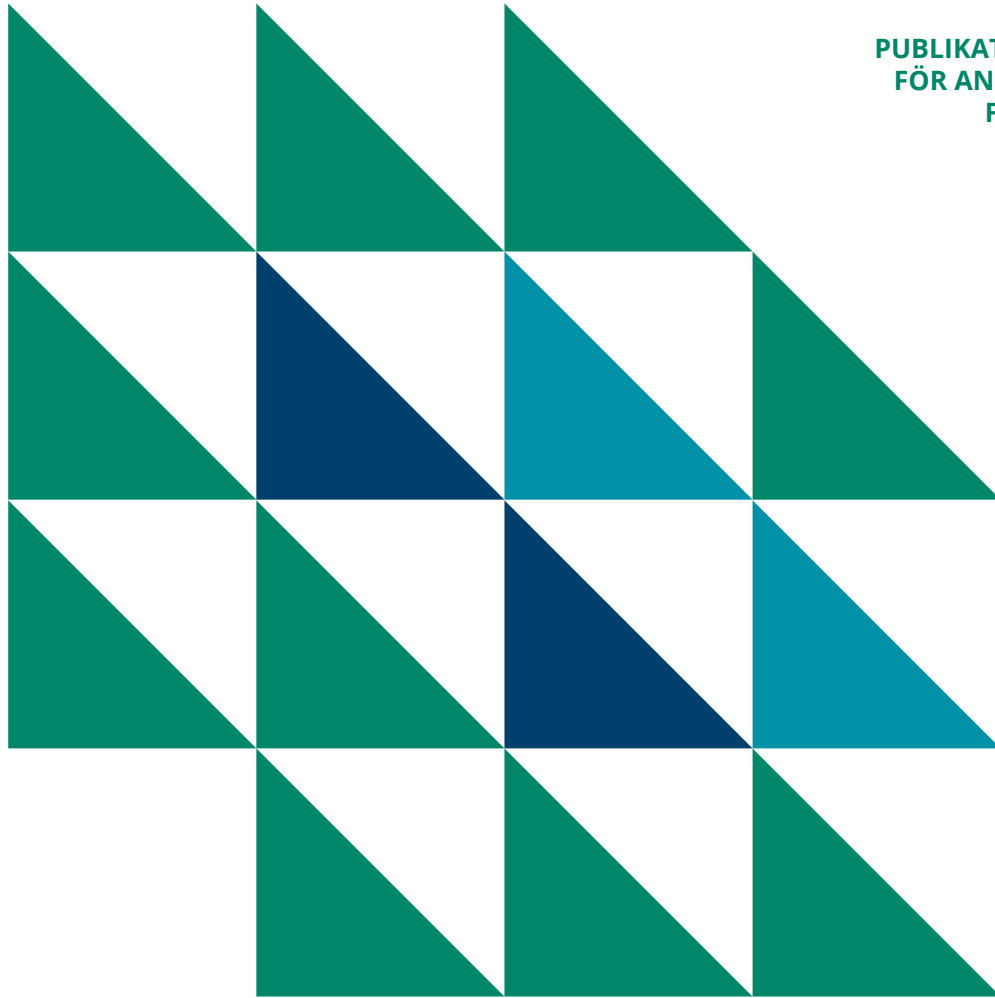


PUBLIKATIONSSERIE
FÖR ANSVARSFULL
FORSKNING
9:2022



UPPFÖLJNINGSMODELL FÖR ÖPPEN VETENSKAP OCH FORSKNING – PRINCIPER OCH TILLVÄGAGÅNGSSÄTT

PUBLIKATIONSSERIEN FÖR ANSVARSFULL FORSKNING

Publikationsserien för ansvarsfull forskning ger ut deklARATIONER, policyer, studier, rekommendationer och andra dokument som rör öppenhet, ansvarsfullhet och tillgänglighet. Publikationerna behandlar även vetenskapskommunikation och samspelet mellan vetenskap och samhälle. Publikationsserien är inte referentgranskad. Publikationsserien ges ut av Delegationen för informationsspridning (TJNK) och Vetenskapliga samfundens delegation (TSV).

Uppföljningsmodell för öppen vetenskap och forskning. Principer och tillvägagångssätt

Publikationsserie för ansvarsfull forskning 9:2022

4:e årgången

FÖRFATTARE: Samordningen av öppen vetenskap,
Vetenskapliga samfundens delegation

UTGIVARE: Delegationen för informationsspridning (TJNK)
och Vetenskapliga samfundens delegation (TSV)

Helsingfors, 2022

ISSN: 2670-062X

ISBN: 978-952-5995-64-0

DOI: <https://doi.org/10.23847/tsv.241>



Detta verk är licensierat under en Creative Commons Erkännande 4.0 Internationell Licens
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sv>.

INNEHÅLL

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUKTION | 4 |
| 1.1 Målet med uppföljningen | 5 |
| 1.2 Uppföljning som nytta och stöd för forskningssamfundet | 5 |
| 1.3 Uppföljningens inriktning | 6 |
| 1.4 Uppföljningens struktur | 7 |
| 1.5 Uppföljningens resultat | 10 |
| 1.6 Produktion | 12 |
| 1.7 Centrala källor | 13 |
| 2. UPPFÖLJNINGENS INDIKATORER | 16 |
| 2.1 Organisationernas styrmekanismer/ styrande dokument gällande öppen vetenskap och forskning | 16 |
| 2.2 Samarbete | 16 |
| 2.3 Öppen forskningskultur | 17 |
| 2.31 Utvärdering och incitament | 17 |
| 2.32 Tjänster för bedömning och incitament | 17 |
| 2.33 Medborgarforskning | 17 |
| 2.4 Öppen tillgång till publikationer | 18 |
| 2.41 Vetenskapliga och yrkesinriktade publikationer | 18 |
| 2.42 Lärdomsprov | 19 |
| 2.43 Publikationstjänster | 19 |
| 2.5 Öppna forskningsmaterial och -infrastrukturer | 20 |
| 2.51 Forskningsmaterial och metoder | 20 |
| 2.52 Infrastrukturer | 21 |
| 2.53 Material- och infrastrukturtjänster | 22 |
| 2.6 Öppen utbildning | 22 |
| 2.61 Öppna lärresurser | 23 |
| 2.62 Tjänster för öppen utbildning och öppna lärresurser | 23 |
| BILAGA 1: ARBETSGRUPP | 25 |
| BILAGA 2: FÖRÄNDRING I FASTSTÄLLET AV ÖPPENHETS NIVÅERNA | 26 |

1. INTRODUKTION

Öppen vetenskap och forskning är ett brett paraplybegrepp för en rörelse som strävar efter att främja tillgång till forskningsbaserad kunskap. Öppen vetenskap och forskning har blivit ett internationellt viktigt sätt att främja vetenskap och forskning samt deras genomslag i samhället.

Enlig visionen i Deklarationen för öppen vetenskap och forskning ska öppen vetenskap och forskning senast år 2025 vara "en del av forskarnas vardag. Öppenhet stöder både genomslagskraften av de olika slutprodukter som forskningen resulterar i och forskningens kvalitet. Det finländska forskningssamfundet är en internationell föregångare inom öppen vetenskap och forskning."

För att de mål som fastställts för vetenskap och forskning ska kunna främjas strategiskt är det viktigt att forskningssamfundet får information om i vilken utsträckning den öppna vetenskapens och forskningens koncept tillämpas i den egna verksamheten och i andra organisationer. Främjande av vetenskap och forskning samt förverkligande av de mål som anges i Deklarationen för öppen vetenskap och forskning och nationella policyer kräver alltså uppföljning av utvecklingen både på organisationsnivå och nationellt.

