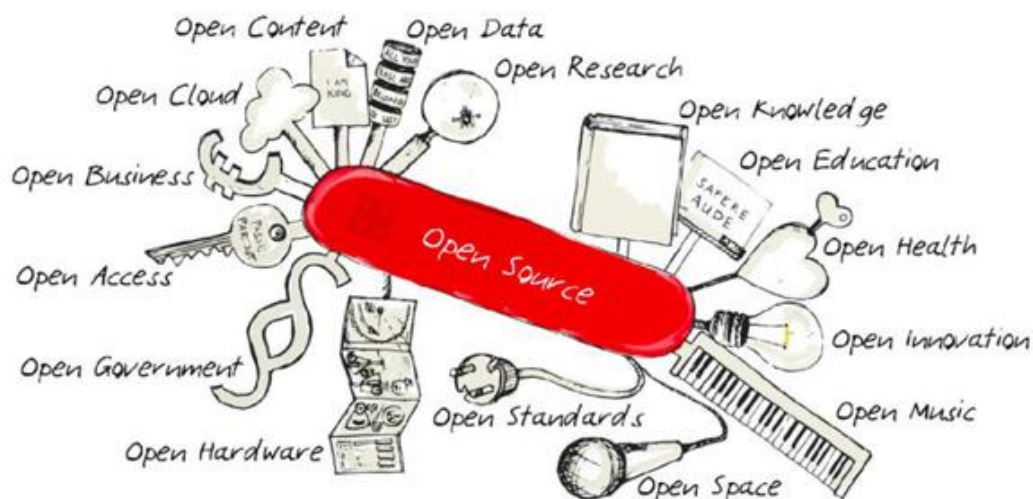


RAPPORT:

Åpen forskning på UiS



(Nicolas P. Rougier; Open Science. AdaWeek, 2016)

Arbeidsgruppen for åpen forskning

DESEMBER 2019

Innhold

Sammendrag	3
1. Introduksjon	4
2. Bakgrunn og mandat for rapporten	4
2.1 Bakgrunn.....	4
2.2 Mandat for arbeidsgruppen	5
2.3 Arbeidsgruppens sammensetning og oppnevning.....	5
3. Åpen forskning	5
4.1 Plan S	6
4.2 DORA–deklarasjonen.....	7
4.3 Leiden-manifestet	7
4.4 The Hague Declaration on Knowledge Discovery in the Digital Age	8
5. Håndtering av åpen forskning på andre universitet.....	8
6. Fire ulike Open Access-modeller	8
7. Støttetjenester for Open Access.....	9
7.1 Publiseringsveiledning.....	9
7.2 Open Journal Systems (OJS) og Open Monograph Press (OMP).....	9
7.3 UiS Brage – UiS sitt institusjonelle arkiv	9
7.4 UiS sitt publiseringsfond.....	9
8. Arkivering av forskningsdata	10
9. Datahåndteringsplaner.....	11
10. Løsninger for arkivering av forskningsdata	11
11. Økonomi	13
12. Oppsummering.....	14
13. Anbefalinger	15
Referanser	15

Sammendrag

I 2017 fastsatte Regjeringen nasjonale retningslinjer for åpen tilgang. Alle vitenskapelige artikler som er offentlig finansiert skal som hovedregel gjøres åpent tilgjengelige. Internasjonalt, spesielt i EU, har det også lenge vært et stort fokus på åpen forskning. Norges Forskningsråd (NFR) fastsatte i 2017 en politikk for åpne forskningsdata. Dette danner bakgrunnen for at Universitetsdirektøren har nedsatt en arbeidsgruppe som skal utrede en politikk for åpen forskning ved UiS.

NFR legger opp en forskningspolitikk som fokuserer på at forskningsresultater skal komme samfunnet til gode. For å oppnå dette må forskningsproduksjonen være åpent tilgjengelig.

Plan S er et europeisk initiativ lansert i 2018 for å sikre en rask overgang til åpen tilgang for all offentlig finansiert forskning. Hovedprinsippet er at alle vitenskapelige publikasjoner som støttes av offentlige midler skal utgis åpent, uten embargo. NFR har sluttet seg til, og vil la kravene gjelde fra og med 2021. I praksis betyr dette at de vil gjelde for artikler som sendes inn for publisering fra 2022.

