

Nationella riktlinjer för öppen vetenskap

Förslag under öppen konsultation 3 oktober-3 november 2023

FÖRSLAG

Läsanvisningar

Detta förslag till nationella riktlinjer för öppen vetenskap publiceras under oktober månad 2023, då det ges möjlighet att inkomma med synpunkter på hela eller delar av förslaget.

De slutgiltiga riktlinjerna kommer att kunna få en annan form efter att inkomna synpunkter har tagits i beaktande.

Riktlinjerna i detta utkast inleds med att öppen vetenskap definieras och sätts i en kontext, liksom att en bakgrund ges till behovet av nationella riktlinjer och deras funktion. (Avsnitt 1)

I riktlinjerna finns **sex områden inom öppen vetenskap** och dessa beskrivs i var sin del. Inom varje område finns **en eller flera strategiska målsättningar**. Målsättningarna har olika karaktär beroende på behov och förutsättningar inom området. (Avsnitt 2)

Aktörer och deras ansvarsområden för öppen vetenskap beskrivs, liksom det behov av **stöd och vägledning** som finns. (Avsnitt 3-4)

Dokumentet avslutas med en redogörelse för hur riktlinjerna har tagit fram i form av **utgångspunkter, förankring och kommunikation** under uppdragets gång. (Avsnitt 5)

Innehållet i avsnitten 2-4 behöver i huvudsak tas i beaktande när synpunkter lämnas.

Den huvudsakliga **målgruppen för riktlinjerna** är myndigheter och organisationer, i synnerhet universitet/högskolor och forskningsfinansiärer. Många aktörer – organisationer och individer - kan dock bidra i omställningen till öppen vetenskap, varför synpunkter välkomnas från alla.

Tidigare tidssatta målbilder inom områdena för vetenskapliga publikationer och forskningsdata behålls, medan andra områden behöver mer tid för att utvecklas. Riktlinjerna kommer kontinuerligt att behöva uppdateras och följas upp.

Besök kb.se/oppenvetenskap för mer information och för att lämna synpunkter på förslaget, eller kontakta oppenvetenskap@kb.se för frågor.

Innehållsförteckning

Läsanvisningar	2
1. Nationella riktlinjer för öppen vetenskap – för att främja och stärka forskningen.....	4
1.1. Prioriterade områden inom öppen vetenskap.....	5
1.2. Riktlinjernas tidsram.....	5
1.3. Riktlinjernas funktion och utveckling.....	6
2. Områden inom öppen vetenskap	7
2.1. Öppen tillgång till vetenskapliga publikationer.....	7
2.2. Öppen tillgång till forskningsdata.....	9
2.3. Öppna forskningsmetoder.....	10
2.4. Öppna lärresurser.....	11
2.5. Allmänhetens delaktighet i forskningsprocessen.....	12
2.6. Digitala infrastrukturer som stödjer öppen vetenskap.....	13
3. Aktörer och deras ansvarsområden	15
3.1. Forskare	15
3.2. Forskningsutförande organisationer.....	15
3.3. Forskningsfinansiärer.....	16
3.4. Expertmyndigheter.....	16
3.5. Övriga myndigheter och aktörer.....	16
4. Stöd och vägledning	17
5. Framtagandet av nationella riktlinjer för öppen vetenskap	18
5.1. Utgångspunkter.....	18
5.2. Förankring och kommunikation.....	20

1. Nationella riktlinjer för öppen vetenskap – för att främja och stärka forskningen

Dessa riktlinjer utgör en del av en rörelse mot öppen vetenskap, och ska utgöra ett stöd och en vägledning för de aktörer som har ett övergripande ansvar i omställningen. Syftet med arbetet för öppen vetenskap är att stärka den vetenskapliga kvaliteten och samtidigt förbättra samspelet mellan forskningen och de människor och samhällsaktörer som direkt eller indirekt berörs av mer tillgänglig och transparent forskning. Öppen vetenskap lägger en grund för framtida forskning genom öppna, transparenta och reproducerbara forskningsmetoder, och ger alla möjlighet att ta del av vetenskaplig information. Öppen vetenskap stärker hela forskningssystemet såväl som det omgivande samhället. Det främjar kunskapstillväxt, innovation och konkurrenskraft.

Det pågår ett brett internationellt arbete för att skapa jämlik tillgång till vetenskapliga resultat och forskningsprocesser och att genom detta påskynda implementeringen av de globala målen för hållbar utveckling. Öppen vetenskap – förstådd som en helhet av principer och ansatser – är en viktig del i arbetet för att nå FN:s hållbarhetsmål. Framtagandet och implementeringen av nationella riktlinjer är ett sätt att linjera Sverige med dessa globala ansträngningar.

Med utgångspunkt i Unescos rekommendation definieras i dessa riktlinjer öppen vetenskap på följande vis:

Öppen vetenskap syftar till att göra vetenskaplig kunskap öppet tillgänglig, åtkomlig och återanvändbar för alla.

Genom öppenhet och transparens i alla delar i forskningsprocessen stärks den vetenskapliga kvaliteten och förtroendet för forskning. Det möjliggör att vetenskapliga samarbeten ökar och att ett utbyte av kunskap kommer vetenskapen och samhället till del.

Öppen vetenskap omspannar alla vetenskapliga discipliner och sätt att bedriva forskning, från grundforskning till tillämpad forskning.

Tanken att vetenskapen ska vara öppen för granskning och möjlig att bygga vidare på är i sig en självklar del av vetenskapliga normer. Digitaliseringen påverkar hela den vetenskapliga processen och möjliggör nya sätt att skapa och sprida vetenskaplig kunskap. Det innebär både möjligheter och utmaningar. En inomvetenskaplig diskussion om forskningens kvalitet och integritet – om hur fynd och resultat ska kunna granskas och reproduceras – har aktualiserat behovet av öppen tillgång till metoder och resultat. Det finns också starka behov av att skapa en öppnare dialog mellan forskning och andra samhällsaktörer, inte minst för att gemensamt kunna lösa samhällsutmaningar.