Uppföljning av öppen vetenskap och forskning har en stark bas i Finland. Undervisnings- och kulturministeriet (UKM) utvärderade mognadsnivån inom öppen vetenskap och forskning åren 2015–2019. Målet var att kartlägga hur öppen vetenskap och forskning beaktades och stöddes vid universitet, forskningsinstitut, universitetssjukhus, forskningsfinansiärer och andra aktörer i forskningssamfundet, identifiera styrkor och svagheter inom främjande av öppenhet samt identifiera centrala utvecklingsobjekt.

UKM har önskat att det finländska forskningssamfundet från och med 2020 gemensamt ska ta över uppföljningen av öppen vetenskap och forskning, eftersom UKM:s utvärdering av mognadsnivåer inte längre kommer att genomföras enligt den tidigare modellen. År 2020 tillsatte Den nationella styrgruppen för öppen vetenskap och forskning en arbetsgrupp för att utveckla nästa generations uppföljningsmodell för öppen vetenskap och forskning i Finland. Resultatet av arbetsgruppens arbete är den uppföljningsmodell som presenteras här och som består av föremålen för uppföljning, indikatorer och deras informationskällor. Utöver arbetsgruppen har de sakkunniga inom Samordningen av öppen vetenskap och forskning deltagit i arbetet genom samskapande i maj 2021, och uppföljningsmodellen var öppen för kommentarer nationellt 27.9–1.11.2021. Kommentarer kom in från 54 organisationer.

1.1 MÅLET MED UPPFÖLJNINGEN

Uppföljningen ger en situationsbild av de verksamhetsmodeller inom öppen vetenskap och forskning som tillämpas av det finländska forskningssamfundet och dess organisationer samt av de framsteg som gjorts. Som ram för uppföljningen fungerar Deklarationen för öppen vetenskap och forskning samt nationella policyer som tagits fram för att stöda den. Uppföljningens fokus ligger på att utvärdera i vilken grad de mål som anges i deklara-tionen och policyerna har uppnåtts.

Uppföljningen av öppen vetenskap och forskning stöder centrala principer för ansvarsfull forskning, och uppföljningen sker i enlighet med dem. De tillämpliga principerna omfattar:

- Forskningens och den högre utbildningens frihet
- God vetenskaplig praxis
- Forskningsetik
- Ansvarsfull utvärdering av forskare
- Forskningskulturens öppenhet, integritet och likvärdighet
- Forskningskulturens mångfald
- God styrning
- God och ansvarsfull avtalspraxis
- Strävan efter hög internationell nivå på vetenskaplig och konstnärlig verksamhet

Uppföljningsmodellens indikatorer bygger på de mål som anges i Deklarationen för och policyer inom öppen vetenskap och forskning. Beslutet om vad som ska följas upp är centralt, eftersom uppföljningen har reell inverkan på hur organisationernas utvecklingsarbete och praxis fokuseras. Uppföljningens indikatorer bygger på centrala mål för öppen vetenskap och forskning som forskningssamfundet ingående har diskuterat och godkänt genom kollektivt policyarbete.

1.2 UPPFÖLJNING SOM NYTTA OCH STÖD FÖR FORSKNINGSSAMFUNDET

En väl planerad uppföljning stöder forskningssamfundets aktörer och uppmuntrar till utveckling av öppnare vetenskap och forskning. Uppföljningen ger också forskningssamfundet viktig information om uppnående av strategiska mål.

Uppföljningen stöder forskningssamfundet på följande sätt:

1. Uppföljningen skapar en helhetsbild av utvecklingen av det finländska forskningssamfundets verksamhetsmodeller, särskilt i förhållande till den europeiska utvecklingen. Genom uppföljningen fås också information som behövs för nationell uppföljning av öppen vetenskap och forskning i olika internationella jämförelser, särskilt inom Europa.

2. Organisationer kan använda information som tillhandahålls genom uppföljningen som stöd och jämförelse vid utveckling av den egna verksamheten. Uppföljningen stöder således organisationernas självutvärdering och utveckling av öppen vetenskap och forskning.
3. Uppföljningen ger organisationer en helhetsbedömning av öppna verksamhetsmodeller. Dessa bedömningar är offentliga. Detta gör det möjligt för en organisation att jämföra sin egen utveckling med motsvarande organisationer. Uppföljningens mål i sig är inte i sig att jämföra organisationer med varandra, eftersom strukturella frågor (t.ex. verksamhetssektor, organisationstyp, organisationsstorlek eller forskningsområde) påverkar verksamheten och de verksamhetsmodeller för öppen vetenskap och forskning som tillämpas.
4. Uppföljningens resultat kan användas för internationell marknadsföring av inhemska forskningsorganisationer.
5. Uppföljningen är inte avsedd att användas i högskolornas finansieringsmodell. Samtidigt har organisationer ofta möjlighet att välja indikatorer vid förhandlingar med finansierande ministerium. En organisation kan i sina avtalsförhandlingar välja att använda information om sina verksamhetsmodeller inom öppen vetenskap och forskning som tagits fram i uppföljningen. Uppföljningen begränsar således inte institutionell autonomi, och den styr inte uppifrån.
6. Uppföljningen stöder utvecklingen av nationella tjänster för öppen vetenskap och forskning, eftersom den bidrar till att identifiera de delområden inom öppen vetenskap och forskning vars utveckling mest gynnar forskningssamfundet. Eftersom uppföljningen utnyttjar nationella datalager stöder detta också utvecklingen och nyttjandet av dem.

1.3 UPPFÖLJNINGENS INRIKTNING

Uppföljningen är avsedd för att observera den öppna vetenskapens och forskningens status nationellt och fungera som ett självutvärderingsverktyg för organisationer. På grund av mångfalden inom forskningssektorn är det motiverat att göra uppföljning på en tillräckligt allmän nivå. I denna modell är uppföljningen fokuserad på organisationsnivå, inte på enskilda forskare, forskargrupper eller forskningsområden. Uppföljning på organisationsnivå möjliggör hänsyn till mångfalden organisationer och forskningsområden.

Uppföljningen är inriktad på hela det finländska forskningssamfundet, det vill säga organisationer som producerar, publicerar och finansierar forskning samt de instanser som upprätthåller

forskningstjänster och infrastrukturer.¹ Uppföljningen utvecklas stegvis. Organisationer som bedriver forskning (högskolor och forskningsinstitut) kommer att följas upp år 2022, och uppföljningen av andra aktörer kommer att inledas under utvecklingens andra fas, tidigast 2024.

Uppföljning av utvecklingen av nationella tjänster för öppen vetenskap kommer att genomföras som en del av EOSC:s uppföljning, som inleds i början av 2022. Arbetsgruppen för den öppna vetenskapens och forskningens arkitektur, som inledde sitt arbete hösten 2021, kan också ta fram en förslag på uppföljning av nationella tjänster. Kompatibilitet mellan organisationer och nationella tjänster samt en tydlig arbetsfördelning är väsentliga för den öppna vetenskapens utveckling. Uppföljningsmodellen utgör en komponent för strategisk utveckling av tjänster inom öppen vetenskap och forskning både på organisationsnivå och på nationell nivå.

Eftersom aktörerna har sina egna särdrag är alla aspekter av uppföljningen och alla indikatorer inte lämpliga för alla aktörer på samma sätt. Uppföljning av forskningspublikationer har till exempel olika betydelse för universitet, forskningsinstitut och yrkeshögskolor samt inom olika forskningsområden.

