

## REKOMMENDATIONER

### KOMMISSIONENS REKOMMENDATION (EU) 2018/790

av den 25 april 2018

#### om tillgång till och bevarande av vetenskaplig information

EUROPEISKA KOMMISSIONEN UTFÄRDAR DENNA REKOMMENDATION

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt, särskilt artikel 292, och

av följande skäl:

- (1) I juli 2012 antog Europeiska kommissionen ett paket för vetenskaplig information bestående av meddelandet *Förbättrad tillgång till vetenskaplig information – Förbättrad utväxling på offentliga investeringar i forskning* <sup>(1)</sup> och kommissionens rekommendation 2012/417/EU <sup>(2)</sup>. Enligt rekommendation 2012/417/EU kommer kommissionen att granska de framsteg som gjorts i unionen för att bedöma om ytterligare åtgärder krävs för att uppnå de mål som fastställs.
- (2) I meddelandet *En strategi för en inre digital marknad i Europa* <sup>(3)</sup> framhålls betydelsen av spridning av data som en katalysator för ekonomisk tillväxt, innovation och digitalisering i alla sektorer i ekonomin, särskilt för små och medelstora företag (och uppstarts företag) och för samhället i stort. Det pekar på att stordata och högpresterande datorsystem förändrar hur forskning bedrivs och kunskap delas, som en del i övergången mot mer en effektiv och dynamisk öppen forskning <sup>(4)</sup>. Det tillkännager att kommissionen kommer att främja tillgången till offentliga uppgifter för att bidra till att stimulera innovation och arbeta för ett öppet forskningsmoln som en del av det europeiska initiativet för datormoln. I sin halvtidsöversyn av strategin för den digitala inre marknaden <sup>(5)</sup> tillkännager kommissionen sin avsikt att ytterligare förbättra ”tillgänglighet och vidareutnyttjande av offentliga och offentligt finansierade data”.
- (3) I meddelandet om ett europeiskt initiativ för molnbaserade tjänster, *Att skapa en konkurrenskraftig data- och kunskapsekonomi i Europa* <sup>(6)</sup>, presenteras grunden och den övergripande planen för utvecklingen av det europeiska öppna forskningsmolnet som en pålitlig, öppen miljö för forskarsamhället för lagring, delning och vidareutnyttjande av vetenskapliga data och resultat. I meddelandet tillkännages också att kommissionen ska se över rekommendation 2012/417/EU om tillgången till och bevarandet av vetenskaplig information för att främja vetenskaplig datadelning och skapandet av incitamentsprogram, belöningssystem och utbildningsprogram för forskare och företag för att dela data. I arbetsdokumentet från kommissionens avdelningar *Implementation Roadmap for the EOSC* <sup>(7)</sup> redovisas resultaten av undersökningen som gjorts tillsammans med medlemsstater och berörda parter om möjliga mekanismer för styrning och finansiering av det europeiska öppna forskningsmolnet och ytterligare uppgifter om handlingslinjerna för att utveckla detta forskningsmoln som en sammanslutning av infrastrukturer för forskningsdata.
- (4) I Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/98/EG <sup>(8)</sup> fastställs principen att alla tillgängliga uppgifter som innehas av en offentlig myndighet också ska kunna vidareutnyttjas för kommersiella och icke-kommersiella ändamål av alla berörda parter på icke-diskriminerande villkor för jämförbara kategorier av vidareutnyttjande och till högst den marginalkostnad som är förknippad med spridningen av uppgifterna.

<sup>(1)</sup> COM(2012) 401 final, 17 juli 2012.

<sup>(2)</sup> Kommissionens rekommendation 2012/417/EU av den 17 juli 2012 om tillgången till och bevarandet av vetenskaplig information (EUT L 194, 21.7.2012, s. 39).

<sup>(3)</sup> COM(2015) 192 final, 6 maj 2015.

<sup>(4)</sup> Öppen forskning innebär ett nytt sätt att förhålla sig till forskningsprocessen som bygger på samarbete och nya sätt att sprida kunskap, bättre tillgång till och vidareutnyttjande av forskningsresultat med hjälp av digital teknik och nya samarbetsverktyg.