Vetenskapen och forskarvärlden ses ibland som en helhet, men består i själva verket av en mängd sinsemellan ganska olika forskningsområden och ämnesdiscipliner. Dessa kan skilja sig åt inte enbart vad gäller studieobjekt, teoribildningar och metoder utan även vad gäller vardagliga praktiker och värderingar kring vad som är normalt och önskvärt för att åstadkomma god forskning. Sådana skillnader finns inte enbart mellan olika forskningsområden, utan även mellan (och ibland inom) discipliner inom dessa breda ämnesområden.

Gemensamt för all slags forskning är dock tanken att kunskap byggs genom dialog, kritik och diskussion, där etablerade sanningar kan nyanseras och ibland förkastas när nya tankar och modeller utvecklas och vinner stöd. Detta är vetenskapens metod för kvalitetssäkring och är den process som löpande ska rensa bort felaktigheter och oklarheter i forskningen.

Öppen vetenskap är ytterst ett förhållningssätt, men handlar mer konkret om att förändra arbetssätt under olika delar av den vetenskapliga arbetsprocessen så att de blir mer öppna, både forskare emellan och gentemot samhället i övrigt.

1.1. Prioriterade områden inom öppen vetenskap

Öppen tillgång till vetenskapliga publikationer och forskningsdata har varit i fokus i drygt 20 år, och arbetet med omställningen har kommit förhållandevis långt i Sverige. Öppen vetenskap sett ur ett helhetsperspektiv inkluderar även andra delar. För att arbetet med öppen vetenskap i Sverige ska få en tydligare riktning och mål och för att skapa en gemensam förståelse för betydelsen av ett öppet vetenskapssystem har sex områden identifierats som är angelägna att främja utvecklingen inom.

Riktlinjerna innefattar följande sex områden:

- Öppen tillgång till vetenskapliga publikationer
- Öppen tillgång till forskningsdata
- Öppna forskningsmetoder
- Öppna lärresurser
- Allmänhetens delaktighet i forskningsprocessen
- Digitala infrastrukturer som stödjer öppen vetenskap

Områdena bör förstås som en helhet och är inte ordnade inbördes. De mål som formuleras inom varje område är inte heller ordnade inbördes och arbetet med att uppnå dessa ska ske parallellt inom den uppsatta tidsramen.

1.2. Riktlinjernas tidsram

Utvecklingen mot öppen vetenskap är en process som både är utmanande och tidskrävande. Det är samtidigt ett arbete där Sverige inte står ensamt. Både Unescos rekommendation om öppen vetenskap och EU:s policy för öppen vetenskap har tjänat som viktiga utgångspunkter för dessa riktlinjer.

Den nationella riktningen för öppen vetenskap finns formulerad i den forskningspolitiska propositionen från 2020 (Prop. 2020/21:60). Den målbild som angavs där innebär att resultat från forskning som finansieras med offentliga medel ska publiceras omedelbart öppet tillgängligt med verkan från 2021 och omställningen gällande forskningsdata ska vara genomförd fullt ut senast 2026.

De redan formulerade målen är viktiga att hålla fast vid. Mycket arbete har gjorts av forskare, lärosäten, finansiärer och andra aktörer, men särskilt när det gäller öppet tillgängliga publikationer sker arbetet i samspel med såväl kommersiella som offentliga aktörer i en internationell kontext, vilket gör omställningsarbetet komplext. Dessa riktlinjer ger underlag för ökade ansträngningar att nå dessa mål.

Då riktlinjen tar fasta på flera delar inom öppen vetenskap som inte omfattats av de mål som satts tidigare, görs bedömningen att visionen om en omställning till ett öppet vetenskapssystem mer generellt är mer omfattande och därmed också mer långsiktig. För att genomföra omställningen i sin helhet är bedömningen därför att en övergripande målsättning för hela omställningen också behöver formuleras i tillägg till de mål som ska ha uppnåtts till 2026. Denna övergripande målsättning bör ta sikte på år 2030 för att nödvändiga förändringar ska få genomslag. Med 2030 som tidshorisont knyts också öppen vetenskap tydligt samman med utvecklingen mot FN:s globala hållbarhetsmål.

1.3. Riktlinjernas funktion och utveckling

Syftet med dessa riktlinjer är att ange riktningen för den fortsatta omställningen mot öppen vetenskap, vilka nyckelaktörer som ansvarar för vad, liksom förslag på hur riktlinjen kan implementeras och följas upp över tid. Respektive aktör ansvarar för att utforma hur dessa riktlinjer kan och bör genomföras i respektive organisation.

De nationella riktlinjerna är en länk mellan internationella strävanden och rekommendationer, till exempel från Unesco och EU, och arbetet vid forskningsutförande och forskningsfinansierande organisationer. Den färdplan för öppen vetenskap med tillhörande vägledning för implementering som Sveriges universitets- och högskoleförbund (SUHF) tagit fram, tydliggör lärosätenas ansvar och de åtgärder som behövs för att påskynda utvecklingen. Där de nationella riktlinjerna är inriktade på just riktningen för öppen vetenskap i Sverige, är SUHF:s färdplan och vägledning liksom vägledningar och styrande dokument från till exempel Kungliga biblioteket (KB), Myndigheten för digital förvaltning, (Digg) liksom Vetenskapsrådet (VR) och andra finansiärer mer inriktade på hur detta ska genomföras vid lärosäten och av forskare. Det är i de senare som organisationer och enskilda kan finna praktiskt stöd i arbetet för att uppnå öppen vetenskap.

Mot bakgrund av riktlinjernas betoning av omställningsprocessen, liksom att löpande och delvis oförutsägbara förändringar kommer att ske i vår omvärld under de kommande åren, är bedömningen att riktlinjerna behöver hållas uppdaterade. En sådan uppdatering bör göras vart tredje år med start från 2026 och då utgå från en uppföljning av resultat och effekter av riktlinjen.

