möjligt, utifrån ekonomiska och organisatoriska förutsättningar. I vissa fall kan endast delar av en datamängd göras tillgängliga, ibland kan det vara endast metadata. Vilka skäl som kan anses befogade till att inte tillgängliggöra forskningsdata kan variera beroende på vilka förutsättningar som råder utifrån olika forskningsområden, organisationer, eller samarbetsformer.

Vid samarbetsprojekt eller när data framställs inom ramen för en forskningsinfrastruktur bör roll- och ansvarsfördelning kring datahantering och tillgängliggörandet tydliggöras. Detta kan till exempel ske i avtal och överenskommelser mellan olika samverkande aktörer som tydliggör ansvaret för olika datamängder.

I en bedömning om forskningsdata kan eller bör göras öppet tillgängliga bör hänsyn tas till eventuella risker som kan uppstå när forskningsdata tillgängliggörs på internet. Bedömningen bör inkludera risker som kan uppstå om de data som bedöms används tillsammans med andra datamängder på internet.

När bedömningen har gjorts om att forskningsdata får och kan tillgängliggöras öppet bör restriktioner för användning endast skapas när det är nödvändigt. I lagen (2022:818) om den offentliga sektorns tillgängliggörande av data, den så kallade öppna data-lagen, finns bestämmelser som gäller när offentliga aktörer tillgängliggör forskningsdata. En förutsättning för att en myndighet ska ha rätt att ställa villkor om användning av data som har tillgängliggjorts för vidareutnyttjande är att det finns stöd för det i lag, förordning eller annan föreskrift. I öppna data-lagen finns ytterligare bestämmelser om villkor för vidareutnyttjande.

Tillgängliggörandet av forskningsdata och dess metadata kan göras genom olika tekniska lösningar, exempelvis via lärosätet där forskningen bedrivs eller via andra tillförlitliga nationella eller internationella infrastrukturer och andra lösningar.

Rekommendation om märkning och licenser vid öppet tillgängliggörande av forskningsdata

Information om hur data får användas

För att främja användningen av öppet tillgängliga forskningsdata rekommenderar Vetenskapsrådet att data tillgängliggörs tillsammans med information om hur datan får användas. Detta kan ske genom användning av en märkning eller beskrivning av tillämplig licens. Om det är möjligt bör märkning eller licens vara maskinläsbara.

Användning av märkning eller licens vid tillgängliggörande

Forskningsdata som inte omfattas av upphovsrätt eller annat immaterialrättsligt skydd bör vid ett öppet tillgängliggörande förses med en märkning som anger att användaren fritt får bearbeta eller på annat sätt använda datan. I tillämpliga fall bör det av informationen även framgå vem som har skapat datan.

Vid öppet tillgängliggörande av forskningsdata som omfattas av upphovsrätt eller närstående rättigheter bör en licens användas som innebär att användaren fritt får bearbeta eller på annat sätt använda datan under förutsättning att skaparen anges.

Exempel på märkning eller licenser som kan användas vid tillgängliggörande av öppna forskningsdata enligt rekommendationen är PDM (Public Domain Mark), CC0 (Creative Commons Zero), CC BY (Creative Commons Erkännande).

Val av märkning eller licens

Vid öppet tillgängliggörande av forskningsdata kan olika märkningar och licenser användas.

Myndigheten för digital förvaltning (DIGG) rekommenderar att svenska myndigheter antar Creative Commons, CC, som gemensam modell för öppen tillgänglighet, återanvändning och vidareutnyttjande.¹¹

Creative Commons, CC, är ett maskinläsbart licensverktyg framtaget och förvaltad av en amerikansk ideell organisation. Syftet med CC är att göra det möjligt för skapare och kreatörer att dela med sig av sina verk eller prestationer som är föremål för upphovsrätt eller närstående rättigheter, helt eller delvis efter eget önskemål och i digital form. CC tillhandahåller även verktyg som kan användas för märkning vid tillgängliggörande av data. Vid tillgängliggörande av

¹¹ [DIGG:s webbplats, Rekommendation om öppna licenser och immaterialrätt](#), (Hämtad 2025-01-21).