<sup>(5)</sup> COM(2017) 228 final, 10 maj 2017.

<sup>(6)</sup> COM(2016) 178 final, 19 april 2016.

<sup>(7)</sup> SWD(2018) 83 final, 14 mars 2018.

<sup>(8)</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/98/EG av den 17 november 2003 om vidareutnyttjande av information från den offentliga sektorn (EUT L 345, 31.12.2003, s. 90).

- (5) Strategier för fri tillgång <sup>(1)</sup> syftar till att ge forskare och en bredare allmänhet tillgång till sakkunnigbedömda vetenskapliga publikationer, forskningsdata och andra forskningsresultat utan kostnad på ett öppet och icke-diskriminerande sätt så tidigt som möjligt i spridningsprocessen, och till att göra det möjligt att använda och vidareutnyttja forskningsresultat. Fri tillgång bidrar till att förbättra kvaliteten, minska behovet av onödigt dubbelarbete inom forskningen, påskynda den vetenskapliga utvecklingen och förhindra forskningsfuskar, och kan generellt sett främja ekonomisk tillväxt och innovation. Utöver fri tillgång håller planering av datahantering på att bli en vedertagen vetenskaplig praxis.
- (6) Fri tillgång är en spridningsmetod för forskare som kan besluta att offentliggöra sitt arbete, särskilt i samband med offentligt finansierad forskning. Lösningar för licensiering bör syfta till att underlätta spridningen och vidareutnyttjandet av vetenskapliga publikationer.
- (7) Det är ett allmänintresse att bevara forskningsresultat. Av tradition är det bibliotek eller arkiv, främst nationella bibliotek med lagstadgad deponering, som har ansvarat för detta. Mängden genererade forskningsresultat växer konstant. Det bör finnas mekanismer, infrastrukturer och programvarulösningar för långsiktigt bevarande av forskningsresultat i digital form. Hållbar finansiering för bevarande är avgörande eftersom tillsynskostnaderna för digitaliserat innehåll fortfarande är relativt höga. Med tanke på vikten av att bevara forskningsresultat för framtida bruk bör medlemsstaterna rekommenderas att upprätta eller förstärka sin politik på detta område.
- (8) Tekniska framsteg har möjliggjort skapandet av webbaserade forskningsinfrastrukturer som upprättats av nationella regeringar, universitet eller forskningsorganisationer. De främjar målen i denna rekommendation genom att hjälpa forskare att hantera resultaten av sin forskning och möjliggöra spridning. I meddelandet om det europeiska initiativet för molnbaserade tjänster aviserades att det "europeiska öppna forskningsmolnet kommer att börja med att man förenar befintliga infrastrukturer för forskningsdata som i dag är spridda över alla discipliner och i medlemsstaterna". Det är lämpligt att identifiera och rekommendera åtgärder på nationell nivå så att det europeiska öppna forskningsmolnet ska kunna fungera och användas på ett korrekt sätt.
- (9) Tekniska framsteg har över tid lett till stora förändringar inom den vetenskapliga världen mot metoder där samarbetet ökar alltmer, och har stadigt bidragit till en ökande mängd vetenskapligt material. Med en vetenskaplig metod som blir alltmer samarbetsinriktad och öppen bör man se till att forskare i alla skeden av sin utbildning och karriär har tillgång till yrkesmässig utveckling, bland annat genom program inom högre utbildning. De bör också ha möjlighet att utveckla de färdigheter som behövs för att fullt ut engagera sig inom öppen forskning, som beskrivs i handlingsplanen för digital utbildning <sup>(2)</sup>.
- (10) Incitament och belöningar är viktiga aspekter i en yrkeskarriär. Trots att forskare uppmanas att röra sig över gränser och mellan discipliner och sektorer, och att delta i en kultur där man delar sina resultat, belönas eller återspeglas detta ofta inte i deras karriärutveckling. Transparenta och vederhäftiga indikatorer håller på att utvecklas till stöd för genomförandet av praxis för öppen forskning på moderna universitet. Uppgraderade belöningsmekanismer som tar hänsyn till nya moderna mått skulle kunna användas för att bättre mäta den europeiska forskningens kvalitet och ge värdefulla incitament till forskare att dela med sig av resultaten av sin forskning, och för universitet att bli mer entreprenörsinriktade och samtidigt främja konkurrensen inom den inre marknaden.
- (11) Medlemsstaterna bör fortsätta att stödja öppen forskning och fri tillgång, vilket anges i rådets slutsatser om "öppen, dataintensiv och sammankopplad forskning som drivkraft för snabbare och vidare innovation" <sup>(3)</sup> och om "övergången till ett öppet vetenskapssystem" <sup>(4)</sup>.
- (12) Övergången mot fri tillgång är en global strävan. Medlemsstaterna har varit en del i denna strävan och bör stödjas när det gäller att främja en öppen forskningsmiljö som är inriktad på samverkan och baserad på ömsesidighet på global nivå. Öppen forskning är ett viktigt inslag i medlemsstaternas strategier för ansvarsfull forskning och för öppen innovation. När ny digital teknik blir tillgänglig bör forsknings- och finansieringspolitiken anpassas till denna nya miljö.