För att få en samlad bild av utvecklingen mot öppen vetenskap i Sverige bör riktlinjerna regelbundet följas upp. Detta bör ses som en integrerad del av arbetet. Uppföljningen bör inriktas på såväl uppnådda resultat inom omställningen till öppen vetenskap, men också i vilken mån riktlinjen har fått avsedd effekt. Denna samlade uppföljning bör göras av relevanta aktörer i samverkan. Idag följs det nationella arbetet med öppen tillgång till vetenskapliga publikationer och forskningsdata upp av Kungliga biblioteket respektive Vetenskapsrådet, medan andra myndigheter och organisationer utvärderar och följer upp egna policyer och strategier. Kunskap och erfarenheter från dessa arbeten liksom goda exempel från andra länder bör tas tillvara, vid utformningen av hur uppföljningen av såväl öppen vetenskap i stort som av de olika ingående områdena utformas.

Flera aktörer har redan idag uppdrag att samordna och främja öppen vetenskap. Dock behöver det samlade arbetet samordnas så att alla aktörer är klara över sin roll och samtidigt kan få en helhetsbild av läge och utveckling sammantaget. En sådan samordning kan både innefatta kunskaps- och erfarenhetsbyte mellan aktörerna men också samarbete kring uppföljning och uppdatering.

2. Områden inom öppen vetenskap

2.1. Öppen tillgång till vetenskapliga publikationer

Öppen tillgång till vetenskapliga publikationer innebär att alla har rätt att läsa, ladda ned, kopiera, återanvända, bearbeta och sprida verket i digital form. Publikationen bör ha en öppen licens som anger hur verket får återanvändas. Vetenskapliga publikationer inbegriper bl.a. artiklar i vetenskapliga tidskrifter, böcker, bokkapitel, konferenspublikationer och rapporter.

Sverige har sedan tidigare fastställt målet att senast 2021 ska all offentlig forskning publiceras med omedelbar öppen tillgång. Under 2022 publicerades omkring 70 procent av vetenskapliga artiklar med öppen tillgång. Lejonparten av dessa är öppet tillgängliga tack vare de transformativa avtal (läs- och publiceringsavtal) som tecknats inom Bibsamkonsortiet. Dock publiceras fortfarande en betydande del av de vetenskapliga artiklarna bakom betalvägg. Det innebär att även andra vägar till öppen tillgång bör främjas. Det kan t.ex. innebära att forskaren deponerar en kopia av artikeln i ett repository, så kallad parallellpublicering. I dessa fall har den ekonomiska upphovsrätten till verket oftast överlåtits till förlaget, vilket innebär att forskaren inte har möjlighet att ovillkorligt sprida verket, vilket i sin tur som regel innebär att parallellpubliceringen sker med fördröjning, ibland så länge som 24 månader efter det ursprungliga publikationsdatumet.

När det gäller andra publikationsformer, som exempelvis böcker, är andelen öppet tillgängliga publikationer lägre. Öppen tillgång till böcker ingår i regel inte i läs- och publiceringsavtal, utan kostnaden för att göra en bok öppet tillgänglig, som ofta är avsevärd, måste täckas av forskarens projektmedel eller genom särskilda forskningsbidrag. Forskningsutförande och -finansierande organisationer har som regel undantag från krav på öppen tillgång till böcker på grund andra förutsättningar och traditioner gällande bokpublicering.

I maj 2023 antog EU:s medlemsstater så kallade rådsslutsatser i syfte att påskynda övergången till öppen vetenskap för att förbättra forskningens kvalitet, effektivitet och påverkan för att främja transparens, tillgång, mångfald, återanvändbarhet, reproducerbarhet och tillförlitlighet när det gäller forskningsresultat. Slutsatserna framhåller bland annat att omedelbar och obegränsad öppen tillgång till vetenskapliga publikationer med öppen licens bör vara norm och följa FAIR-principerna (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable). Kostnader associerade med vetenskapliga publikationer ska inte belasta vare sig upphovsmän eller läsare. Man påpekar också att hänsyn bör tas till att publiceringspraxis varierar mellan olika discipliner och att öppen tillgång till böcker särskilt bör stödjas.

Vidare konstateras att kostnaderna för akademisk publicering riskerar att bli ohållbara för offentliga organisationer, och vikten av att stödja utvecklingen av icke-vinstdrivande modeller och initiativ som drivs av offentliga forskningsorganisationer framhålls.

Åtgärder gällande upphovsrätt som främjar öppen vetenskap betonas också, däribland den översyn av upphovsrättsliga förutsättningar för forskning som pågår inom politiska agendan för det europeiska forskningsområdet 2022–2024. Man välkomnar lagstiftning på nationell nivå som säkerställer upphovspersoners rätt att omedelbart öppet tillgängliggöra sina forskningspublikationer oavsett eventuella överenskommelser med förlag, så kallade sekundära publiceringsrättigheter.

Motiv för öppen tillgång till vetenskapliga publikationer

Öppen tillgång till vetenskapliga publikationer bidrar till att förbättra kvaliteten, effektiviteten och genomslaget för forskning. Genom att vetenskapliga publikationer blir omedelbart öppet tillgängliga ges bättre förutsättningar att vetenskaplig kunskap kan anammas fortare och att resultat både kan genomlysas, diskuteras och kompletteras.

Öppen tillgång till publikationer innebär att alla som har nytta eller intresse av forskningsresultat har möjlighet att tillgodogöra sig och dra nytta av dessa, oavsett ekonomiska resurser eller organisatorisk hemvist. Detta innefattar forskare vid universitet och högskola eller andra forskningsutförande organisationer, yrkesverksamma inom offentlig sektor såsom skola och sjukvård men också näringslivet, media och allmänheten. Öppen tillgång till vetenskapliga publikationer bidrar till att förbättra kvaliteten, effektiviteten och genomslaget för forskning. Genom att vetenskapliga publikationer blir omedelbart öppet tillgängliga ges bättre förutsättningar att vetenskaplig kunskap kan anammas fortare och att resultat både kan genomlysas, diskuteras och kompletteras.