DORA-deklarasjonen er et sett med anbefalinger vedrørende evaluering av forskning. Hensikten er å komme frem til egnede metoder, uten å lene seg for mye på bibliometriske faktorer. Forskningens egenverdi skal evalueres, og man skal unngå å legge overdreven vekt på publisering i de mest prestisjetunge tidsskriftene.

Open Journal Systems (OJS) og Open Monograph Press (OMP) er åpne publiseringsplattformer på UiS, for henholdsvis tidsskrifter og bøker. Biblioteket har ansvaret for driften av dem. OJS stiller samme krav til kvalitet, fagfelleevaluering og redaksjonsarbeid som andre forlag. OMP har ikke krav til fagfelleevaluering, og er derfor ikke poenggivende.

Gjennom Direktoratet for IKT og fellestjenester i høyere utdanning og forskning (Unit) har UiS inngått avtaler med Wiley og Elsevier, der det ikke lenger er nødvendig å betale publiseringsgebyr (på engelsk: «article processing charge», APC) for å publisere åpent i deres tidsskrifter. Fra 2020 vil konsortiet også ha avtaler med Springer, samt Taylor & Francis.

EU, NFR og andre forskningsfinansiører krever at forskningsdata skal være åpent tilgjengelige så sant det er mulig. Både NFR og Europakommisjonen følger «åpen som standard»-prinsippet når det gjelder tilgang til forskningsdata: «Så åpne som mulig, så lukkede som nødvendig». Forskningsdata fra UiS skal behandles på en måte som samsvarer med de internasjonalt anerkjente FAIR-prinsippene.

UiS har signert avtale med UiO for lagring av sensitive data. Tjeneste for Sensitive Data (TSD) er et fullt sett med tjenester, fra innsamling av data, til analyse, behandling og lagring, i sikrede omgivelser.

En datahåndteringsplan er et dokument som beskriver hvordan data fra et prosjekt skal håndteres gjennom hele prosjektets livssyklus. NFR krever datahåndteringsplan for prosjekter de støtter, med mindre man kan gi gode grunner for at det ikke er nødvendig. Arbeidsgruppen anbefaler bruk av Norsk senter for forskningsdata (NSD) sin datahåndteringsplan.

Arbeidsgruppen anbefaler fem tiltak som vi mener er hensiktsmessige for å få en mer åpen forskning ved UiS, se siste avsnitt i rapporten.

1. Introduksjon

Hensikten med denne rapporten er å klargjøre begrepet åpen forskning og hva det innebærer for vitenskapelig ansatte ved Universitetet i Stavanger (heretter UiS). Rapporten gir en innføring i bakgrunnen for arbeidet, hva åpen forskning er, og anbefalte vedtak.

2. Bakgrunn og mandat for rapporten

2.1 Bakgrunn

22. august 2017 fastsatte Regjeringen nasjonale retningslinjer for åpen tilgang til vitenskapelige artikler. Retningslinjene innebærer at alle vitenskapelige artikler som er et resultat av offentlig finansiert forskning som hovedregel skal gjøres åpent tilgjengelig (på engelsk «Open Access», heretter OA).¹

I en skriftlig tilbakemelding på bakgrunn av UiS sin årsrapport for 2017/2018 skrev Kunnskapsdepartementet 13. juni 2018:

*Det er viktig at god tilgang til vitenskapelig litteratur for norske forskere kan opprettholdes på en måte som er økonomisk bærekraftig for institusjonene. Det er ønskelig med mer og bedre bruk av forskningsresultater i næringslivet, i offentlig sektor og blant allmennheten. Norske forskeres datasett bør være enkle å finne og gjenbruke for andre forskere, forvaltning og næringsliv. Departementet forventer derfor at institusjonen fortsetter å arbeide aktivt for å fremme åpen publisering, øke deponeringen av artikler i vitenarkiver og bedre tilgjengeliggjøringen og tilretteleggingen av forskningsdata for gjenbruk.*²

Internasjonalt, spesielt i EU, har det lenge vært et stort fokus på åpen forskning. Innenfor Horizon 2020, EU sitt forsknings- og innovasjonsprogram, har det siden 2016 vært obligatorisk å gjøre artikler åpent tilgjengelige.³ EU har i tillegg iverksatt et valgfritt pilotprosjekt for åpne data. Den som mottar støtte fra prosjektet må gjøre publikasjoner åpent tilgjengelige og kan gjøre data åpent tilgjengelige. Hensikten med dette er blant annet å hjelpe forskere med å gjøre data tilgjengelige etter FAIR-prinsippene (Findable, Accessible, Interoperable og Reusable. På norsk; tilgjengelige, gjenfinnbare, interoperable og gjenbrukbare).⁴ I begrepet «interoperable» ligger at både data og metadata skal kunne håndteres maskinelt, i et egnet format.