<sup>(1)</sup> Med fri tillgång avses möjligheten att få tillgång till och vidareutnyttja digitala forskningsresultat med så få restriktioner som möjligt.

<sup>(2)</sup> COM(2018) 22 final.

<sup>(3)</sup> Rådets slutsatser 9360/15, 29 maj 2015.

<sup>(4)</sup> Rådets slutsatser 9526/16, 27 maj 2016.

- (13) Kommissionen har föregått med gott exempel för att maximera tillgången till och möjligheterna till vidareutnyttjande av forskningsresultat som genereras i en öppen forskningsmiljö, inklusive inom ramprogrammen, och genom att tillämpa en öppen datapolitik för forskningsdata från kommissionens gemensamma forskningscentrum.
- (14) Det har gjorts många framsteg inom de områden som tas upp i rekommendation 2012/417/EU och i de andra dokument som räknats upp tidigare, men alla mål har inte nåtts och medlemsstaterna har hunnit olika långt. En större ansträngning behövs av alla medlemsstater för att göra det mesta av Europas forsknings- och innovationspotential.
- (15) Denna rekommendation bygger på och ersätter rekommendation 2012/417/EU.

HÄRIGENOM REKOMMENDERAS FÖLJANDE.

### Fri tillgång till vetenskapliga publikationer

1. Medlemsstaterna bör fastställa och genomföra tydliga strategier (som beskrivs i nationella handlingsplaner) för spridning av och fri tillgång till vetenskapliga publikationer som är resultatet av offentligt finansierad forskning. Dessa strategier och handlingsplaner bör omfatta följande:

- Konkreta mål och indikatorer för att mäta framsteg.
- Genomförandeplaner, inklusive fördelning av ansvar och lämplig licensiering.
- Tillhörande ekonomisk planering.

Medlemsstaterna bör i överensstämmelse med EU:s regelverk om upphovsrätt och närstående rättigheter se till att dessa strategier eller handlingsplaner får följande effekter:

- Alla vetenskapliga publikationer som är resultatet av offentligt finansierad forskning görs tillgängliga genom fri tillgång senast 2020.
- Fri tillgång till publikationer som är resultatet av offentligt finansierad forskning ges så snart som möjligt, helst vid tidpunkten för offentliggörandet och under alla omständigheter inte senare än sex månader efter publiceringsdagen (senast tolv månader för samhällsvetenskap och humaniora) oavsett kanal för offentliggörande (vetenskapliga tidskrifter, digital infrastruktur, multimedia eller nya och experimentella metoder för vetenskaplig kommunikation).
- Licensieringsvillkor som används på marknaden begränsar inte i onödan text- och datautvinning ur publikationer som är resultatet av offentligt finansierad forskning, i enlighet med och utan att det påverkar tillämplig upphovsrättslagstiftning, med beaktande av den tekniska utvecklingen.
- När forskare ingår avtal med utgivare av vetenskapliga publikationer behåller forskarna de nödvändiga immateriella rättigheterna, bland annat för att uppfylla kraven i strategin för fri tillgång. Detta gäller särskilt självarkivering och vidareutnyttjande (i synnerhet genom text- och datautvinning).
- Information publiceras om överenskommelser mellan offentliga institutioner eller grupper av offentliga institutioner och utgivare om tillgången till vetenskaplig information i syfte att främja öppenheten på marknaden och en rättvis konkurrens, utan att det påverkar skyddet av sakkunskap och affärsinformation (företagshemligheter). Detta bör omfatta alla typer av avtal som omfattar i synnerhet så kallade "big deals" (dvs. paket med abonnemang på tryckta och elektroniska tidskrifter som erbjuds till rabatterat pris) och därmed relaterade "offsetting deals" som syftar till att erhålla rabatterade publiceringsavgifter för fri tillgång för konsortier.
- Innovativa företag, särskilt små och medelstora företag, oberoende forskare (t.ex. medborgarforskare), den offentliga sektorn, pressen och allmänheten i stort har på ett öppet och icke-diskriminerande sätt största möjliga tillgång till vetenskapliga publikationer med resultat från forskning som får offentlig finansiering i syfte att möjliggöra innovation, stärka den offentliga sektorn och informera allmänheten.

2. Medlemsstaterna bör se till att forskningsfinansierande institutioner som ansvarar för hanteringen av offentliga forskningsmedel och akademiska institutioner som får offentliga medel genomför de strategier och nationella handlingsplaner som avses i punkt 1 på nationell nivå på ett samordnat sätt genom att

- fastställa institutionella strategier för spridning av och fri tillgång till vetenskapliga publikationer, och fastställa genomförandeplaner,

- införa krav för fri tillgång som ett villkor för bidragsöverenskommelser eller för att tillhandahålla annat ekonomiskt stöd för forskning, tillsammans med mekanismer för övervakning av att dessa krav efterlevs och uppföljningsåtgärder för att åtgärda fall av bristande efterlevnad,
- göra nödvändiga medel tillgängliga för spridning (inklusive fri tillgång och vidareutnyttjande) på ett öppet och icke-diskriminerande sätt med möjlighet till olika kanaler, inklusive digitala infrastrukturer där så är lämpligt samt nya och experimentella metoder för vetenskaplig kommunikation,
- ge forskare vägledning om hur strategier för fri tillgång kan följas, och stödja dem i detta, särskilt beträffande hanteringen av deras immateriella rättigheter för att säkra fri tillgång till deras publikationer,
- genomföra gemensamma förhandlingar med utgivare för att få öppna och bästa möjliga villkor för tillgång till publikationer, inklusive användning och vidareutnyttjande,
- se till att publikationer som är resultat av offentlig finansiering är lätta att identifiera med lämpliga tekniska metoder, inklusive genom metadata för elektroniska versioner av forskningsresultat och beständiga identifikatorer.

### **Hantering av forskningsdata, inbegripet fri tillgång**

3. Medlemsstaterna bör fastställa och genomföra tydliga strategier (som beskrivs i nationella handlingsplaner) för hanteringen av forskningsdata som är resultatet av offentligt finansierad forskning, inbegripet fri tillgång. Dessa strategier och handlingsplaner bör omfatta följande:

- Konkreta mål och indikatorer för att mäta framsteg.
- Genomförandeplaner, inklusive fördelning av ansvar och lämplig licensiering.
- Tillhörande ekonomisk planering.