Mål inom området

- Att forskningsresultat i form av vetenskapliga publikationer som helt eller delvis tagits fram med offentliga medel är omedelbart öppet tillgängliga. Publicering bör ske med en öppen licens för att främja spridning och återanvändning.
- Att kostnader förknippade med öppet tillgänglig publicering inte ska belasta vare sig läsare eller författare.
- Att kostnader förknippade med öppet tillgänglig publicering ska vara rimliga och transparenta och att icke vinstdrivande infrastrukturer för öppet tillgänglig publicering särskilt bör stödjas.
- Att åtgärder som främjar att författare behåller den ekonomiska upphovsrätten till sina verk genomförs.

2.2. Öppen tillgång till forskningsdata

Forskningsdata är data (information i digitalt format) som framställs inom ramen för forskningsverksamhet. Öppen tillgång till forskningsdata innebär att forskningsdata publiceras fritt tillgängliga på internet. Alla forskningsdata kan inte vara öppet tillgängliga, eller kan endast vara tillgängliga i viss omfattning, exempelvis då data innehåller personuppgifter. Bedömningen av öppenhet ska utgå från gällande lagstiftning och principen ”så öppet som möjligt och så begränsat som nödvändigt”. Principen innebär att tillgången till forskningsdata inte bör begränsas där det inte finns skäl för det och att restriktioner för användning inte bör skapas när det inte är nödvändigt.

I de fall då forskningsdata inte är möjliga att tillgängliggöra öppet i sin helhet, bör man undersöka om beskrivande metadata kan tillgängliggöras öppet.

För att öppna forskningsdata ska kunna återanvändas, byggas vidare på och resultaten reproduceras ska de tillgängliggöras enligt FAIR-principerna. Det innebär att forskningsdata ska vara sökbara, tillgängliga, interoperabla och återanvändbara (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable).

För strategiskt och praktiskt stöd finns vägledande information från Vetenskapsrådet och Myndigheten för digital förvaltning (Digg) som även redogör för de lagkrav som ställs på universitet och högskolor under statligt huvudmannaskap avseende tillgängliggörande av forskningsdata och där till hörande metadata.

Motiv för öppen tillgång till forskningsdata

Öppet tillgängliga forskningsdata kan enklare hittas, granskas, delas vidare, citeras och återanvändas. Det bidrar till att höja forskningens kvalitet genom att fler forskare kan validera och bygga vidare på tidigare resultat.

Data som tas fram inom eller bekostas av det offentliga är en strategisk nationell resurs för samhällets, näringslivets och den offentliga sektorns utveckling. Användning och vidareutnyttjande av data kan ge nyttor som transparens, innovation, effektivisering och underlag till beslut och forskning.

Mål inom området

- Att forskningsdata som framställs inom ramen för offentligt finansierad forskning senast 2026 tillgängliggörs enligt principen ”så öppet som möjligt, så begränsat som nödvändigt”.
- Att tillgängliggörandet av data och metadata sker i enlighet med FAIR-principerna och med stöd i befintlig vägledande information från Vetenskapsrådet och Digg.
- Att strategiska inriktningar, stödjande och tekniska åtgärder för öppen tillgång till forskningsdata finns etablerade på alla relevanta nivåer och i arbetsätt, processer och rutiner.
- Att kostnadseffektiv hantering av öppen tillgång säkerställs. I första hand bör kostnader förknippade med att göra data öppet tillgängliga enligt FAIR-principerna tydligt identifieras.
- Att forskningsutförande organisationer, inklusive forskningsinfrastrukturer, ger forskarna tillgång till adekvat stöd, kunskapshöjande insatser och tillförlitliga, ändamålsenliga och interoperabla tekniska lösningar som möjliggör öppet tillgängliga forskningsdata enligt FAIR-principerna.

2.3. Öppna forskningsmetoder

Öppna forskningsmetoder handlar om hela det arbetsflöde som behövs för att gå från observation till resultat och slutsatser. Det innefattar öppna protokoll och arbetsflöden, öppen programvara och källkod samt öppna beräkningsmodeller. Det inbegriper även publicering av detaljerad metadata och dokumentation för att möjliggöra sakkunniggranskning och säkerställa transparens kring hur forskningsresultaten har uppnåtts.

Motiv för öppna forskningsmetoder

Öppna forskningsmetoder ökar forskningens kvalitet genom ökad reproducerbarhet. Det vill säga förmågan att reproducera eller duplicera resultat med samma data eller material och metodik som den ursprungliga forskningen. Öppna forskningsmetoder har potential för anpassning eller återanvändning i andra sammanhang och inom olika discipliner.

Genom att göra forskningsmetoder öppet tillgängliga undviks att forskare lägger ned både tid och finansiering på att utveckla tillvägagångssätt som redan existerar. Nya procedurer och metoder blir också snabbare tillgängliga för andra att använda.

Mål inom området

- Att protokoll, metoder och programkod tillgängliggörs öppet, om inte särskilda skäl föreligger, för att garantera transparens avseende datainsamling och analysprocess.
- Att procedurer för öppna forskningsmetoder alltid dokumenteras och tillgängliggörs på en tillräckligt detaljerad och fullständig nivå för att möjliggöra en grundlig granskning av hur resultat har härletts och hur vald metod kan påverka resultat och slutsatser.

2.4. Öppna lärresurser

Öppna lärresurser omfattar lärande- och undervisningsmaterial som är upphovsrättsligt fria eller har publicerats med en öppen licens och som andra kostnadsfritt kan få åtkomst till, återanvända, bearbeta för annat ändamål, anpassa och sprida vidare. Det handlar i huvudsak om digitala resurser, t.ex. kurser, videor, böcker eller artiklar.

Synen på vad öppna lärresurser är kan behöva utvecklas från att ses som färdiga produkter såsom till exempel en hel lärobok, till att en lärresurs också kan bestå av fristående delar som skulle kunna sammanställas till en ny helhet om det fyller ett visst syfte. Häri ligger styrkan med öppenheten, att nya resurser kan skapas från ett fritt cirkulerande material. Detta så länge rättigheter och skyldigheter för till exempel citering och licensvillkor uppfylls.