Også i Norge har dette vært et tema lenge, men det har manglet en helhetlig tilnærming til feltet. Temaet ble tatt opp i St. mld. nr. 30 (2008-2009), Klima for forskning. Der står det blant annet at «Regjeringen ønsker også å øke tilgangen til offentlig finansierte forskningsdata»⁵ og «Økt tilgjengeliggjøring av forskningsdata, både i Norge og i våre samarbeidsland, bidrar til å forenkle forskningssamarbeid og spre kunnskap på tvers av landegrensene. Dette er fundamentalt for forskningens kvalitet og noe regjeringen ønsker å legge til rette for.»⁶ Med bakgrunn i dette har Kunnskapsdepartementet fastsatt nasjonale retningslinjer, og i 2017 fastsatte Norges forskningsråd

¹ Regjeringen: 2017

² Etatsstyring 2018 - Tilbakemelding til Universitetet i Stavanger, 13. juni 2018. Ref. 18/37-43

³ European Commission: (2019?b)

⁴ European Commission: (2019?a)

⁵ Kunnskapsdepartementet 2009: 20

⁶ Kunnskapsdepartementet 2009: 127

(heretter NFR) en politikk for åpne forskningsdata. Den skal erstattes av en politikk for åpen forskning, altså både OA og åpne data, som gjelder fra 2020. Universitetsdirektøren på UiS har derfor nedsatt en arbeidsgruppe som skal utrede de ulike aspektene ved implementering av en politikk for åpen forskning ved universitetet.

2.2 Mandat for arbeidsgruppen

Arbeidsgruppen skal utrede følgende:

- føringer og forpliktelser knyttet til åpen forskning både nasjonalt og internasjonalt (spesielt EU) som vedrører universiteter
- eksisterende rutiner og ordninger knyttet til åpen publisering, datahåndtering m.m.
- eksisterende tilbud og ordninger nasjonalt og internasjonalt
- konsekvenser, eventuelt scenarier ved å implementere en policy for åpen forskning, behov for utvikling av kompetanse, bevisstgjøring hos ansatte, utvikling av retningslinjer eller revidering av eksisterende
- valg av tjenester knyttet til åpne forskningsdata

2.3 Arbeidsgruppens sammensetning og oppnevning

Arbeidsgruppen har bestått av:

- Gitte Kolstrup, bibliotekdirektør
- Linda Johnsen, spesialbibliotekar
- John David Didriksen, spesialbibliotekar
- Troels Jacobsen, forskningsdirektør
- Merete Vadla Madland, prorektor for forskning
- Kjell Bryne, IT-avdelingen
- Mary Billington, førsteamanuensis på UH-fakultetet
- Marianne Storm, professor på HV-fakultetet
- Trygve Eftestøl, professor på TN-fakultetet

Universitetsbiblioteket har vært Arbeidsgruppens sekretariat. Rapporten og retningslinjene sendes ut på høring internt ved UiS, og den endelige rapporten fremlegges Universitetsstyret.

3. Åpen forskning

NFR definerer åpen forskning som «(...) vitenskapelig praksis hvor prosesser og resultater er åpent tilgjengelige under vilkår som fremmer deling, utnyttelse, samarbeid og samfunnsansvar.» Og videre «Åpen forskning vil si åpenhet, medvirkning og kunnskapsdeling i forsknings- og innovasjonsprosesser.»⁷

Det er ønskelig med åpent tilgjengelige forskningsdata både fordi det skal gis mulighet for etterprøvnbarhet og for at andre forskere skal kunne bruke dataene i sitt arbeid. Forskningspolitikken fokuserer på at offentlig finansierte forskningsresultater skal komme samfunnet til gode. For å oppnå dette må forskningsproduksjonen være åpent tilgjengelig. Det har i mange år vært fokus på åpen