Medlemsstaterna bör se till att dessa strategier eller handlingsplaner får följande effekter:

- Planering av datahantering blir normal vetenskaplig praxis i ett tidigt skede av forskningsprocessen när data genereras eller samlas in, bland annat genom kravet på datahanteringsplaner.
- Forskningsdata som är resultatet av offentligt finansierad forskning blir och förblir sökbara, tillgängliga, kompatibla och möjliga att vidareutnyttja ("Fairprinciperna") i en trygg och säker miljö, genom digitala infrastrukturer (inbegripet de som omfattas av det europeiska öppna forskningsmolnet, i tillämpliga fall), såvida inte detta är omöjligt eller är oförenligt med det fortsatta utnyttjandet av forskningsresultaten ("så fri som möjligt och så begränsad som nödvändigt"). Detta skulle kunna vara på grund av i synnerhet personlig integritet, företags-hemligheter, nationell säkerhet, berättigade kommersiella intressen och immateriella rättigheter hos tredje parter. Data, sakkunskap och/eller information, oavsett form och typ, som innehas av privata parter i ett gemensamt offentlig-privat partnerskap före forskningsinsatsen bör inte omfattas av dessa strategier eller nationella handlingsplaner.
- Licensieringsvillkor som används på marknaden begränsar inte i onödan text- och datautvinning av forskningsdata som är resultatet av offentligt finansierad forskning, i enlighet med och utan att det påverkar tillämplig upphovsrättslagstiftning, med beaktande av den tekniska utvecklingen (inbegripet dynamiska data [i realtid]).
- Innovativa företag, särskilt små och medelstora företag, oberoende forskare (t.ex. medborgarforskare), den offentliga sektorn, pressen och allmänheten i stort får på ett öppet och icke-diskriminerande sätt största möjliga tillgång till forskningsdata med resultat från forskning som får offentlig finansiering i syfte att möjliggöra innovation, stärka den offentliga sektorn och informera allmänheten.

4. Medlemsstaterna bör se till att forskningsfinansierande institutioner som ansvarar för hanteringen av offentliga forskningsmedel och akademiska institutioner som får offentliga medel genomför de strategier och nationella handlingsplaner som avses i punkt 3 på nationell nivå på ett samordnat sätt genom att

- fastställa institutionella strategier för hantering av forskningsdata och upprätta genomförandeplaner,

- införa krav på datahanteringsplaner och fri tillgång till forskningsdata som princip ("så fri som möjligt och så begränsad som nödvändigt") för projekt som genererar forskningsdata inom ramen för bidragsöverenskommelser och annat ekonomiskt stöd till forskning, tillsammans med mekanismer för övervakning av att de kraven efterlevs och uppföljningsåtgärder för att åtgärda fall av bristande efterlevnad,
- göra nödvändig finansiering för datahantering tillgänglig,
- ge forskare vägledning om hur strategier för hantering av forskningsdata kan följas, och stödja dem i detta, särskilt beträffande utvecklingen av sunda färdigheter i planering av datahantering och digitala infrastrukturer som stödjer tillgång till och bevarande av forskningsdata,
- säkerställa att dataset är lätta att identifiera genom beständiga identifikatorer och kan länkas till andra dataset och publikationer genom lämpliga mekanismer, och att ytterligare information tillhandahålls så att de kan utvärderas och användas på lämpligt sätt.

### **Bevarande och vidareutnyttjande av vetenskaplig information**

5. Medlemsstaterna bör fastställa och genomföra tydliga strategier (som beskrivs i nationella handlingsplaner) för förstärkt bevarande och vidareutnyttjande av vetenskaplig information (publikationer, dataset och andra forskningsresultat). Dessa strategier och handlingsplaner bör omfatta följande:

- Konkreta mål och indikatorer för att mäta framsteg.
- Genomförandeplaner, inklusive fördelning av ansvar och lämplig licensiering.
- Tillhörande ekonomisk planering.