Motiv för öppna lärresurser

Öppna lärresurser kan användas i många sammanhang för lärande. Det finns möjligheter och användningsområden i såväl folkbildning och föreningsliv som för vidareutbildning. Ett viktigt sammanhang är dock det för formell utbildning, i för-, grund- och gymnasieskola, men i synnerhet högskola. Öppet tillgängliga kursböcker har stor potential för studenter vid universitet och högskolor att få tillgång till anvisad litteratur. Öppna lärresurser kan också

spela en viktig roll för arbetet med livslångt lärande och främjar jämlik tillgång till lärmaterial.

Öppna lärresurser kan användas och återanvändas utanför de sammanhang där de är skapade. I kraft av att vara öppet tillgängliga på internet finns möjligheten för användare från alla dessa sammanhang att nyttja dessa resurser. Dock behöver alla former av pedagogiska resurser ta hänsyn till vilket sammanhang och på vilken kunskapsnivå en användare befinner sig, vilket kräver eftertanke och ett reflekterande arbetssätt som sätter lärandet och användaren i centrum.

Mål inom området

- Att öppen tillgång till lärresurser och lärobject är en del i ett öppet vetenskapssystem.
- Att universitet och högskolor främjar framtagandet och användningen av öppna lärresurser för att bidra till spridning av forskningsbaserad kunskap och möjliggöra livslångt lärande.

2.5. Allmänhetens delaktighet i forskningsprocessen

En viktig aspekt av öppen vetenskap är att föra den vetenskapliga processen närmare samhället och medborgarna. Som ett resultat av digitaliseringen av samhället och forskningen har möjligheterna förbättrats för allmänheten och samhällsaktörer utanför forskningssamhället att delta i forskningsverksamhet. Att föra den vetenskapliga processen närmare samhället och dess invånare är en central grundval i både EU:s och Unescos policyer och satsningar på öppen vetenskap.

Överlag finns en rad ansatser och former inom forskningen för involvering, dialog och samverkan. De går under beteckningar som medborgarforskning, vetenskaplig "crowdsourcing", brukarmedverkan, medborgardialog eller samskapande. De kännetecknas alla av att forskare och allmänhet samverkar för att bland annat ta fram ny kunskap, utveckla nya forskningsteman eller belysa en angelägen fråga i samhället.

I medborgarforskning deltar personer som inte är skolade forskare aktivt i forskningsprocessen. Deltagandet kan ske i olika skeden i forskningsprojekt (t.ex. datainsamling eller analys). Allmänheten utgör inte föremål för forskningen (t.ex. som uppgiftslämnare eller försökspersoner i forskningsstudier) och forskningen leds i regel av en utbildad forskare.

Det finns utmaningar i att engagera och nå ut till en bredare allmänhet. Medborgarforskning behöver organiseras och genomföras på ett inkluderande sätt och med en medvetenhet om jämlika möjligheter för deltagande.

Motiv för allmänhetens delaktighet i forskningsprocessen

Ett starkt motiv är det sätt på vilket allmänhetens delaktighet bidrar till kvalitet i forskningen och det sätt på vilket ny kunskap och/eller förståelse skapas. Viss forskning skulle inte gå att genomföra på ett tillräckligt effektivt sätt utan ett djupare engagemang av deltagare från allmänheten för till exempel datainsamling i större skala.

Ett annat motiv är de effekter som uppstår av en växelverkan mellan forskningsutförande organisationer, dess forskare och samhällets olika aktörer – också enskilda invånare. Forskning som utförs i nära och aktiv samverkan med allmänheten och olika verksamheter ökar möjligheterna att forskningen tar upp problem som berörda aktörer ser som relevanta och angelägna forskningsområden och frågeställningar. Genom den här formen av medverkan skapas därmed också bättre möjligheter för att ny kunskap ska kunna implementeras i verksamheten eller i samhället. Denna växelverkan kan också bidra till att öka förståelsen för vetenskapliga processer.

Mål inom området

- Att principer och metoder för hur allmänheten kan involveras i forskningsprocessen blir kända, etablerade och utvecklade inom alla forskningsdiscipliner där det är relevant för forskningens kvalitet och utveckling.

2.6. Digitala infrastrukturer som stödjer öppen vetenskap

Digitala infrastrukturer som stödjer öppen vetenskap kan innefatta olika typer av system, tjänster och protokoll som används inom forskning. De möjliggör att vetenskapliga resultat kan samlas, lagras, hanteras och tillgängliggöras. De har vidare en nyckelroll i uppbyggnaden av en effektiv forsknings- och innovationsmiljö där processer för öppen vetenskap ingår. Öppet tillgängliga tjänster bidrar till ökad tillgänglighet och användning av forskningsresultat liksom till samarbete mellan användare inom eller utanför den vetenskapliga disciplinen.

Genom att bidra till utvecklingen av standarder och principer för beskrivande metadata om forskning bidrar digitala infrastrukturer som stödjer öppen vetenskap till att underlätta återanvändningen av till exempel forskningsdata, publikationer och forskningsmetoder. Det underlättar även uppföljning och utvärdering av öppen vetenskap och bidrar därigenom till utveckling.

Drift och utveckling av digitala infrastruktur som stödjer öppen vetenskap sker vid enskilda organisationer eller genom samarbete mellan organisationer, nationellt och internationellt. De stöds vanligtvis av en kombination av medlemsavgifter och/eller bidragsfinansiering och drivs av offentliga forskningsorganisationer eller som icke-vinstdrivande initiativ.

Inom EU pågår utvecklingen av det europeiska öppna forskningsmolnet EOSC (European Open Science Cloud). Ambitionen är att binda samman och bygga vidare på redan befintliga lösningar och infrastrukturer inom EU-länderna. I Sverige har Vetenskapsrådet i uppdrag att samordna och främja det svenska engagemanget i EOSC.

Motiv för digitala infrastrukturer som stödjer öppen vetenskap

Digitala infrastrukturer som stödjer öppna vetenskapspraktiker är centrala i ett öppet vetenskapssystem. De utgör grunden för att vetenskapliga resultat kan göras öppet tillgängliga för andra forskare, företag och allmänheten. Genom utbildning och kompetensutveckling normerar de principer och praktiker för öppenhet. Att dessa infrastrukturer utvecklas för att möta forskningens behov och med principer för öppenhet är av stor vikt.