öppna forskningsdata kan märkning eller licens ske med användning av PDM, CC0, CC BY användas.

En forskningsutförare kan använda PDM för forskningsdata som har skapats hos organisationen och som inte omfattas av upphovsrätt eller annat immaterialrättsligt skydd. Genom användningen upplyser utföraren om att datan är öppet tillgänglig för återanvändning och vidareutnyttjande.

En forskningsutförare kan även välja att applicera CC0 på forskningsdata som har skapats vid den egna organisationen. Användningen av CC0 innebär att utföraren avsäger sig eventuell upphovsrätt till datan. Tanken med att använda CC0 är att användaren ska få återanvända och vidareutnyttja datan fritt på de sätt och i de sammanhang som användaren väljer.

Licensen CC BY innebär att andra får använda, sprida, göra om, modifiera och bygga vidare på berörda skaparens eller rättighetsinnehavarens verk eller prestation. En forskningsutförare kan använda licensen CC BY vid tillgängliggörande av forskningsdata som omfattas av upphovsrättsligt skydd som verk eller prestation under förutsättning att tillräckliga rättigheter har förvärvats från forskare eller andra berörda skapare eller rättighetsinnehavare.

Förtydligande av rekommendationen om märkning och licenser vid öppet tillgängliggörande av forskningsdata

Användning av en märkning eller licens förutsätter att ett lärosäte eller annan typ av myndighet som tillgängliggör forskningsdata i tillämpliga fall har förvärvat tillräckliga rättigheter från forskare eller andra berörda skapare eller rättighetsinnehavare. Det ankommer på det lärosäte eller annan typ av myndighet som ska tillgängliga forskningsdata att avgöra vilken märkning eller licens som ska användas i ett enskilt fall.

Vägledning gällande myndigheters användning av licenser vid tillgängliggörande av data finns i ”Rekommendation om öppna licenser och immaterialrätt”, som Myndigheten för digital förvaltning, DIGG, har tagit fram, där även olika märkningar och licenser förklaras mer detaljerat. För mer fördjupad information om olika typer av öppna licenser och immaterialrätt, vill vi därför hänvisa till material från DIGG: [Rekommendation om öppna licenser och immaterialrätt](#).

Att tänka på vid användning av data med märkning CC0 eller PDM inom forskning

Även om CC0 och PDM i sig inte ställer krav på källhänvisning ska hänvisning och citering av data som man använder inom sin forskning alltid göras tydligt och korrekt, och i enlighet med den standard som gäller för forskningsområdet.

Läs mer om publicering och kommunikation i Vetenskapsrådets God Forskningssed, avsnitt 6.¹²

Varför är det viktigt?

För att användare av öppna forskningsdata ska kunna få reda på om data får användas i andra sammanhang och under vilka förutsättningar behöver det framgå vilken typ av användning som är tillåten genom en rättighetsmärkning eller licens. Detta är också en del av FAIR-kriterierna (R1.1).

Rekommendation om FAIR-datahantering

Vetenskapsrådet rekommenderar att forskningsdata hanteras i enlighet med FAIR-principerna, genom ”Kriterier för hantering av forskningsdata enligt FAIR-principer” (nedan) och tillhörande vägledning för implementering.¹³

Kriterier för hantering av forskningsdata enligt FAIR-principerna

FAIR är internationellt erkända principer för femton vägledande principer för att forskningsdata vara sökbara (Findable), tillgängliga (Accessible), interoperabla (Interoperable) och återanvändningsbara (Reusable).

Vetenskapsrådet har tagit fram kriterier och vägledning för implementering av FAIR-principer. Kriterierna har som syfte att öka förståelse kring och kunskap om vad FAIR-principerna innebär i praktiken. Vissa aspekter av FAIR är mer krävande och komplexa att uppfylla än andra – och att bedöma uppfyllnad av. Ett kriterium kan uppfyllas på olika sätt och i olika grad.

F - Forskningsdata ska vara sökbara

F1 Data och metadata har en unik och beständig identifierare

(Meta)data are assigned a globally unique and persistent identifier.