Grunden för uppföljningen är de nationella policyerna för öppen vetenskap och forskning, som i sin tur bygger på Deklarationen för öppen vetenskap och forskning som organisationerna i forskningssamfundet skrivit på. För en del uppföljningsobjekt (t.ex. vetenskapliga tidskrifter, lärresurser, forskningsdata) finns det redan en nationell (del)policy, vilket innebär att definitioner, redskap och indikatorer för objektet följer de mål och åtgärder som fastställts i (del)policy.

Gällande vissa objekt är en delpolicy fortfarande under arbete. I uppföljningsmodellen presenteras indikatorer som planeras för 2024 års uppföljning, men dessa fastställs senast våren 2023 då policyarbetet är färdigt.

1.4 UPPFÖLJNINGENS STRUKTUR

Vid utformningen av uppföljningsmodellen har arbetsgruppen sträva efter en balans mellan de valda indikatorernas förmåga att åskådliggöra uppnåendet av målen och deras inverkan på praxis och verksamhet. Syftet med uppföljningen är att främja verksamhetsmodeller inom öppen vetenskap och forskning. För att få en balanserad bild används både kvantitativa och kvalitativa indikatorer.

1 En exaktare definition av den inhemska forskningssamfundet: Deklarationen för öppen vetenskap och forskning, s. 5, <https://doi.org/10.23847/isbn.9789525995244>.

Också potentiella oönskade effekter av uppföljningen har behandlats, och dessa har beaktats vid valet av indikatorer. Utmaningen med all uppföljning är att omvandla mätare till mål med värde i sig och möjlighet att påverka samfundets verksamhet. Alltför tunga mätare kan cementera verksamhets sätt som borde förändras vartefter omgivningen förändras. Samtidigt kan mätare som ständigt förändras medföra oförutsägbar och rörig utveckling och aktivitet. Detta har beaktats genom att man valt indikatorer som direkta mätare på samfundets egna mål och genom att utveckla en struktur där en del av frågorna är bestående och en del granskas och ändras om omständigheterna förändras.

För att säkerställa att uppföljningen görs kostnadseffektivt har uppföljningsmodellen utvecklats med hjälp av jämförbara, redan tillgängliga uppgifter. Datalager utvecklas, och i uppföljningen kommer de att användas i allt högre grad under de kommande åren. Den huvudsakliga källan är de uppgifter som samlas in direkt från organisationer på portalen forskning.fi. Användning av gemensamma datalager vid uppföljningen stöder också utvecklingen av dem.

Uppföljningsmodellen lägger tonvikten på indikatorer som är nationellt utvecklingsbara och tillgängliga. På detta sätt är det möjligt att producera kvalitativ och likvärdig information om det finländska forskningssamfundet. Internationella indikatorer kan användas i uppföljningen vartefter de utvecklas och berikar inhemska indikatorer.

Förutom den kvantitativa uppföljning som görs genom portalen forskning.fi genomförs en kvalitativ undersökning av öppen vetenskap och forskning. Denna riktar sig särskilt till uppföljning av tjänster, styrande dokument, utvärdering och öppen forskningskultur.

I uppföljningsmodellen utnyttjas befintliga indikatorer i möjligast stor utsträckning, men också utveckling av nya uppföljningsverktyg och datalager föreslås. Parallellt med den finländska modellen utvecklas nationell uppföljning av öppen vetenskap och forskning också i andra länder. Internationella indikatorer för uppföljning av öppenhet utvecklas i stor utsträckning särskilt i Europa, och i uppföljningsmodellen beaktas den internationella utvecklingen. När nästa steg i uppföljningsmodellen tas fram är det viktigt att beakta den internationella utvecklingen av öppen vetenskap och forskning allmänt, särskilt utvecklingen av det europeiska forskningsområdet (ERA) samt de europeiska uppföljnings- och utvärderingsmodellerna inom Horisont Europa och EOSC (European Open Science Cloud). Den europeiska uppföljningen av öppen vetenskap kommer sannolikt att genomföras årligen. Detta påverkar också den inhemska uppföljningens struktur och behovet av att utföra uppföljning minst vartannat år.

Öppen vetenskap och forskning är indelat i fyra områden inom den nationella samordningen av öppen vetenskap:

- Öppen forskningskultur
- Öppna forskningsmaterial och -metoder
- Öppen tillgång till vetenskapliga publikationer
- Öppen utbildning och öppna lärresurser

I uppföljningsmodellen ingår indikatorer för alla dessa områden. Hittills har tyngdpunkten för uppföljning av öppen vetenskap och forskning såväl nationellt som internationellt legat på för läsaren kostnadsfria och tillgängliga forskningspublikationer. Också i Finland har man utvecklat ett brett spektrum av indikatorer för att följa upp publikationer. På andra områden finns det mindre nationell och internationell erfarenhet. Det av största vikt att uppföljningsmodellen utvecklas på dessa områden så att det blir möjligt att få en helhetsbild av utvecklingen inom öppen vetenskap och forskning.

Uppföljning är ofta bakåtblickande, och också denna uppföljningsmodell utvärderar i stor utsträckning vad som har uppnåtts. Öppen vetenskap och forskning utvecklas dock snabbt, och uppföljningen bör också uppmuntra organisationer att blicka framåt och att prova nya verksamhetsmodeller för öppen vetenskap och forskning. Vid utvärdering av dessa är en kvalitativ enkät väsentlig.

Genomförandet av uppföljningsmodellen för öppen vetenskap och forskning är tänkt att ske stegvis. Uppföljningsmodellen utvecklas allteftersom erfarenheten ökar, och möjligheterna till uppföljning utvecklas i takt med att praxis för öppen vetenskap och forskning får fotfäste. Många av de områden som ansetts viktiga när uppföljningen tagits fram är fortfarande underutvecklade som verksamhetsformer eller också är indikatorerna bristfälliga, och därmed ingår de inte i uppföljningens första omgång.

I denna uppföljningsmodell beskrivs framtidsplaner för varje delområde separat för 2022 och 2024 samt mer allmänt som framtida trender.