En effektiv och ändamålsenlig utveckling och långsiktig förvaltning av digitala infrastrukturer och forskningsdata, liksom de digitala tjänster de hanterar och innefattar, är en viktig komponent för att förverkliga och främja öppen vetenskap och öppen innovation. Det svenska engagemanget i EOSC är relevant för det nationella arbetet med riktlinjer, rekommendationer och principer för öppen tillgång till forskningsdata, liksom för arbetet med förankring och samordning på nationell nivå vad gäller till exempel interoperabilitet, standarder och beprövade arbetssätt.

Starkare interaktion och samarbete mellan forskningsinfrastrukturer, användare och leverantörer från industri och lärosäten skapar möjlighet för synergier mellan offentlig och kommersiell verksamhet. Infrastrukturer och öppen vetenskap bidrar till att öka kunskapsöverföringen från offentligt finansierad forskning till industri och stödjer innovation.

Mål inom området

- Att digitala infrastrukturer som stödjer öppen vetenskap ges nödvändiga resurser så att de kan underhållas och utvecklas för att möta forskningens behov.
- Att samordning sker mellan nationella data- och forskningsinfrastrukturer och internationella initiativ, t.ex. European Open Science Cloud (EOSC).
- Att genom policyer och överenskommelser säkerställa att hantering och bevarande av forskningsdata sker på ett lämpligt sätt och att tillgängliggörande och återanvändning av forskningsdata främjas.

3. Aktörer och deras ansvarsområden

Forsknings- och innovationssystemet är komplext både till innehåll och organisation, med olika vetenskaps- och forskningsområden, men där även offentliga och privata forskningsutförare och forskningsfinansiärer av olika slag och storlek verkar. Dessa riktlinjer är utformade för offentligt finansierad forskning, men kan förstås utgöra vägledning också i andra sammanhang.

3.1. Forskare

Centralt för arbetet med öppen vetenskap är att forskning bedrivs av forskare, enskilda och i grupp, och att ansvar för forskningens processer och resultat primärt ligger hos de som bedriver forskning. En omställning till öppen vetenskap behöver ske i den vardagliga forskningspraktikens arbete med forskningsdata, vetenskaplig publicering och under forskningsprocessen. *Hur* en omställning till mer öppen vetenskap ska åstadkommas kommer att variera mellan olika vetenskapliga discipliner, forskningsområden och verksamheter. Det är en nödvändig konsekvens av forskningens frihet att ansvaret för att driva processer och aktiviteter för att nå en mer öppen vetenskap behöver utformas och genomföras där forskningen görs.

Forskare har ansvar för att kontinuerligt arbeta för öppen vetenskap i sina dagliga praktiker genom att själva utveckla arbetssätt eller implementera policyer, liksom att nyttja och efterfråga stöd och vägledning när så behövs.

3.2. Forskningsutförande organisationer

Att mycket av det konkreta ansvaret för att ställa om till öppen vetenskap ligger hos forskarna innebär inte att de står ensamma med uppgiften. Alla forskare finns i sammanhang och organisationer – forskargrupper, institutioner, fakulteter och lärosäten, men även forskningsinstitut, företag, civilsamhällesorganisationer och myndigheter som bedriver forskning.

Alla dessa organisationer som bedriver forskningsverksamhet har ett ansvar som arbetsgivare och aktörer inom forsknings- och innovationssystemet att främja öppen vetenskap. Det handlar om konkret stöd i form av kunskap och kompetens, liksom tekniska verktyg av olika slag, biblioteken med deras olika tjänster, plattformar och lagringsutrymme, men även om utformande och implementering av normer och regler, om information och utbildning, m.m.

I de fall öppen vetenskap kräver personella och/eller ekonomiska resurser behöver de forskningsutförande organisationerna ta ansvar för nödvändiga prioriteringar. Hur detta görs behöver också hanteras inom ramen för varje organisation, i dialog med forskarna.

Forskningsutförande organisationer behöver också utveckla incitamentsstrukturer som främjar och värderar öppen vetenskap, till exempel vid meritbedömning och utvärdering av forskning. Detta arbete behöver harmoniera med internationella och nationella initiativ som syftar till att reformera hur forskning utvärderas.

Forskningsutförande organisationer, där lärosätena har en framträdande roll, har ansvar för att utveckla och implementera policyer och incitament för öppen vetenskap, liksom att tillhandahålla resurser, stöd och vägledning så att detta arbete möjliggörs.

3.3. Forskningsfinansiärer

Finansiering av forskning görs på flera sätt, men de offentliga forskningsfinansiärerna spelar en viktig roll då erhållen finansiering kommer med villkor där olika aspekter av öppen vetenskap kan skrivas in. Kraven på öppen tillgång till vetenskapliga publikationer är ett sådant exempel. Forskningsfinansiärerna har också ett utpekat ansvar att bidra till omställningen till öppen vetenskap. Detta innefattar arbete med normer och regler kopplade till forskningsbidrag och arbete med finansiering av exempelvis publiceringskanaler eller infrastrukturer för öppen vetenskap.

Forskningsfinansiärer behöver samverka med lärosäten och andra centrala aktörer kring såväl normer och regler som betalningsströmmar och finansiering av öppen vetenskap.

3.4. Expertmyndigheter

Då antalet aktörer och organisationer som har viktiga roller att spela i omställningen till öppen vetenskap är stort finns ett tydligt behov av samordning och samordnad ledning av arbetet. Hittills har **Vetenskapsrådet** och **Kungliga biblioteket** delat på det arbetet och Sveriges universitets- och högskoleförbund, **SUHF**, har spelat en viktig roll för högskolesektorns samordnade arbete med öppen vetenskap. Myndigheten för digital förvaltning, **Digg**, har rollen att främja tillgängliggörande och vidareutnyttjande av data från den offentliga förvaltningen. Fortsatt tydliga mandat och samordningsuppdrag är en viktig förutsättning för att omställningsprocessen mot ett öppet forsknings- och innovationssystem ska fungera.