Digitala objekt behöver förses med globalt unika och beständiga kodsträngar som identifierar objektet. Beständiga identifierare behöver vara utformade på ett sätt som möjliggör att digitala objekt som publiceras på nätet ska vara beständiga och sammanlänkingsbara med andra typer av digitala objekt.

Vilka insatser behövs för att uppfylla kriteriet?

Beständiga identifierare ska utformas i enlighet med gällande rekommendationer. Ifall identifierarna till en början endast används internt bör

¹² Vetenskapsrådets webbplats, [God forskningssed 2024 - Vetenskapsrådet](#). (Hämtad 2025-01-24).

¹³ Vetenskapsrådet, 2021, [Vägledning för implementering av kriterier för FAIR forskningsdata](#). (Hämtad 2025-01-02).

de vara utformade på ett sådant sätt att de kan integreras i enlighet med rådande rekommendationer vid online användning.

F2 Data beskrivs med utförliga maskinläsbara metadata på ett sätt som Omöjliggör att sökningar kan processas maskinellt

Data are described with rich metadata.

Det bör finnas särskilt framtagna maskinläsbara metadata utformade på ett sätt som möjliggör att data går att söka sig till.

För att forskningsdata ska vara lätta att hitta och använda för användare behöver det tas fram en kortfattad beskrivning av dessa data på ett sätt som tillåter att sökningar ska kunna processas maskinellt.

Vilka insatser behövs för att uppfylla kriteriet?

Förutom benämning bör maskinläsbara metadata även innehålla andra typer av beskrivningar som exempelvis innehåll, den aktör som publicerat digitala objektet, tidsperioden som den är insamlad eller skapad, ämnesområdet som avses, och så vidare.

F3 Metadata innehåller identifieraren till det data som beskrivs

Metadata clearly and explicitly include the identifier of the data it describes.

Metadata som beskriver data innehåller referens till en globalt unik beständig identifierare för det objekt (det data) det beskriver. Metadata bör innehålla en referens till identifierare för det objekt det beskriver. Detta är viktigt för att säkra det digitala objektets beständighet i de fall då metadata respektive data tillgängliggörs separat.

Vilka insatser behövs för att uppfylla kriteriet?

Det bör eftersträvas att metadata och data kan nås genom samma beständiga identifierare. Maskinläsbara metadata bör innehålla en referens till identifierare för det objekt det beskriver.

F4 Metadata går att hitta genom en sökbar webbtjänst

(Meta)data are registered or indexed in a searchable resource.

Metadata som beskriver det digitala objektet är sökbara och enkla att hitta på webben. Metadata som beskriver ett digitalt objekt bör utformas för att öka objektets synlighet och för att öka potential för dess användning.

Vilka insatser behövs för att uppfylla kriteriet?

Metadata bör utformas på ett sådant sätt att de möjliggör tillgängliggörandet via ett eller flera för det ändamålet avsedda tjänster, portaler eller repositorier. Detta

kan exempelvis göras genom maskinläsbara standardiserade metadata som tillåter skördning av metadata, indexering i generella sökmotorer, med mera.

A - Forskningsdata ska vara tillgängliga

A1 Metadata kan nås via sina identifierare via ett standardiserat kommunikationsprotokoll

(Meta)data are retrievable by their identifier using a standardized communications protocol.

Metadata, och om tillämpligt data, går att nå, läsas av och få tillgång till via ett standardiserat kommunikationsprotokoll (såsom http eller ftp), genom en tilldelad identifierare. Om detta av någon anledning inte är möjligt, till exempel av säkerhetsskäl, så behöver det finnas en beskrivning av hur förfarandet ser ut. Det tekniska protokoll som styr avläsning av de digitala objekten på webben bör vara standardiserade och tillåta att objekten kan nås genom sina identifierare. Om objekten inte kan nås för avläsning eller tillgång inte kan ges på ett automatiserat sätt så behöver förfarandet för hur detta går till vara tydligt beskrivet.

Vilka insatser behövs för att uppfylla kriteriet?