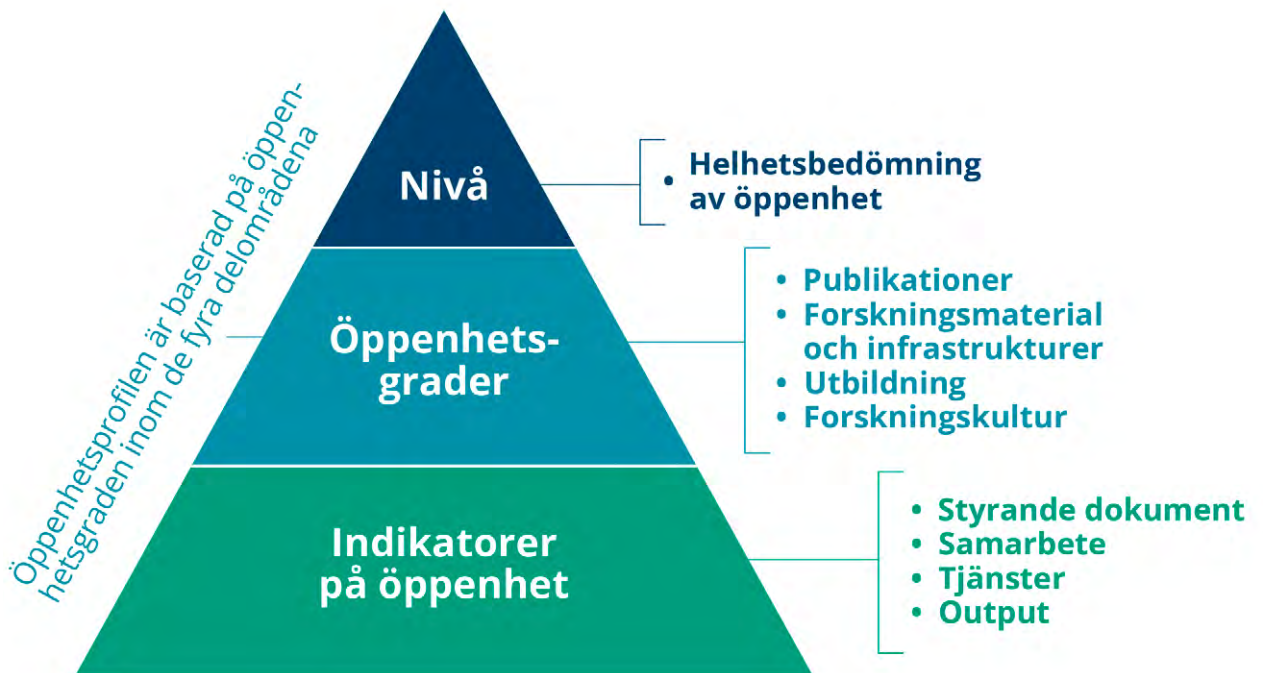
Uppföljningen för 2022 är enklare och bygger till stor del på befintliga och kända indikatorer samt den europeiska uppföljningens behov. 2024 års uppföljning kommer att bli betydligt mera omfattande. Att testa indikatorer för den är en viktig uppgift för Samordningen av öppen vetenskap och forskning (AVOTT) under 2022. Hela forskningssamfundet inbjuds att delta i pilotprojektet. Den nationella styrgruppen för öppen vetenskap och forskning beslutar om nya indikatorer för 2024 års uppföljning under våren 2023.

1.5 UPPFÖLJNINGENS RESULTAT

Baserat på uppföljningens indikatorer fastställs öppenhetsprofiler samt nivåer på öppen vetenskap och forskning för organisationerna. År 2022 kommer begränsade indikatorer att användas. De kompletteras så att alla delområden omfattas i uppföljningen 2024. Principerna för poängsättning är transparenta och tillgängliga för alla.

Den slutgiltiga indikatormodellen bygger på följande element:

- Organisationens öppenhetsnivå – en helhetsbedömning som baseras på organisationens öppenhetsprofil
- Organisationens öppenhetsprofil – består av organisationens öppenhetsgrader på följande områden, beräknade utgående från indikatorer på öppenhet:
 - Forskningskultur
 - Forskningsmaterial och infrastrukturer
 - Publikationer
 - Utbildning
- Indikatorer på öppenhet – fastställs för varje delområde enligt följande metoder för att främja öppenhet:
 - Styrande dokument
 - Tjänster
 - Samarbete
 - Output



Indikatorerna som används i uppföljningen ger information som kan poängsättas. Indikatorerna är inte poängmässigt likvärdiga, utan poängantalet definieras separat för varje indikator. Vissa

indikatorer gäller inte alla organisationstyper (t.ex. indikatorer som rör öppen utbildning gäller inte forskningsinstitut). Gällande vissa indikatorer kan poängsättningen stå i proportion till organisationens storlek på ett sådant sätt att det är lättare för en mindre organisation att få maxpoäng.

Uppföljningen undersöker hur den öppna vetenskapens och forskningens verksamhetsmodeller utvecklas på olika områden (publikationer, forskningsmaterial och -infrastrukturer, utbildning och forskningskultur) och inom olika verksamhetsätt (styrande dokument, tjänster, output och samarbete). Därmed är det möjligt att undersöka delområden, verksamhetsätt och sambanden dem emellan när man arbetar med uppföljningens resultat. I uppföljningen för år 2022 beaktas endast en del av dessa, vilka markerats i tabellen nedan. Målet är att beakta alla aspekter i uppföljningen 2024.

| | Styrande dokument | Tjänster | Samarbete | Output |
|--|-------------------|----------|-----------|--------|
| Publikationer | 2022 | 2022 | 2024 | 2022 |
| Forskningsmaterial och -infrastrukturer | 2022 | 2022 | 2024 | 2024 |
| Utbildning | 2022 | 2022 | 2024 | 2022 |
| Forskningskultur | 2022 | 2022 | 2024 | 2024 |

Varje indikator är poängsatt. Poäng är antingen "baspoäng" eller "tilläggs-poäng". Baspoängen gäller praxis som är viktig för alla organisationer med tanke på implementering av policyerna. Tilläggs-poäng gäller praxis som fortfarande är ny, under utveckling eller som ger mervärde.

Poängen används för att fastställa en organisations öppenhetsgrad på varje delområde. Öppenhetsgraden (1-5) på ett delområde fastställs för varje organisation enligt dels procentsats av det maximala antalet baspoäng, dels procentsats av det sammanlagda antalet maxpoäng. En procentbaserad modell gör det möjligt att lägga till nya indikatorer i framtiden, och modellen är skalbar enligt hur öppen vetenskap och forskning utvecklas.

Eftersom uppföljningen är avsedd att främja utvecklingen av verksamhetsmodeller inom öppen vetenskap och forskning och eftersom uppföljningsmodellen inte är avsedd att användas som en del av finansieringsmodellen, är poängsättningen inte konstruerad för att i nuläget ge högsta möjliga öppenhetsgrad.

Grad och procentsats för varje delområde:

| Grad | Procent |
|---------------|---|
| Grad 5 | 90 % av baspoängen och minst 70 % av totalpoängen |
| Grad 4 | 80 % av baspoängen och minst 60 % av totalpoängen |
| Grad 3 | minst 60 % av baspoängen och minst 50 % av totalpoängen |
| Grad 2 | minst 40 % av baspoängen |
| Grad 1 | minst 20 % av baspoängen |

Öppenhetsgraden på olika delområden bildar en organisations öppenhetsprofil. Profilen synliggör en organisations öppenhetsgrad på olika delområden (publikationer, forskningsmaterial och -infrastrukturer, utbildning och forskningskultur), och vid behov kan öppenhetsgraden undersökas också med fokus på verksamhetssätt (styrande dokument, tjänster, samarbete och output).

På basis av profilen fastställs också en helhetsbedömning av en organisations öppenhet. Helhetsbedömningen har fem nivåer utöver basnivån. Nivåerna har definieras så att uppflyttning till följande nivå kräver ett steg uppåt på två delområden eller två steg uppåt på ett delområde (dvs. ett medelvärde på halvt steg). Dessutom kräver uppflyttning till de högre nivåerna i helhetsbedömningen höjningar på att alla delområden av profilen.

- **Öppenhetsnivå 5:** Medelvärde av graderna i profilens delområden: 3,5. Alla delområden minst på grad 3.
- **Öppenhetsnivå 4:** Medelvärde av graderna i profilens delområden: 3. Alla delområden minst på grad 2.
- **Öppenhetsnivå 3:** Medelvärde av graderna i profilens delområden: 2,5. Alla delområden minst på grad 2.
- **Öppenhetsnivå 2:** Medelvärde av graderna i profilens delområden: 2. Minst två delområden på grad 2.
- **Öppenhetsnivå 1:** Medelvärde av graderna i profilens delområden: 1,5.