Medlemsstaterna bör se till att de strategierna eller handlingsplanerna får följande effekter:

- Offentligt finansierade akademiska institutioner utvecklar strategier för bevarande av sina vetenskapliga resultat.
- Ett effektivt system för deponering av elektronisk vetenskaplig information finns, som omfattar publikationer i digitaloriginal och tillhörande forskningsresultat.
- Vetenskaplig information som valts ut för bevarande på lång sikt får lämplig tillsyn, tillsammans med maskin- och programvara som krävs för att möjliggöra vidareutnyttjande av informationen.
- Unik identifiering (sammanlänkning av forskningsresultat, forskare, deras anslutningar och finansärer, samt bidragsgivare) främjas genom ett brett spektrum av beständiga identifikatorer, i syfte att möjliggöra sökbarhet, reproducerbarhet och långsiktigt bevarande av forskningsresultaten.
- Maskinläsbara system och villkor för licensiering har införts som är kompatibla med redan befintliga öppna licenser och som tillåter vidareutnyttjande av vetenskaplig information som är resultatet av offentligt finansierad forskning, i enlighet med och utan att det påverkar tillämplig upphovsrättslagstiftning, i syfte att möjliggöra lagligt vidareutnyttjande och bevarande.
- Förutsättningarna för berörda parter att erbjuda mervärdetjänster som bygger på vidareutnyttjande av vetenskaplig information främjas.

### **Infrastrukturer för öppen forskning**

6. Medlemsstaterna bör fastställa och genomföra tydliga strategier (som beskrivs i nationella handlingsplaner) för att ytterligare utveckla infrastrukturer som stödjer systemet för tillträde till bevarande, delning och vidareutnyttjande av vetenskaplig information och för att främja deras sammanslutning inom det europeiska öppna forskningsmolnet. Dessa strategier och handlingsplaner bör omfatta följande:

- Konkreta mål och indikatorer för att mäta framsteg.
- Genomförandeplaner, inklusive fördelning av ansvar och lämplig licensiering.
- Tillhörande ekonomisk planering.

Medlemsstaterna bör se till att dessa strategier eller nationella handlingsplaner får följande effekter:

- Resurser öronmärks, förstärks och skapas för att bli ekonomiskt effektiva och innovativa samtidigt som konkurrensen inom den inre marknaden främjas.

- Infrastrukturens kvalitet och tillförlitlighet säkerställs, bland annat genom allmänt erkända certifieringsmekanismer, specifikationer och standarder.
  - Forskare får, på ett öppet och icke-diskriminerande sätt, ökad tillgång till forskningsresurser och tjänster för lagring, hantering, analys, utbyte och vidareutnyttjande av vetenskaplig information, inbegripet genom det europeiska öppna forskningsmolnet, när detta finns tillgängligt.
  - Genom användning av ytterligare indikatorer och mått blir infrastrukturer lämpade för insamling av information som ligger till grund för övervakning och bedömning av öppenhet och öppen forskning samt av utvärdering av forskning och karriärutveckling.
7. Medlemsstaterna bör säkerställa synergier bland nationella infrastrukturer, med det europeiska öppna forskningsmolnet och andra globala initiativ genom att
- definiera standarder för data och tjänster som ska vara tillgängliga genom det europeiska öppna forskningsmolnet, samt indikatorer och mått för att mäta forskningens genomslagskraft inom ramen för det europeiska öppna forskningsmolnet,
  - garantera interoperabilitet hos nyutvecklade eller uppgraderade infrastrukturer så att de tar hänsyn till utvecklingen av det europeiska öppna forskningsmolnet, och därigenom förhindrar uppkomsten av silor, vilket bidrar till att minska fragmenteringen och främja vetenskapliga upptäckter och vetenskapligt samarbete mellan discipliner och länder,
  - bereda mark för användning av tjänster och utbyte av vetenskaplig information via det europeiska öppna forskningsmolnet.

### Färdigheter och kompetenser

8. Medlemsstaterna bör fastställa och genomföra tydliga strategier (som beskrivs i nationella handlingsplaner) för de färdigheter och kompetenser som forskare och personal på akademiska institutioner måste ha i fråga om vetenskaplig information. Dessa strategier och handlingsplaner bör omfatta följande:
- Konkreta mål och indikatorer för att mäta framsteg.
  - Genomförandeplaner, inklusive fördelning av ansvar.
  - Tillhörande ekonomisk planering.