Det bör finnas en identifierare som ger tillgång till det digitala objektet genom ett standardiserat kommunikationsprotokoll. Om tillgång inte kan ges via ett automatiserat protokoll så bör metadata innehålla en beskrivning av hur tillgång kan fås.

A1.1 Digitala objekt kan nås och läsas av på ett öppet, kostnadsfritt och generellt implementerbart sätt

The protocol is open, free, and universally implementable.

Kommunikationsprotokollet som används för att nå och läsa av objekten bör vara öppet, kostnadsfritt och generellt implementerbart.

Det tekniska protokoll som används för avläsning av de digitala objekten på webben eller för att ge tillgång till objekten bör i sig inte utgöra en begränsande faktor för tillgång.

Vilka insatser behövs för att uppfylla kriteriet?

Kommunikationsprotokoll som används för att nå de digitala objekten bör vara utformade på ett sätt som inte försvårar eller begränsar tillgång till och avläsning av digitala objekt som är avsedda att vara öppet tillgängliga.

A1.2 Det är möjligt att skapa olika användarroller och mekanismer för verifiering av användare och accesskontroll för tillgång till digitala objekt, när så är nödvändigt

The protocol allows for an authentication and authorization procedure, where necessary.

Det tekniska protokoll som används för avläsning av de digitala objekten på webben eller för att ge tillgång till objekten bör vid behov kunna utformas på ett sådant sätt som tillåter verifiering av att en användare är den som den utger sig för att vara, dvs. autentisering, samt kunna avgränsa tillgång till det data som användaren har rättighet att få åtkomst till, dvs. accesskontroll. Om det föreligger behov av mekanismer för användarroller och identifiering bör dessa möjliggöras genom protokoll som styr tillgången till informationen.

Vilka insatser behövs för att uppfylla kriteriet?

Protokoll som används för att nå de digitala objekten bör vara utformade på ett sätt som möjliggör en implementering av auktoriserings- och autentiseringsmekanismer.

A2 Metadata finns tillgängliga även när data inte längre finns tillgängliga
Metadata are accessible, even when the data are no longer available.

Metadata som beskriver ett digitalt objekt finns kvar även om tillgång till objektet upphört. Även om tillgång till ett digitalt objekt blir begränsad eller upphör bör tillgången till de övergripande metadata finnas kvar. Vissa data kan exempelvis endast nås på en fysisk plats och inte genom webben, men för att kunna hitta dessa data behövs det fortfarande tillgång till metadata på webben.

Vilka insatser behövs för att uppfylla kriteriet?

Metadata bör förvaltas och tillgängliggörs över tid, även då data kopplade till dessa beskrivningar inte längre finns tillgängliga (exempelvis via webben).

I - Forskningsdata ska vara interoperabla

I1 Metadata och data redovisas enligt semantiska beskrivningar som är standardiserade eller vedertagna, dokumenterade och tillgängliggjorda
(Meta)data use a formal, accessible, shared, and broadly applicable language for knowledge representation.

För att öka potentialen i användning av informationen över tid behöver metoder för utformning av semantiska beskrivningar av informationen vara standardiserade, dokumenterade och tillgängliga. För att användare ska kunna förstå hur informationen har strukturerats behöver de ha tillgång till informationen men också sättet att tolka informationen.

Vilka insatser behövs för att uppfylla kriteriet?

För att användare ska kunna förstå hur informationen har strukturerats behöver metoder för utformning av semantiska beskrivningar av informationen vara dokumenterade och tillgängliggjorda. Om befintliga (standardiserade) semantiska beskrivningar av den digitala informationen används bör det beskrivas. Om inga standardiserade beskrivningar finns och nya beskrivningar

tas fram i samband med att informationen skapas bör dessa dokumenteras och tillgängliggöras tillsammans med informationen.

I2 Vokabulärer, terminologier och eller ontologier som används är vedertagna och kontrollerade och beskrivningar av dessa finns tillgängliga
(Meta)data use vocabularies that follow FAIR principles.