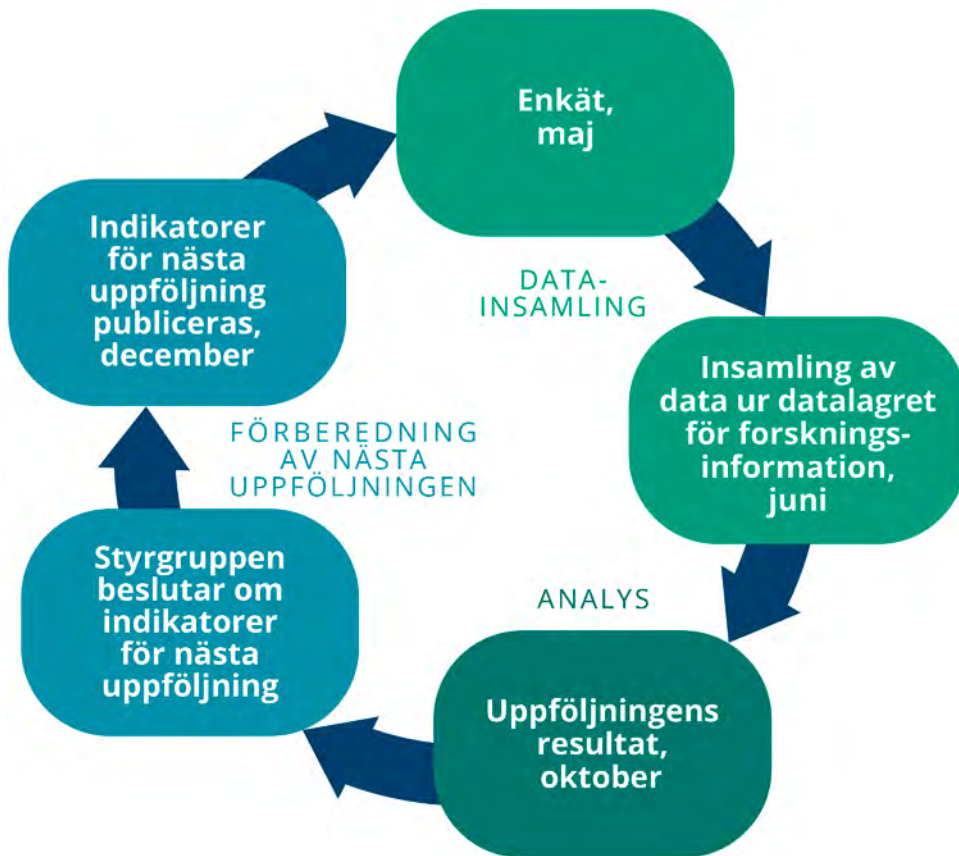
1.6 PRODUKTION

Uppföljningen baseras både på uppgifter som samlas i portalen forskning.fi och på material som samlas in genom enkäter. Uppföljningen utförs vartannat år. Vartannat år fastställs också organisationernas öppenhetsnivå.

Uppföljningen utförs som följer:

1. Enkät genomförs i maj.
2. Uppgifter från portalen forskning.fi samlas in i juni (information från föregående år)
3. Uppföljningens resultat, inklusive profiler och nivå, offentliggörs i oktober.

4. Den nationella styrgruppen för öppen vetenskap och forskning beslutar om eventuella ändringar av indikatorer.
5. Indikatorer för nästa uppföljningsrunda offentliggörs i december, 18 månader före den genomförs. Undantagsvis fastställs indikatorerna för 2024 dock under våren 2023.



Genomförandet av uppföljningen kräver resurser av forsknings-samfundet. Uppföljningen genomförs vid Sekretariatet för öppen vetenskap och forskning (AVOTT). Också i forskningssamfundets organisationer behövs resurser för att bygga upp datalager och besvara enkäter under aktuella år.

Sekretariatet för öppen vetenskap och forskning ansvarar för kommunikation av uppföljningens resultat.

Uppföljningens resultat publiceras på forskning.fi, och resultaten av enkätundersökningarna lagras öppet. Det första året uppföljningen genomförs är 2022.

1.7 CENTRALA KÄLLOR

Som en samlande datakälla fungerar Undervisnings- och kulturministeriets **datalager för forskningsinformation**, vars innehåll kan läsas på webbplatsen forskning.fi. Tjänsten produceras av CSC. Uppgifterna i datalagret för forskningsinformation kommer

från publikationsdatatjänsten VIRTA, de nationella Fairdata-tjänsterna samt från forskningsorganisationer och -finansiärer.

På forskning.fi finns information om publikationer, forskningsmaterial, projekt, infrastrukturer och organisationer. Vid data-lagret för forskningsinformation utvecklas funktionalitet för att sammanställa kvalitativ information om forskares expertis och aktiviteter. I framtiden kan man överväga att inkludera denna information i uppföljningen. Central information om öppen vetenskap och forskning samlas på webbplatsen.

Publikationsdatatjänsten VIRTA (på finska) är en tjänst som undervisnings- och kulturministeriet köper av CSC. I VIRTA finns information om publikationer från alla finländska universitet, yrkeshögskolor, forskningsinstitut och universitetssjukhus, vilket ger jämförbar och aktuell information om deras publikationsverksamhet och om öppna tillgång. Uppgifter som samlas i VIRTA kan användas i olika system och tjänster. VIRTA kompletteras av **Jufo-portalen**, där det finns uppgifter om nationella och internationella utgivningskanalers öppenhet och parallellpubliceringspolicyer.

Fairdata-tjänsterna (på finska) är ett servicepaket för hantering av forskningsmaterial som producerats i Finland. Metadatalagret **Metax** innehåller metadata om finländska forskningsmaterial, inklusive deras öppenhet. Metax gör höstningar av metadata från tillförlitliga källor, till exempel högskolornas och forskningsinstitutens egna system. Metax första informationshelheter var Finlands samhällsvetenskapliga dataarkiv, Språkbanken, SYKE och Jyväskylä universitet. Dessutom innehåller Metax med Qvain-verktyget publicerade metadata för material i Fairdata-tjänsterna. Uppgifter gällande enskilda forskningsmaterial kan lagras med hjälp av Fairdatas Qvain-tjänst. Alla forskningsorganisationer har möjlighet att ladda upp metadata för sina forskningsmaterial till Metax via dess gränssnitt. Informationen i Metax publiceras både på söktjänsten Etsin och på forskning.fi.

Det är också möjligt att lagra metadata för forskningsmaterial i internationella repositorier, men att med hjälp av Metax följa upp dem och data som lagras i dem är tills vidare inte realistiskt på grund av antalet arkiv och mångfalden gränssnitt.

Biblioteket för öppna läresurser AOE är en tjänst som tillhandahålls av undervisnings- och kulturministeriet samt Utbildningsstyrelsen. Tjänsten samlar öppna läromedel för alla utbildningsnivåer i en vy, och användaren kan dela och använda öppna läromedel. CSC ansvarar för koordinering av underhåll och utveckling.

Utveckling av datalager. En del av de datalager som ingår i uppföljningen är nya, och informationen de erbjuder ger inte uttömmande kunskap om det finländska forskningssamfundets öppenhet. Uppföljningen sker parallellt med komplettering och

utveckling av datalagren, vilket innebär att datalagren berikas och utvecklas i och med uppföljningen. Uppföljning baserad på inhemska datalager förberedas i god tid så att organisationerna får möjlighet att komplettera sina uppgifter.

Uppföljningens kunskapsunderlag utökas med hjälp av kvalitativa **enkäter**. Dessa fokuserar på de indikatorer som inte fås direkt från datalagret för forskningsinformation. Indikatorerna gäller särskilt uppföljning av utvecklingen av tjänster och incitament samt organisationsspecifika styrande dokument gällande öppen vetenskap och forskning. Enkätundersökningen genomförs vartannat år som en del av uppföljningen av öppen vetenskap och forskning.