⁷ Norges forskningsråd: 2019a

tilgang til forskningsartikler, men det har blitt stadig viktigere at det i tillegg gis adgang til data som ligger til grunn for artiklene. Dette skyldes, ifølge NFR, at «Åpen forskning bygger på grunnleggende forskningsetiske normer, og er viktig for å sikre forskningsmessig kvalitet og samfunnets tillit til forskning og forskningsresultater». ⁸

Det er ikke mulig eller ønskelig å gjøre alle artikler eller forskningsdata åpent tilgjengelige, men det skal gjøres i størst mulig grad. Grunner for å ikke gjøre forskningsdata åpent tilgjengelige kan f. eks. være at de er sensitive, kan true enkeltpersoners sikkerhet eller nasjonal sikkerhet, eller at tilgjengeliggjøring strider mot loven. I noen tilfeller kan det være aktuelt å frigi metadata, men ikke selve datasettene eller artiklene. Det viktigste prinsippet er at forskningen og forskningsprosessene skal være så åpne som mulig, men så lukkede som nødvendig. ^{9,10}

Begrepet «åpen forskning» kan dekke mye. Nesten all informasjon, alle typer informasjonsressurser og arbeidsmetoder kan være åpent tilgjengelig(e). Eksempler på hva som kan inngå i begrepet er åpen programvare og folkeforskning («citizen science»), men åpen forskning ved UiS er avgrenset til åpen publisering av vitenskapelige publikasjoner, samt tilgjengeliggjøring av åpne forskningsdata.

4. Nasjonale og internasjonale føringer

4.1 Plan S

Plan S er et europeisk initiativ som ble lansert i september 2018 for å sikre en rask overgang til åpen tilgang for all offentlig finansiert forskning. De som står bak initiativet er cOAlition S, et konsortium bestående av en rekke nasjonale forskningsråd og forskningsfinansierende veldedige organisasjoner. Etter hvert har også noen institusjoner utenfor Europa sluttet seg til. ¹¹ Etter en runde med innspill ble planen revidert, og endelig plan ble offentliggjort 31. mai 2019. NFR har sluttet seg til, og vil innføre kravene for nye utlysninger av midler fra og med 2021. I praksis betyr dette at kravene vil gjelde for artikler som sendes inn for publisering fra rundt 2022.

Hovedprinsippet i Plan S er at alle vitenskapelige publikasjoner som støttes av offentlige midler (EU, NFR og andre nasjonale forskningsråd) eller organisasjoner som finansierer Plan S, skal utgis åpent i godkjente åpne tidsskrift, på åpne plattformer som oppfyller kravene eller i vitenarkiv.

Egenarkivering skal skje uten embargo (utsatt tilgjengeliggjøring). ¹² Dersom dette tillates av utgiver kan det fortsatt publiseres i tradisjonelle (lukkede) tidsskrifter.

Andre viktige prinsipper i Plan S er at forfatterne skal beholde opphavsretten, publikasjoner skal utgis med en creative commons-navngivelseslisens (CC BY), i åpne tidsskrift eller i et åpent vitenarkiv. Finansiørene skal sikre at det etableres kriterier og krav som tidsskriftene og plattformene må oppfylle, og der disse ikke finnes fra før av, bidra til at noen opprettes. Eventuelle publiseringsgebyr (APC) skal betales av institusjonen eller finansiøren, ikke den enkelte forsker. Slike gebyr bør

⁸ Norges forskningsråd 2019b: 4

⁹ Norges forskningsråd: 2019c

¹⁰ Norges forskningsråd: 2017

¹¹ Deltagere i konsortiet: Austrian Science Fund (FWF), Academy of Finland, French National Research Agency (ANR), Science Foundation Ireland (SFI), The National Institute for Nuclear Physics [of Italy] (INFN), The Luxembourg National Research Fund, The Dutch Research Council (NWO), Norges forskningsråd, National Science Centre Poland, Slovenian Research Agency (ARRS), FORTE (Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd), FORMAS (et forskningsråd för hållbar utveckling), UK Research and Innovation, National Science and Technology Council (NSTC, Zambia), The Higher Council for Science and Technology (Jordan), Vinnova (Sveriges innovationsmyndighet)

¹² Forskerforbundet: 2019

standardiseres og det må settes et tak på dem.