För beskrivning av digitala objekts innehåll används kontrollerade vokabulärer, terminologier eller ontologier som i sig uppfyller FAIR kriterierna. Beskrivningar av dessa är dokumenterade och tillgängliga. Kontrollerade och vedertagna vokabulärer, terminologier eller ontologier underlättar tolkning, sammanlänkning, interoperabilitet och återanvändning av data och minimerar risken för misstolkningar av begrepp och definitioner.

Vilka insatser behövs för att uppfylla kriteriet?

Befintliga standardiserade vokabulärer, terminologier eller ontologier bör användas. Om sådana saknas och nya tas fram bör dessa vara i enlighet med etablerade standarder, och de bör dokumenteras och tillgängliggöras.

I3 Relationer mellan olika data och/eller metadata beskrivs på ett sätt som möjliggör att sammanhang kan förstås
(Meta)data include qualified references to other (meta)data.

Relationer mellan de olika delarna i ett sammanhängande digitalt objekt, deras innebörd samt relationer till eventuella andra digitala objekt beskrivs på ett standardiserat och kontextualiserande sätt. Beskrivning av relationer mellan olika objekt (såsom om aktuella data bygger på andra data, eller om aktuella data behöver kompletteras med annan information) underlättar förståelse och återanvändning. Att uttrycka relationer på ett standardiserat sätt underlättar sammanlänkning av olika data och metadata.

Vilka insatser behövs för att uppfylla kriteriet?

Relationer mellan olika objekt bör beskrivas. För att uttrycka relationer bör vedertagna format för detta som tillåter sammanlänkning eftersträvas (såsom RDF, Resource Description Framework).

R - Forskningsdata ska vara återanvändningsbara

R1 Digitala objekt innehåller olika typer av kontextuella beskrivningar som möjliggör förståelse och att avgöra om data passar för syftet med återanvändningen
(Meta)data are richly described with a plurality of accurate and relevant attributes.

De digitala objektens proveniens och innehåll beskrivs med kontextuella metadata. Genom att beskriva innehållet med så rik metadata och semantik som möjligt ges så goda förutsättningar som möjligt för att innehållet ska vara

sökbart, kunna bevaras över tid, användas och återanvändas och att egenskaper som påverkar huruvida data passar för syftet med återanvändningen upptäcks och kan hanteras så tidigt som möjligt i processen.

Vilka insatser behövs för att uppfylla kriteriet?

Det digitala objektets nytta för användning behöver optimeras genom att det tillförs kontextuella metadata som beskriver dess innehåll och betydelse samt sammanhanget inom vilket det är skapat/insamlat.

R1.1 Villkor för hur metadata och eller data kan användas är angivna

(Meta)data are released with clear and accessible data usage license.

Det digitala objektet inkluderar tydlig rättighetsmärkning/licens. Villkor bör omfatta både metadata och (där det är tillämpligt) data. Om det inte är tydligt på vilket sätt och under vilka villkor ett digitalt objekt får användas kan det påverka tillgång till och användning av informationen. Det behöver därför framgå tydligt vilka rättighetsmärkningar, licenser eller regler som gäller, både avseende data och metadata.

Vilka insatser behövs för att uppfylla kriteriet?

Information som genereras genom vetenskaplig forskning behöver tillgängliggöras på ett sätt så att villkor för användning och återanvändning är tydliga.

R1.2 Datas och metadata proveniens (ursprung, härkomst) beskrivs i detalj

(Meta)data are associated with detailed provenance.

Det digitala projektets proveniens inkluderar bland annat informationens ursprung, aktörer som har skapat och/eller ändrat informationen, de aktiviteter som genomförts samt i vilken ordning och när respektive aktivitet är utförd. För att användare av det digitala objektet ska kunna förstå syftet i vilket informationen har tagits fram och av vem så behöver objektets proveniens beskrivas.

Vilka insatser behövs för att uppfylla kriteriet?

Det digitala objektets proveniens bör beskrivas på ett standardiserat sätt, i enlighet med gällande rekommendationer.

R1.3 Metadata och data är strukturerade och dokumenterade enligt för ändamålet tillämpliga standarder och vedertagna format

(Meta)data meet domain-relevant community standards.