Medlemsstaterna bör se till att de strategierna eller handlingsplanerna får följande effekter:

- Nödvändig utbildning tillhandahålls om fri tillgång, ledning inom dataforskning, datavård, bevarande av data, tillsyn av data och öppen forskning, som en del av systemet för högre utbildning, i alla skeden av karriären, och bästa arbetsplatspraxis inom industrin uppnås.
- Utbildningsprogram på avancerad nivå för nya yrkesprofiler inom området för teknik för datahantering främjas eller genomförs, eller både och.
- Utveckling och utbildning av experter inom dataintensiv datavetenskap stöds, inbegripet dataspecialister, tekniker och dataadministratörer.

### Incitament och belöningar

9. Medlemsstaterna bör fastställa och genomföra tydliga strategier (som beskrivs i nationella handlingsplaner) för anpassning när det gäller vetenskaplig information, systemet för rekrytering av och karriärutvärdering för forskare, utvärderingssystemet för beviljande av forskningsanslag till forskare och utvärderingssystemen för forskningsinstitutioner. Dessa strategier och handlingsplaner bör omfatta följande:
- Konkreta mål och indikatorer för att mäta framsteg.
  - Genomförandeplaner, inklusive fördelning av ansvar.
  - Tillhörande ekonomisk planering.

Medlemsstaterna bör se till att de strategierna eller handlingsplanerna får följande effekter:

- Det akademiska karriärsystemet stödjer och belönar forskare som deltar i en kultur där man delar med sig av sina forskningsresultat, särskilt genom att man ser till att tidigt dela och ge fri tillgång till sina publikationer och andra forskningsresultat.

- Institutioner med ansvar för hantering av offentliga forskningsmedel och offentligt finansierade akademiska institutioner bistår i genomförandet av nationella strategier genom att införa mekanismer som möjliggör, mäter och belönar utbyte av vetenskaplig information.
- System för utvärdering av forskning och karriärer berikas genom införande av ytterligare indikatorer och mått som kan ligga till grund för bedömning om öppenhet, inbegripet, men inte enbart, avseende forskningens övergripande sociala effekter och på en forskares individuella nivå ("nya generationens mått").

#### **Flerpartsdialog om öppen forskning på nationell, europeisk och internationell nivå**

10. Medlemsstaterna bör delta i flerpartsdialoger om övergången till öppen forskning på nationell, europeisk och internationell nivå för var och en av de aspekter som tas upp i punkterna 1–9.

Medlemsstaterna bör se till att

- de dialogerna stärker en länkad teknisk miljö för öppen forskning som omfattar alla forskningsresultat från forskningscykelns alla faser (data, publikationer, programvara, metoder, protokoll osv.),
- en systemförändring mot öppen forskning gradvis uppnås och, utöver teknisk förändring och effektivitet, omfattar principen om ömsesidighet, kulturell förändring bland forskare, samt institutionell förändring av forskningen hos akademiska institutioner och finansierare i riktning mot öppen forskning, inbegripet, där så är lämpligt, frågor som forskningsintegritet och -etik.

#### **Strukturerad samordning av medlemsstaterna på unionsnivå och uppföljning av denna rekommendation**

11. Medlemsstaterna bör ha en nationell referenspunkt vars uppgifter ska vara att

- samordna de åtgärder som räknas upp i denna rekommendation,
- agera som interlokutör med kommissionen i frågor som rör tillgång till och bevarande av vetenskaplig information, framför allt bättre definitioner av gemensamma principer och standarder, genomförandeåtgärder och nya sätt att sprida och dela forskningsresultat inom det europeiska forskningsområdet,
- rapportera om uppföljningen av denna rekommendation.

12. Medlemsstaterna bör informera kommissionen 18 månader efter det att den här rekommendationen har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*, och därefter vartannat år, om åtgärder som vidtagits till följd av innehållet i denna rekommendation. På grundval av detta bör kommissionen granska de framsteg som gjorts i unionen för att bedöma om ytterligare åtgärder krävs för att uppnå de mål som föreslås i denna rekommendation.

Utfärdad i Bryssel den 25 april 2018.

*På kommissionens vägnar*

Mariya GABRIEL  
*Ledamot av kommissionen*

Carlos MOEDAS  
*Ledamot av kommissionen*

---