I år 2022 års uppföljning har enkäten fortfarande en viktig roll. Vartefter datalagren utvecklas minskar enkätens roll redan 2024. I denna modell fastställs mål för data tillgängliga genom datalagret för forskning år 2024.

2. UPPFÖLJNINGENS INDIKATORER

2.1 ORGANISATIONERNAS STYRMEKANISMER/STYRANDE DOKUMENT GÄLLANDE ÖPPEN VETENSKAP OCH FORSKNING

De nationella policyerna för öppen vetenskap och forskning fastställer övergripande mål för delområdena inom öppen vetenskap och forskning. Förverkligandet av dessa mål kräver mera preciserade mål och åtgärder på organisationsnivå.

Dessa styrmekanismer och deras dokumentation är en del av uppföljningen av öppen vetenskap och forskning på europeisk nivå. Uppföljning av styrmekanismer och styrande dokument för öppen vetenskap och forskning ger en bild av hur en organisationen orienterat sig mot främjande av dessa. Uppföljningen möjliggör också en helhetsbedömning på nationell nivå för den europeiska uppföljningen utan extra enkäter för organisationerna.

UKM:s utvärdering av mognadsnivåer var starkt baserad på organisationernas policyer för öppen vetenskap och forskning. I denna uppföljningsmodell har metoden utvecklats ett steg längre, och utöver förekomsten av dokumentation preciserar enkätundersökningen även innehållet i dokumentationen samt dess förhållande till nationella policyer.

Centrala indikatorer som påverkar nivåbedömningen av organisationer år 2022, samlas in genom en enkät:

1. Har organisationen styrande dokument som följer nationella och internationella policyer?
2. Är de styrande dokumenten öppna tillgängliga?

2.2 SAMARBETE

Kärnan i främjandet av öppen vetenskap och forskning är samarbete. Eftersom forskning är internationellt är det nationella samarbetet inom öppen vetenskap och forskning nära kopplat till internationellt främjande av öppen vetenskap och forskning samt tjänster och policyer som skapas där.

Samarbetet inom det inhemska främjandet av öppen vetenskap och forskning bygger i hög grad på att sakkunniga som arbetar i organisationer använder arbetstid för gemensamma frågor. Detta innebär både medverkan i samordningen av öppen vetenskap och forskning och samarbete med andra organisationer.

Ett av uppföljningens syften är att synliggöra samarbetets kraft samt de resurser som organisationerna ställer till dess förfogande. Utvecklingen av indikatorer som åskådliggör samarbetet under-

söks, och samarbete kommer att läggas till uppföljningen 2024. Uppföljningen av samarbete ska i möjligast hög grad utnyttja kvalitativ uppföljning, vilket kan ske i form av olika fallstudier.

Framtidsutsikter och förslag på indikatorer att utveckla tidigast till 2024

1. Indikatorer som synliggör samarbete med tyngdpunkt på kvalitativa indikatorer.

2.3 ÖPPEN FORSKNINGSKULTUR

2.31 UTVÄRDERING OCH INCITAMENT

Utveckling av utvärdering är en av de viktigaste drivkrafterna för främjandet av öppen vetenskap och forskning. Det arbete som forskare gör för att främja öppen vetenskap och forskning bör beaktas av organisationer enligt [den nationella rekommendationen för ansvarsfull utvärdering av forskare](#). Ansvarsfull utvärdering av och incitament för öppen vetenskap och forskning behandlas också i [Policyn för öppen forskningskultur \(2022\)](#).

2.32 TJÄNSTER FÖR UTVÄRDERING OCH INCITAMENT

En förändring av utvärdering och incitament kräver infrastruktur som stöder tjänster och utvärdering. Frågan är bredare än öppen vetenskap och forskning. Centrala tjänster som stöder ansvarsfull utvärdering har inkluderats i uppföljningen av öppen vetenskap och forskning, eftersom de har en nyckelroll när det gäller att främja öppenhet.

Centrala indikatorer som påverkar nivåbedömningen av organisationer år 2022, samlas in genom en enkät:

1. Tillämpar organisationen den nationella rekommendationen för ansvarsfull utvärdering av forskare? Källa: enkät.
2. Har organisationen en intern guide som stöder förverkligandet av den nationella rekommendationen för ansvarsfull utvärdering? Källa: enkät.
3. Har organisationen allokerat tillräckliga tjänster för att genomföra kvalitativ och kvantitativ utvärdering? Källa: enkät.

2.33 MEDBORGARFORSKNING

[Vetenskapstermbanken i Finland](#) (på finska) definierar medborgarforskning som gräsrotsbaserad forskning, där även personer utanför forskningssamfundet kan delta.

Medborgarforskning behandlas i [Policyn för öppen forskningskultur \(2022\)](#) samt [en rekommendation](#) (på finska) som stöder policyn.

Framtidsutsikter och förslag på indikatorer att utveckla tidigast till 2024

1. Tjänster som möjliggör medborgarforskning

2.4 ÖPPEN TILLGÅNG TILL PUBLIKATIONER

2.41 VETENSKAPLIGA OCH YRKESINRIKTADE PUBLIKATIONER

I uppföljning av öppen vetenskap och forskning är det väsentligt att följa med olika publikationstypers öppenhet. Att enbart följa upp sakkunniggranskade forskningspublikationer behandlar högskolorna ojämnt. Här avviker uppföljningen från den allmänna principen att endast följa upp policymål.

Uppföljningen av publikationer är väl utvecklad i Finland, och det är därför möjligt att inkludera också andra publikationer än de som tas upp i policyerna. Tack vare högskolornas finansieringsmodell följs redan öppen tillgång till publikationer som produceras av forskningsorganisationer upp tämligen exakt i databasen VIRTA, som också används i uppföljningen av öppen vetenskap och forskning. Riktlinjer för icke-sakkunniggranskade publikationers öppenhet tas fram senare.

Policyn för öppen tillgång till forskningspublikationer (2019) anger omedelbar öppen tillgång som ett mål, och därför fokuserar uppföljningen på omedelbart öppna publikationer. Omedelbar öppenhet innebär publicering av en sakkunniggranskad version av en artikel i utgivarens kanal eller parallellpublicering i forskarens/forskningsorganisationens kanal med öppen tillgång och utan utgivarembargo. Målet att publicera med omedelbar öppen tillgång kräver inga specifika sätt att avtala om återanvändningsmöjligheter eller licenser. Förutom öppen tillgång till den färdiga publikationen beaktas också strukturer, policyer, tjänster och incitament som stöder öppen tillgång till publikationer enligt rekommendationen om öppen tillgång till forskningspublikationer för organisationer, Tutkimusjulkaisujen avoimen saatavuuden suositukset tutkimusorganisaatioille (2020).

Kvantitativa indikatorer för nivåbedömning av organisationer vid uppföljning av öppen tillgång till publikationer år 2022

1. Antal och andel omedelbart öppet tillgängliga vetenskapliga sakkunniggranskade artiklar, utveckling (typ A i UKM:s publikationsdatainsamling, exklusive A3, samt öppen tillgång i OA-/hybridkanaler och parallellpublikationer). Källa: VIRTA.
2. Antal och andel parallellpublikationer, utveckling (typ A, exklusive A3, samt typ B1, B3, D1, D3 och E1 i UKM:s publikationsdatainsamling). Källa: VIRTA.
3. Antal och andel öppet tillgängliga artiklar i yrkesinriktade och populära publikationer, utveckling (typ B1, B3, D1, D3 och E1 i UKM:s publikationsdatainsamling, samt öppen tillgång i OA-/hybridkanaler och parallellpublikationer). Källa: VIRTA.