Expertmyndigheter med samordningsuppdrag behöver fortsatt arbeta med uppföljning av det nationella arbetet med öppen tillgång till vetenskapliga publikationer och forskningsdata. En bredare uppföljning av omställningen till öppen vetenskap behöver utvecklas, liksom en återkommande uppföljning och uppdatering av de nationella riktlinjerna för öppen vetenskap. Detta kan komma att beröra och inkludera också andra myndigheter, inte minst forskningsutförande organisationer, främst universitet och högskolor.

3.5. Övriga myndigheter och aktörer

Andra myndigheter och aktörer som verkar inom eller i nära anslutning till forsknings- och innovationssystemet behöver följa utvecklingen aktivt och säkerställa att det arbete man gör bidrar till omställningen till öppen vetenskap. Det handlar om myndigheter med särskilda forskningsanknutna uppdrag, exempelvis myndigheter med arkivansvar och myndigheters arbete med digitalisering av material som i sin tur kan användas i forskning.

Andra organisationer som representerar civilsamhället eller särskilda intressen har en viktig roll att spela för att skapa en gemensam förståelse för öppen vetenskap, exempelvis genom att uppmärksamma öppen vetenskap i olika sammanhang eller genom att sprida forskningspublikationer och annan forskningsinformation till allmänheten.

4. Stöd och vägledning

Forskningsutförande och -finansierande organisationer bör ta fram och/eller uppdatera **policyer och riktlinjer för öppen vetenskap** som är relevanta för sitt verksamhetsområde. Sådana översiktliga och allmänna dokument blir normerande för organisationen men bör också formuleras så att de harmonierar med andra organisationers styrdokument. De kan med fördel tas fram i samverkan mellan organisationer i samma sektor och förankras. För att policyer och riktlinjer ska både förankras och implementeras är det viktigt att skapa organisatoriska förutsättningar för samordning av insatser för öppen vetenskap inom organisationen. De nationella riktlinjerna bör vara utgångspunkten för lokala styrdokument om öppen vetenskap, i synnerhet vad gäller de övergripande målsättningarna för de olika områdena inom öppen vetenskap.

På samma sätt kan **strategier och handlingsplaner** som mer konkret och i tid är aktiverande för specifika insatser tas fram som är relevanta för organisationen. Dessa bör formulera konkreta mål att uppnå liksom åtgärder för implementering. Som exempel på en strategi framtagen, förankrad och beslutad om i bred samverkan, kan nämnas SUHF:s färdplan för öppen vetenskap. Färdplanen och tillhörande vägledning tydliggör svenska lärosätens ansvar och de åtgärder som behövs för att påskynda arbetet med öppen tillgång till forskningsdata och forskningsresultat.

Etableringen av öppen vetenskap innebär att **investeringar och omfördelning av resurser** behöver göras för forskningsutförande och -finansierande organisationer. En riktning mot öppen vetenskap som de formuleras i dessa riktlinjer för med sig långsiktiga investeringar i etablering och underhåll av infrastruktur, av stödfunktioner, i kompetensförsörjning och för specifika arbetsinsatser.

Riktade satsningar inom samtliga områden för öppen vetenskap är önskvärda. Detta för att etablera och understödja existerande nationella lösningar och infrastrukturer, men också ämnesspecifika och tvärvetenskapliga lösningar som främjar öppna forskningsmetoder. Särskilda finansiella satsningar bör göras för att digitala infrastrukturer som stödjer öppen vetenskap ska kunna underhållas och utvecklas för att möta forskningens behov.

Forskningsutförande organisationer bör **erbjuda stöd och vägledning till forskare kring juridiska frågor** som kan uppstå när öppna forskningspraktiker berör lagar och hur de ska tolkas. Organisationer bör också koordinera sig vad gäller kunskap och bedömningar i skärningspunkten mellan öppen vetenskap och juridik, detta för att forskare och andra ska få

ett likvärdigt stöd. Det rör sig i synnerhet om upphovsrättsliga frågor och frågor om personlig integritet och dataskydd.

I takt med att allt fler forskare och organisationer anammar öppna forskningsmetoder ökar behovet av **konkret vägledning** för hur enskilda forskare, grupper och sammanslutningar bör tillägna sig goda och etablerade öppna vetenskapspraktiker under hela forskningsprocessen. Forskningsutförande organisationer bör säkerställa att det finns vägledning i form av dokument, stödfunktioner och möjligheter att upprätta och sprida kunskap om konkret handlande, exempelvis datahanteringsplaner. Behov av lokala, ämnesmässiga eller nationella vägledningar bör utforskas.

Det finns också behov av **utbildning om öppen vetenskap** för forskare på alla nivåer, studenter och för relevant professionell stödpersonal. Utbildningen kan vara både en formell del av t.ex. doktorandutbildningar eller en informell del av t.ex. lärosätenas arbete.

5. Framtagandet av nationella riktlinjer för öppen vetenskap

Regeringen gav i juni 2022 KB i uppdrag att ta fram nationella riktlinjer för öppen vetenskap (U2022/02287). I uppdraget ingår att ur ett helhetsperspektiv för öppen vetenskap identifiera gemensamma mål och prioriteringar, kartlägga rollfördelning och ansvarsområden, samt definiera behov av stöd och vägledning. KB ska enligt uppdraget inhämta kunskap och underlag från Vetenskapsrådet samt kunskap och erfarenheter från universitet och högskolor och andra berörda myndigheter och organisationer.

5.1. Utgångspunkter

I november 2021 beslutade Unescos generalförsamling om rekommendationer för öppen vetenskap vilka sedan har ratificerats av samtliga medlemsländer. I Unescos rekommendationer är öppen vetenskap brett definierat och innefattar öppen vetenskaplig kunskap, infrastruktur för öppen vetenskap, öppen medverkan från samhällsaktörer samt öppen dialog med andra kunskapssystem. Syftet är att bidra till en internationell utveckling mot ett öppnare vetenskapssystem som bidrar till en hållbar samhällsutveckling och som tar hänsyn till varierande förutsättningar. En rekommendation är att nationella policyer tas fram.