Standardiserade sätt används för att beskriva ett specifikt objekt och dess olika delar vilket skapar möjligheter till förståelse och interoperabilitet. Att använda sig av standardiserade sätt att beskriva domänspecifik information underlättar att informationen kan sökas, tolkas och sammanlänkas.

Vilka insatser behövs för att uppfylla kriteriet?

Digitala objekts innehåll bör vara strukturerat och beskrivet på ett så standardiserat sätt som möjligt och i enlighet med gällande rekommendationer.

Vägledning för implementering

För att FAIR datahantering ska kunna implementeras i forskningsprocessen har Vetenskapsrådet tagit fram en mer detaljerad beskrivning i form av en vägledning till kriterierna. Vägledningen har som syfte att på en mer detaljerad nivå stödja den praktiska implementeringen av kriterierna. Den kan användas som ett gemensamt stöd för alla som stödjer forskare i planering av datahantering, framförallt de stödjande funktionerna för datahantering vid lärosäten och infrastrukturer där anpassning till FAIR-datahantering och praktisk implementering av FAIR-principerna ofta sker.

[Vägledning för implementering av kriterier för FAIR forskningsdata](#)

Förtydligande av rekommendationen om FAIR-datahantering

Som miniminivå bör de forskningsdata som kan göras öppet tillgängliga följa FAIR-principerna. Principerna kan med fördel tillämpas även på andra forskningsdata eftersom FAIR bidrar till att data blir transparenta, återanvändbara och håller hög kvalitet oavsett hur tillgången till data är strukturerad.

Vetenskapsrådets kriterier och vägledning kan användas som utgångspunkt för implementering av FAIR-datahantering för alla sorters forskningsdata.

Varför är det viktigt?

FAIR-principernas tillämpning är central för att forskningsdata ska kunna användas fullt ut, i synnerhet när de tillgängliggörs öppet. FAIR innebär att data struktureras och beskrivs så att de går att hitta, ta del av, förstå, tolka och använda.

Rekommendation om datahanteringsplaner

Datahanteringsplaner

Vetenskapsrådet rekommenderar att datahanteringsplaner tas fram inom forskningsverksamhet där forskningsdata genereras.

Datahanteringsplaner ska beskriva hur data

- samlas in eller framställs
- kommer att hanteras under forskningens gång
- ska tillgängliggöras och tas om hand efter forskningsprocessen.

Datahanteringsplaner bör hållas uppdaterade.

Mall för datahanteringsplaner

Vetenskapsrådet rekommenderar att datahanteringsplaner som tas fram innehåller de sex delarna som är beskrivna i mallen för datahanteringsplaner som Vetenskapsrådet och Sveriges universitets- och högskoleförbund, SUHF, har tagit fram, se nedan. En datahanteringsplan kan innehålla fler delar, men de här sex delarna är de mest grundläggande.¹⁴

Mall för datahanteringsplaner

Förutom den centrala dokumentationen nedan bör en datahanteringsplan även innehålla grundläggande administrativa uppgifter såsom projekttitel, projektledare, diarienummer eller motsvarande, datum och version av datahanteringsplanen.

1. Beskrivning av data – återanvändning av befintliga data och/eller produktion av nya data

- Hur kommer data samlas in, skapas eller återanvändas?
- Vilka typer av data kommer skapas och/eller samlas in, vad gäller dataformat och mängd/volymer data?

2. Dokumentation och datakvalitet

- Hur kommer materialet att dokumenteras och beskrivas med tillhörande metadata om struktur, standarder och format för beskrivningar av innehållet, insamlingsmetod med mera?
- Hur kommer kvalitet hos data säkerställas och dokumenteras (till exempel repeterade mätningar, validering av datainmatning, med mera)?

¹⁴ Innehållet är en delvis omarbetad svensk översättning av Science Europe:s mall för datahanteringsplaner. Science Europe (2018). [Science Europe:s webbplats, Core Requirements for Data Management Plans, Practical guide to the international alignment of research data management \(D/2018/13.324/4\)](#), (Hämtad 2025-01-21).