Universiteter, forskningsinstitusjoner og biblioteker bør samkjøre sin politikk. Prinsippene skal gjelde alle typer vitenskapelige publikasjoner, men det aksepteres at det kan være behov for noe mer tid før dette kan gjelde bøker. Hybridmodellen (betaling for at enkeltartikler publiseres åpent i tidsskrift som ellers er lukkede) skal fases ut. Finansiørene vil overvåke situasjonen, sikre at kravene overholdes og innføre sanksjoner dersom de ikke overholdes. Hvilken type sanksjoner er enda ikke avklart.¹³

Avsnitt 4.2 - 4.4 viser til internasjonale føringer som er viktige i åpen forskning, men som ikke er juridisk bindende. Mange universiteter og forskere over hele verden har sluttet seg til disse.

4.2 DORA-deklarasjonen.

DORA-deklarasjonen (Declaration of Research Assessment) er et sett med anbefalinger vedrørende evaluering av forskning som en gruppe redaktører og utgivere besluttet på et forskermøte i San Fransisco i desember 2012. Hensikten er å komme frem til egnede måter for forskningsevaluering, uten å lene seg så mye på bibliometriske faktorer som for eksempel *impact*.

I tillegg til en generell anbefaling om å unngå tidsskriftsbaserte målefaktorer, er det en rekke spesifikke anbefalinger til finansiører, institusjoner, utgivere, forskere og organisasjoner som leverer bibliometriske data. Hensikten med DORA er å evaluere forskningens egenverdi, og ikke legge så stor vekt på at den publiseres i de mest prestisjetunge tidsskriftene.¹⁴ [På Dora sine hjemmesider finnes liste over alle som har signert.](#)

4.3 Leiden-manifestet

Leiden-manifestet er en samling av 10 prinsipper presentert første gang på *the 19th International Conference on Science and Technology Indicators* i Leiden i 2014.¹⁵ Manifestet beskriver bedre måter å evaluere forskning på. Det anbefales å ikke legge for stor vekt på bibliometriske faktorer som impaktfaktor og H-indeks, da forfatterne av manifestet mener at dette ikke kan anses som pålitelige indikatorer for kvaliteten på et tidsskrift eller på forskningen.

Prinsippene er oversatt til dansk av Lorna Wildgaard, Det Informationsvidenskabelige Akademi, Karen Skytte Larsen ved Vilum Fonden og Marianne Gauffriau ved det Kongelige bibliotek og Københavns universitet:

1. *Kvantitativ evaluering bør understøtte kvalitativ ekspertvurdering*
2. *Evalueringen skal tilpasses institutionens, gruppens eller forskerens forskningsmission*
3. *Beskyt forskning, som er nationalt orientert*
4. *Dataindsamling og analytiske prosesser skal være tilgjengelige, gennemsigtige og enkle*
5. *Lad dem, der er under evaluering, kontrollere data og analyser*
6. *Redegjør for variationer i fagområders publicerings- og citationspraksisser*
7. *Evaluering og vurdering af individuelle forskere skal baseres på en kvalitativ vurdering af deres samlede portefølje*

¹³ cOAlition S: 2019

¹⁴ DORA: 2012

¹⁵ Hicks ; Wouters ; Waltman ; de Rijcke ; Rafols: 2015

8. *Undgå simplificering af data (malplaceret konkrethed og falsk præcision)*
9. *Anerkend de systemiske virkninger af evalueringen og indikatorer*
10. *Gransk indikatorer regelmæssigt og opdater dem*¹⁶

4.4 The Hague Declaration on Knowledge Discovery in the Digital Age

Hague-deklarasjonen fra 2014, om spredning av kunnskap i den digitale tidsalder, har som hensikt å bidra til enighet om den beste måten å få adgang til fakta, data og ideer. Ved å fjerne barrierer som hindrer adgang til og analyse av data kan man finne løsninger på utfordringer som klimaendringer, utarming av naturressurser og globalisering. Per september 2019 har 247 organisasjoner og 647 enkeltpersoner signert.¹⁷