EU lyfter i sin policy för öppen vetenskap åtta prioriterade områden: öppna data, European Open Science Cloud (EOSC), en ny generation indikatorer, framtiden för vetenskaplig kommunikation, utvärdering av forskarkarriärer, forskningens integritet och reproducerbarhet av vetenskapliga resultat, utbildning och kompetenser, samt medborgarforskning. EU:s ministerråd har vid flera tillfällen fattat beslut om rådsslutsatser som rör öppen vetenskap och särskilt öppen tillgång till forskningsdata och vetenskapliga publikationer. Senast beslutades i maj 2023 om rådsslutsatser för utvecklingen av vetenskaplig publicering. Tidigare har öppen

vetenskap berörts i bland annat rådsslutsatserna från juni 2022 om för forskningsutvärdering och öppen vetenskap, liksom i december 2020 och maj 2021 om utvecklingen av det europeiska forskningsområdet.

I den forskningspolitiska propositionen 2016 (Kunskap i samverkan – för samhällets utmaningar och stärkt konkurrenskraft, prop. 2016/17:50 sid 107) fastställdes regeringens målbild att omställning till öppen tillgång till forskningsresultat, inklusive vetenskapliga publikationer, forskningsdata och konstnärliga verk, borde vara genomförd fullt ut senast 2026. När det gäller vetenskapliga publikationer skulle omställningen påbörjas omgående medan öppna forskningsdata och konstnärliga verk bedömdes kräva mer tid. Det underströks också att det är ett gemensamt ansvar för alla aktörer i forskningssystemet, t.ex. lärosäten och forskningsfinansiärer, att verka för att målbilden uppfylls.

I den följande forskningspolitiska propositionen 2020 (Forskning, frihet, framtid – kunskap och innovation för Sverige, prop. 2020/21:60) såg regeringen behov av att uppdatera och tydliggöra den nationella inriktningen för öppen vetenskap. Den målbild som angavs innebär att resultat från forskning som finansieras med offentliga medel ska publiceras omedelbart öppet tillgängligt med verkan från 2021, medan omställningen gällande forskningsdata ska vara genomförd fullt ut senast 2026.

Sveriges universitets och högskoleförbund (SUHF) antog i mars 2021 en nationell färdplan för öppen vetenskap. Den reviderades under 2022 och beslutades på nytt av SUHF:s styrelse i juni 2022 tillsammans med en vägledning för dess implementering. Färdplanen slår fast att Sveriges lärosäten, i linje med EUA (European University Association) Agenda for Open Science 2025, senast 2026 ska vara en del av öppet vetenskapligt ekosystem och utmynnar i åtta rekommendationer.

Utvecklingen av öppen vetenskap sker globalt och koordinering med vad som sker i andra länder är nödvändig och självklar. Inom ramen för framtagandearbetet har därför nationella riktlinjer, policyer och handlingsplaner i framför allt övriga EU-länder studerats för att kunna ta lärdom av processer och innehåll. Syftet har varit att de svenska nationella riktlinjerna ska harmoniera på ett rimligt sätt samtidigt som hänsyn tas till våra specifika förutsättningar, för att därigenom skapa bästa möjliga möjligheter för svensk forskning och svenska forskare att kunna konkurrera framgångsrikt internationellt. Policyer, riktlinjer och andra styrdokument som tagits fram vid svenska universitet och högskolor för öppen vetenskap eller olika områden inom detta, har också inventerats.

För den del av öppen vetenskap som rör forskningsdata har resultat och processer från Vetenskapsrådets samordningsuppdrag för öppen tillgång till forskningsdata haft särskild betydelse. VR har publicerat rekommendationer liksom strategiska och vägledande dokument om bland annat principer för öppen tillgång till forskningsdata, vägledningar för implementering av FAIR forskningsdata och datahanteringsplaner, liksom indikatorer för uppföljningen. Även VR:s uppdrag inom området forskningsinfrastrukturer har betydelse för de nationella riktlinjerna för öppen vetenskap.

För öppen tillgång till vetenskapliga publikationer har på motsvarande sätt resultat och processer från KB:s samordningsuppdrag för öppen tillgång till vetenskapliga publikationer använts. De fem utredningar som redovisades 2019 belyser meriterings- och medelstillsättningssystem, finansieringen av omställningen till ett öppet publiceringssystem, öppen tillgång till böcker, stöd till svenska tidskrifter som publicerar med öppen tillgång, samt uppföljning av krav på öppen tillgång och rekommendationer för Creative Commons-licenser. Vidare har KB belyst FAIR-principernas betydelse för öppen tillgång till vetenskapliga publikationer, liksom årligen beskrivit utvecklingen av andelen öppen tillgång till svenska vetenskapliga publikationer och redovisat de totala utgifterna för vetenskaplig publicering för universitet och högskolor. KB följer och deltar i arbetet med implementering av EU-lagstiftning på det upphovsrättsliga området, vilket har påverkan på såväl användningen av forskningsdata som förutsättningarna för publicering med öppen tillgång.

5.2. Förankring och kommunikation

För uppdragets genomförande skapades en arbetsgrupp på KB med inlånad expertkunskap från Vetenskapsrådet och Forte.

KB tillsatte under hösten 2022 en referensgrupp för uppdraget med representanter för myndigheter och organisationer med ansvar och intresse för öppen vetenskap, liksom forskare med specialistkunskap om olika områden av öppen vetenskap. Syftet har varit att inhämta kunskap och erfarenheter, få vägledning för det fortlöpande arbetet, förankra förslag samt skapa engagemang för riktlinjerna. Referensgruppen har genomfört fyra möten under perioden december 2022 till september 2023.

Under projektets genomförande har även förankring kring arbetet skett med andra grupperingar. Representanter för arbetsgruppen har medverkat vid möten med Vetenskapsrådets referensgrupp för forskningsdata och EOSC, SUHF:s arbetsgrupp för öppna lärresurser, DIVA-forum, liksom flera lärosätesbibliotek för att informera om och inhämta erfarenheter med betydelse för de nationella riktlinjerna.