3. Lagring och säkerhetskopiering

- Hur säkerställs lagring och säkerhetskopiering av data och metadata under forskningsprocessen?
- Hur säkerställs datasäkerhet och kontrollerad tillgång till data avseende till exempel hantering av känsliga data och personuppgifter?

4. Rättsliga och etiska aspekter

- Hur säkerställs att data hanteras enligt de rättsregler som gäller till exempel hantering av personuppgifter, sekretess och immaterialrätt?
- På vilket sätt säkerställs det att data hanteras på rätt sätt utifrån etiska aspekter?

5. Tillgängliggörande och långtidsbevarande

- Hur, när och var kommer forskningsdata eller information om data (metadata) att tillgängliggöras? Finns det eventuella villkor, embargo och begränsningar kring tillgång till och återanvändning av data att ta hänsyn till?
- På vilket sätt säkerställs långsiktigt bevarande och av vem? Hur kommer urval av data för långtidsbevarande att göras?
- Kommer det att krävas särskilda system, mjukvaror, källkod eller andra typer av tjänster för att kunna förstå, ta del av eller använda/analysera data långsiktigt?
- På vilket sätt säkerställs användning av beständiga identifierare (PID) till exempel DOI?

6. Ansvar och resurser

- Vem ansvarar för datahanteringen och eventuellt stödjer arbetet med detta under arbetet med forskningsprojektet? Vem har ansvar för datahantering, fortsatt förvaltning, och långtidsbevarande efter projektavslut?
- Vilka resurser (kostnad, arbetsinsats eller annat) kommer att krävas för datahantering (inklusive lagring, säkerhetskopiering, tillgängliggörande och hantering för långtidsbevarande)? Vilka resurser kommer behövas för att tillse att data uppfyller FAIR-principerna?

Vägledning för implementering

Som komplement till mallen finns en vägledning med stödjande frågor. Syftet med vägledningen är att underlätta förståelsen av de vägledande frågorna i mallen. Vägledningen kan även vara till nytta vid framtagning av lokala eller disciplinsspecifika anpassningar.

[Vägledning till mallen för datahanteringsplaner](#)

Förtydligande av rekommendationen om datahanteringsplaner

Den rekommenderade mallen för datahanteringsplaner grundas i Science Europes så kallade baskrav¹⁵ och innehåller sex gemensamma delar som en datahanteringsplan bör redogöra för.

Mallen kan vid behov utökas med fler frågor för att göra lokala eller disciplinsspecifika anpassningar. Som stöd till mallen har en tillhörande vägledning tagits fram. Vägledningens huvudsakliga målgrupp är forskningsstödjande funktioner som stödjer forskarnas arbete med datahanteringsplaner. Vägledningen kan även vara till nytta vid framtagning av lokala eller disciplinsspecifika anpassningar.

Observera

Svar på frågor i del 5 av en datahanteringsplan, avseende tillgänglighöret av forskningsdata och eventuella villkor, embargo och begränsningar, kan utgöra en dokumenterad motivering till varför öppen tillgång inte är möjlig.

Varför är det viktigt?

Datahanteringsplaner är stöd för säker och korrekt hantering av forskningsdata. Genom att skriva en datahanteringsplan kan forskare få en bättre insikt kring sina behov av stöd och resurser. För en forskningsfinansiär är det ett sätt att främja god datahantering som kan bidra till öppen tillgång och återanvändning. Datahanteringsplaner kan användas av forskningsutförande organisationer för att:

- Få en bättre och mer komplett översikt av forskningsdata och uppnå mål med öppen tillgång enligt ”så öppet som möjligt och så begränsat som nödvändigt”.
- Få information om forskares behov av resurser och stöd för datahantering
- Planera för resurssättning av datahantering respektive användning av resurser och tid hos infrastrukturer.
- Skapa ett adekvat stöd för att tillhandahålla forskare för säker och korrekt datahantering och få till en säker, effektiv och långsiktig informationshantering vid lärosätet

¹⁵ Så kallade ”Core Requirements for Data Management Plans”, Science Europe, 2021, [Science Europe:s webb, Practical Guide to the International Alignment of Research Data Management - Extended Edition](#), sidan 5. (Hämtad 2025-01-24).