Indikatorer för utvecklingen av öppenhet nationellt 2022:

1. Totalkostnader för öppen publicering. Källa: FinELib, Open APC (VIRTA:s gränssnitt), JUFO-portalen, organisationernas

egen datainsamling, parallellpublicering². Uppgifter om totalkostnaderna samlas in som en självständig del av enkätundersökningen.

2. Öppenhet hos inhemska och utländska publikationskanaler som används av finska forskare (omedelbart öppna s.k. Gold OA-kanaler och kanaler som tillåter parallellpublicering av den sakkunniggranskade versionen utan dröjsmål).
Källa: Jufo-portalen

Framtidsutsikter och förslag på indikatorer att utveckla tidigast till 2024:

1. Öppen sakkunniggranskning, t.ex. forskare som deltar i öppen sakkunniggranskning, öppet sakkunniggranskade publikationer, inhemska publikationskanaler som använder sig av öppen sakkunniggranskning
2. Antal och användning av preprints (Kräver utveckling av VIRTAs)

2.42 LÄRDOMSPROV

Lärdomsprov är offentliga dokument, men de är inte automatiskt öppna och sökbara. Läroinrättningar har sin egen praxis gällande publicering och arkivering. Finländska högskolor och forskningsinstitut har publikationsarkiv som är öppna för alla. De kan vara organisationsspecifika eller delade system, till exempel yrkeshögskolornas [Theseus](#) eller den gemensamma tjänsten [Doria](#). Riktlinjer för öppen tillgång till lärdomsprov tas fram senare.

Kvantitativa indikatorer för lärdomsprov som används vid nivåbedömning av organisationer, tidigast 2024:

1. Öppet tillgängliga lärdomsprov (UKM:s publikationsdatainsamling, typ G). Källa: Publikationsarkiv, Theseus, studieförvaltningsverktyg

2.43 PUBLIKATIONSTJÄNSTER

Uppföljningen av publikationstjänster bygger på ett självvärderingsverktyg för stödtjänster, [Palveluiden itsearviointityökalu](#) (2022), som preciserar Policyn för öppen forskningskultur.

Indikatorer för nivåbedömning av organisationer vid uppföljning av tjänster gällande öppen tillgång till publikationer år 2022

1. Sätt att säkerställa jämlik tillgång till tjänster. Källa: enkät
2. Tjänsternas omfattning. Källa: enkät
3. Incitament för och utvärdering av publicering med öppen tillgång. Källa: enkät

2 Vilén Timo et al.: *Kirjoittajamaksut ja niiden seuranta: havaintoja ja kehitysehdotuksia*. *FinELibin Open APC-projektin loppuraportti*. Kansalliskirjaston raportteja ja selvityksiä [23], 2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-7163-4>.

2.5 ÖPPNA FORSKNINGSMATERIAL OCH -INFRASTRUKTURER

2.5.1 FORSKNINGSMATERIAL OCH -METODER

Uppföljningen bör uppmuntra till god och ansvarsfull materialhantering samt mångsidig metodhantering. [FAIR-principerna \(på finska\)](#) (sökbarhet, tillgänglighet, interoperabilitet och återanvändbarhet) utgör grunden för uppföljning av material och metoder samt för kvalitetskrav för metadata.

Vid bedömning av förverkligande av FAIR-principerna måste man beakta att det kan vara omöjligt att öppna material av t.ex. etiska och juridiska skäl. Den viktigaste indikatorn för uppföljning är därför utvecklingen av metadata för forskningsmaterial och öppen tillgång till dessa. Forskning.fi har en avdelning för forskningsmaterial, vars uppgifter kommer via Metax, och denna kommer även att användas för uppföljningen.

För närvarande saknas ett verktyg för uppföljning av programvara. I UKM:s publikationsdatainsamling finns information om programvara (klass I, på finska), men väldigt lite rapporteras för närvarande.³ Öppen programvara är dock en viktig del av den öppna tillgången till forskningsbaserad information. Möjligheter att följa och uppmuntra allt större öppenhet på detta område söks för uppföljningen. Programvara behandlas i Delpolicyn för öppen tillgång till forskningsmetoder- och infrastrukturer som beräknas bli färdig 2022.

Indikatorer för nivåbedömning av organisationer vid uppföljning av öppen tillgång till forskningsmaterial år 2022:

1. Erbjuder organisationen ett materialhanteringsverktyg för alla forskare? Källa: enkät.

Indikatorer för nivåbedömning av organisationer vid uppföljning av öppen tillgång till forskningsmaterial, tidigast 2024:

1. Metadata. Källa: Metax.
2. Stöd för öppna forskningsmetoder. Källan fastställs enligt i delpolicyn 2022.
3. Antal öppna material/dataset baserat på metadata ELLER nedladdningar av öppna material, återanvändning (i publikationer) och hänvisningar. Källa: Metax.

Indikator för utvecklingen av öppenhet nationellt 2022:

1. Långtidsbevarande (T.ex. antal datamängder och publikationer som överförts till CSC:s PAS-tjänst och deras andel av alla datauppsättningar och publikationer). Källa: PAS-tjänsten, Metax.

3 https://vipunen.fi/fi-fi/_layouts/15/xlviewer.aspx?id=/fi-fi/Raportit/Yliopistokoulutus%20-%20julkaisut%20F-i%20-%20yliopisto.xlsb

Framtidsutsikter och förslag på indikatorer att utveckla:

1. DMP-uppföljning: antal DMP, utvärdering av DMP i organisationer
2. Iakttagande av FAIR-principerna
3. Uppföljning av öppna forskningsmetoder och öppen programvara
4. Uppföljning av förhandsregistrering
5. Öppna deskriptiva metadata
6. Länkade data och/eller PID-graph

2.52 INFRASTRUKTURER

Forskningsinfrastrukturer kan inkludera både infrastrukturer som producerar forskning och forskningsmaterial och infrastrukturer som stöder forskning (dess öppenhet). Enligt [Finlands Akademis definition](#) innebär forskningsinfrastrukturer "instrument, apparater, datanät, databaser, material och tjänster som möjliggör forskning, främjar forskningssamarbete och stärker forsknings- och innovationskapacitet och -kunnande. Forskningsinfrastrukturer kan vara centraliserade eller decentraliserade helheter, virtuella strukturer eller en kombination av dessa. I Europa finns ett flertal stora forskningsinfrastrukturer som används gemensamt av flera länder."

En forskningsinfrastruktur kan förvaltas av en organisation och användas endast av organisationens egna forskningsgrupper, eller utgöra en stor nationell eller internationell helhet som förvaltas av flera samarbetande organisationer. En forskningsinfrastruktur kan också erbjuda tjänster för företag.⁴ I Datalagret för forskningsinformation finns information om Finlands Akademis FIRI-helhet och andra nationella infrastrukturer.⁵

[EOSC-portalen](#) samlar uppgifter om europeiska forskningsinfrastrukturer. En av EOSC:s uppgifter är att skapa en metainfrastruktur som binder samman de olika nationella och internationella system som producerar och lagrar forskningsdata samt infrastrukturer som stöder forskning. För närvarande består EOSC-portalen dock av enskilda tjänster med varierande grad av permanens.

Inom Samordningen av öppen vetenskap och forskning har en arbetsgrupp för den öppna vetenskapens och forskningens arkitektur grundats. Gruppen preciserar begreppet infrastruktur med tanke på uppföljningen av öppen vetenskap. Uppföljningen av infrastrukturer kommer att inledas tidigast 2024, efter att arkitekturarbetet har slutförts. I 2022 års uppföljning har man

4 <https://forskning.fi/sv/service-info#1>.