[Liste over alle som har signert.](#)

5. Håndtering av åpen forskning på andre universitet

De fleste andre norske universitet har allerede på plass retningslinjer for håndtering av åpne forskningsdata. UiS skal også utarbeide retningslinjer for hvordan kravene som stilles av NFR og EU-kommisjonen skal oppfylles. Status per september 2019 er at OsloMet, NTNU, Høgskolen i Innlandet, Universitetet i Sørøst-Norge og Norges arktiske universitet har signert DORA-deklarasjonen, samt NFR.¹⁸

6. Fire ulike Open Access-modeller

Det finnes fire ulike modeller for åpen publisering av forskning:

Gull OA: Publisering i et tidsskrift som er helt åpent, der alle har gratis lesetilgang til artiklene, men det koster å publisere («article processing charge», heretter «APC»). Forskeren beholder som oftest opphavsretten. Institusjonen forskeren er ansatt ved finansierer publiseringen.

Grønn OA: Publisering på en åpen plattform, for eksempel i et åpent vitenarkiv som UiS Brage. Denne modellen kan vanligvis kombineres med en av de andre OA-modellene, da forfatteren kan laste opp kopi av filen som tidligere har blitt utgitt på et forlag eller i et tidsskrift. Den fagfelleverderte versjonen er som oftest å foretrekke.

Diamant / platinum OA: Disse to begrepene brukes om hverandre, men viser til det samme: Publisering i et tidsskrift som er helt åpent, og ikke krever publiseringsavgift (APC). Både lesing og publisering er gratis. Tidsskriftene driftes ofte av universiteter eller forskningsinstitusjoner, og har samme krav til innhold og kvalitet som blant annet EU og NFR. UiS har publiseringsplattformene [Open Journal Systems](#) (heretter OJS) og [Open Monograph Press](#) (heretter OMP) under oppbygging. Disse gjør det mulig for forskere ved UiS å publisere åpent gratis. Se også punkt 7.2.

Hybrid OA: Publisering i et tidsskrift som krever abonnement for å kunne leses, men som tilbyr frikjøp av enkelte artikler mot publiseringsavgift (APC). Frikjøpte artikler blir da åpent tilgjengelige.

¹⁶ Wildegaard ; Larsen ; Gauffriau: 2016

¹⁷ Hague Declaration: 2014

¹⁸ DORA: 2019?

Denne OA-modellen støttes i utgangspunktet ikke av Plan S, men dersom tidsskriftet har en klar plan for overgang til gull kan de få støtte i en overgangsperiode.

7. Støttetjenester for Open Access

Universitetsbiblioteket (heretter UBiS) driver flere tjenester for å hjelpe forskerne med OA-publisering.

7.1 Publiseringerveiledning

UBiS driver publiseringerveiledning for å veilede forskere i å velge kvalitetssikrede publiseringskanaler og unngå røvertidsskrift (på engelsk «predatory journals»). Veiledningen går ut på å henvise til registre og kataloger over godkjente åpne tidsskrifter, for eksempel [Directory of Open Access Journals](#). Det holdes både veiledninger og kurs om røvertidsskrift og røverkonferanser (på engelsk «predatory conferences»).

7.2 Open Journal Systems (OJS) og Open Monograph Press (OMP)

OJS og OMP¹⁹ er åpne publiseringsplattformer som UBiS nå har etablert på UiS. Plattformene er for henholdsvis tidsskrifter og bøker. Disse tjenestene er gratis for forskere ved UiS, og alt publiseres åpent. Biblioteket ivaretar funksjonen med å programmere, administrere og veilede i bruken av OJS og OMP. Det legges fortløpende inn tidsskrifter og bøker fra instituttene.

OJS stiller samme krav til kvalitet, fagfelleevaluering og redaksjonsarbeid som andre forlag. Det forutsetter en redaksjon bestående av vitenskapelig ansatte som utfører det redaksjonelle arbeidet. OMP har ikke krav til fagfelleevaluering og er derfor ikke poenggivende.

UBiS har ambisjoner om på lengre sikt å etablere en plattform for å utgi fagfellevurderte bøker. De vil undersøke muligheten for dette, eventuelt i samarbeid med andre universiteter.