5 Organisationer som levererar material till forskningsdatalagret: <https://wiki.eduuni.fi/pages/view-page.action?pageId=145298213#A4t-InfraTUTKIMUSINFRASTRUKTUURIT> (på finska).

endast frågat efter styrande dokument om forskningsinfrastrukturer på organisationsnivå. Denna fråga är inkluderad eftersom den ställs i den europeiska uppföljningen av öppen vetenskap, och på detta sätt kan man genom uppföljningen sammanställa omfattande information om finländska styrande dokument.

Indikatorer för nivåbedömning av organisationer vid uppföljning av öppen tillgång till infrastrukturer år 2024:

1. Forskningsinfrastrukturers och användningspolicyers synlighet i datalagret för forskningsinformation. Källa: datalagret för forskningsinformation.

Framtidsutsikter och förslag på indikatorer att utveckla:

1. Uppföljning av forskningsinfrastrukturers nyttjandegrad: hänvisningar och hänvisningspraxis.
2. Mätare, standarder och/eller rekommendationer som utarbetas inom EOSC samt datalager som innehåller information om infrastrukturer av alla storlekar, till exempel Open Iris.

2.53 MATERIAL- OCH INFRASTRUKTURTJÄNSTER

Dessa tjänster stöder forskares jämlika möjlighet att publicera sina forskningsmaterial öppet och betonar god materialhantering samt infrastrukturernas synlighet och tillgänglighet. Att satsa på tjänster främjar effektivare resursanvändning i forskningsorganisationer.

Uppföljningen av material- och infrastrukturtjänster bygger på ett självvärderingsverktyg för tjänster ([Palveluiden itsearviointityökalu](#)) som preciserar [Policyn för öppen forskningskultur](#).

Centrala indikatorer som påverkar nivåbedömningen av organisationer år 2022, samlas in genom en enkät:

1. Utbildning som möjliggör öppen tillgång till forskningsmaterial. Källa: enkät.
2. Jämlik tillgång till stödtjänster. Källa: enkät.
3. Omfattningen av tjänster för öppna forskningsmaterial. Källa: enkät.

2.6 ÖPPEN UTBILDNING

Öppen utbildning är ett delområde under utveckling, och uppföljningen utvecklas parallellt. Tillgången till tidigare uppföljningsmaterial är begränsad. En viktig uppgift är att hitta lämpliga indikatorer efter de första årens uppföljning.

Delpolicyn [Öppen tillgång till lärresurser \(2020\)](#) fastställer mål för en tydlig ökning av kvantiteten och kvaliteten på öppna lärresurser samt användningen av öppna lärresurser i högskole- och forskningssamfundet och utanför det.

Delpolicyn för öppna lärometoder färdigställs under 2022. Centrala verktyg och indikatorer preciseras när policyn är färdig.

2.61 ÖPPNA LÄRRESURSER

I delpolicyn Öppen tillgång till lärresurser definieras öppna lärresurser som material och information i vilket format som helst som kan användas med vilka verktyg som helst, utformade för undervisnings- och utbildningssyfte. De är fria att använda (Public Domain) eller delade med öppen licens som ger andra än upphovsmannen rätt till avgiftsfri tillgång, återanvändning, tillämpning, bearbetning och spridning.

I delpolicyn anges särskilt Biblioteket för öppna lärresurser aoe.fi, där lärresurser kan sparas eller länkas, som föremål för uppföljning. Dessutom rekommenderar delpolicyn att åtminstone metadata för lärresurser ska laddas upp i aoe.fi för att möjliggöra uppföljning av kvantiteter.

Kvantitativ indikator för nivåbedömningen av organisationer 2022:

1. Antal öppna lärresurser som lagras eller länkas i Biblioteket för öppna lärresurser. Källa: uppgifter från aoe.fi.

Framtidsutsikter och förslag på indikatorer att utveckla:

1. Antal nedladdningar av öppna lärresurser som lagrats i Biblioteket för öppna lärresurser. Datakälla: uppgifter från aoe.fi

2.62 TJÄNSTER FÖR ÖPPEN UTBILDNING OCH ÖPPNA LÄRRESURSER

Dessa tjänster stöder lärares, forskares och lärandes jämlika möjligheter att använda, ta fram och publicera öppna lärresurser samt nyttja och främja öppet lärande. Väl strukturerade tjänster möjliggör utveckling av högkvalitativa och tillgängliga öppna lärresurser enligt rekommendationerna för öppen utbildning (2021, preciserar delpolicyn för öppen tillgång till lärresurser) och säkerställer att organisationens personal har möjlighet att skaffa sig den kompetens som krävs för att främja öppet lärande.

Utöver nationella rekommendationer bygger uppföljningen av tjänster för öppen utbildning och öppna lärresurser på ett självvärderingsverktyg för stödtjänster, Palveluiden itsearviointityökalu (2022, preciserar Policyn för öppen forskningskultur).

Centrala indikatorer som påverkar nivåbedömningen av organisationer år 2022, samlas in genom en enkät:

1. Utbildning som säkerställer kompetens inom öppen utbildning
2. Tjänster gällande upphovsrätt och licensiering av lärresurser
3. Öppna lärresursers sökbarhet
4. Tillämpning av kvalitetskriterier för öppna lärresurser

5. Tjänster gällande öppna lärresursers tillgänglighet
6. Uppmuntran till öppen utbildning

Framtidsutsikter och förslag på indikatorer att utveckla:

1. Tillämpning av kvalitetskriterier för öppen utbildning
2. Användning av programvara med öppen källkod i undervisningen
3. Tillgång till öppna lärmiljöer samt lärmiljöernas tillgänglighet
4. Tjänster för öppen delning av de lärandes läroutput
5. Utnyttjande av öppna lärresurser i undervisning
6. Öppet undervisningsutbud
7. Genomförande av vetenskapskommunikation och vetenskapsfostran

BILAGA 1: ARBETSGRUPP

ORGANISATION

ARENE

CSC

FINN-ARMA

FUN

JUFO

NATIONALBIBLIOTEKET

PROFESSORSFÖRBUNDET

FINLANDS AKADEMI

FORSKARFÖRBUNDET

TULANET

UNIFI

VSD

VSD

VSD

NAMN

Seliina Päällysaho

Hanna-Mari Puuska

Anne Sunikka

Pekka Olsbo

Janne Pölönen

Kristiina Hormia-Poutanen

Petri Mäntysaari

Riitta Maijala

Salla Viitanen

Katja Hilska-Keinänen

Kalle-Antti Suominen (ordförande)

Henriikka Mustajoki (föredragande)

Ilmari Jauhiainen (sakkunnig)

Elina Koivisto (sekreterare)

BILAGA 2: FÖRÄNDRING I FASTSTÄLLET AV ÖPPENHETSIVÅERNA

Efter beslut av Styrgruppen för öppen vetenskap och forskning (12.10.2022) har denna tabell ersatts med en ny på s. 12.

- **Öppenhetsnivå 5:** Medelvärde av graderna i profilens delområden: 3,5. Alla delområden minst på grad 2.
- **Öppenhetsnivå 4:** Medelvärde av graderna i profilens delområden: 3. Alla delområden minst på grad 2.
- **Öppenhetsnivå 3:** Medelvärde av graderna i profilens delområden: 2,5. Minst tre delområden på grad 2.
- **Öppenhetsnivå 2:** Medelvärde av graderna i profilens delområden: 2. Minst två delområden på grad 2.
- **Öppenhetsnivå 1:** Medelvärde av graderna i profilens delområden: 1,5.



Öppen
vetenskap



Vetenskapliga
samfundens delegation

tjnk 