7.3 UiS Brage – UiS sitt institusjonelle arkiv

UiS Brage er UiS sitt arkiv for arkivering av masteroppgaver og ansattes vitenskapelige publikasjoner. UBiS hjelper både ansatte og studenter med registrering her. Registrering av masteroppgavene i UiS Brage er obligatorisk for masterstudenter, men offentliggjøring er valgfritt. Kun oppgaver med karakter A-C blir gjort offentlige. Det er mulig å sperre oppgaven ved å legge på embargo, enten permanent eller i en gitt periode. Ansatte (inkludert stipendiater og postdoktorer) får støtte fra NFR forutsatt at vitenskapelige publikasjoner gjøres åpent tilgjengelige, enten i et åpent tidsskrift, og/eller i et vitenarkiv. Forskere skal laste opp en kopi av filen i CRISStin, slik at den kan gjøres tilgjengelig i UiS Brage.

7.4 UiS sitt publiseringfond

UBiS administrerer dette fondet, og veileder forskere som ønsker å publisere i et gull OA-tidsskrift. Fondet finansieres delvis av UiS og NFR frem til 2022. Merk at UiS gjennom UNIT-konsortiet har inngått avtaler med Wiley²⁰ og Elsevier²¹ der det ikke lenger er nødvendig å betale publiseringavgift for å publisere åpent i deres tidsskrifter. Avtalene er tidsbegrenset, men omfatter både rene OA-

¹⁹ Universitetsbiblioteket i Stavanger: 2018

²⁰ Unit: 2019c

²¹ Unit: 2019d

tidsskrift (gull) og hybrid. Det er derfor ikke nødvendig å ta hensyn til publisering i Elsevier- eller Wiley-tidsskrift ved beregning av publiseringsfondet.

Fra 2020 til 2022 vil UNIT-konsortiet også ha en publiser og les-avtale med Springer²² samt Taylor & Francis²³, noe som innebærer gratis publisering i de fleste av deres hybridtidsskrifter.

8. Arkivering av forskningsdata

NFR definerer forskningsdata som «Registreringer/nedtegnelser/rapporteringer i form av tall, tekster, bilder og lyder som genereres eller oppstår underveis i forskningsprosjekter.»²⁴

EU, NFR og andre organisasjoner norske forskere må forholde seg til med hensyn til finansiering og regulering av forskningsprosjekter, krever at data skal være åpent tilgjengelige så sant det er mulig. De anerkjenner likevel at det kan være gode grunner til å ikke offentliggjøre data.

NFR sin politikk følger «åpen som standard»-prinsippet når det gjelder tilgang til forskningsdata: «Så åpne som mulig, så lukkede som nødvendig».²⁵

Regjeringen opererer med følgende grunnprinsipper i pressemeldingen *Enklere tilgang til forskningsdata*:

«Forskningsdata skal være så åpne som mulig, så lukkede som nødvendig»
«Forskningsdata bør håndteres og tilrettelegges slik at verdiene i dataene kan utnyttes best mulig»
«Beslutninger om arkivering og tilrettelegging av forskningsdata må tas i forskerfellesskapene»²⁶

Europakommisjonen har samme hovedprinsipp: «Så åpent som mulig, så lukket som nødvendig». Åpne data er her et pilotprosjekt, og derfor foreløpig valgfritt, men anbefalt. Åpen tilgang til publikasjoner er obligatorisk.²⁷

Det forutsettes at forskningsdata fra UiS behandles på en måte som samsvarer med de internasjonalt anerkjente FAIR- prinsippene, utarbeidet i 2016.²⁸

UiS har signert avtale med UiO for mellomlagring og arkivering av sensitive data. Tjeneste for Sensitive Data (TSD) er et fullt sett med tjenester, fra innsamling av data, til analyse, behandling og lagring, i sikre omgivelser. Dataene i TSD kan gjennomgå de samme prosesser og analyser, inkludert tungregning, som andre data, men med restriksjoner for adgang til sensitive data som oppfyller alle lovkrav til personvern og sikkerhet.²⁹

Det må også utredes hvordan data trygt kan mellomlagres. Noen arkivtjenester og løsninger egner seg bedre for mellomlagring enn andre. [NTNU har laget en guide](#) som kan være et utgangspunkt for videre utredelse.

Det må klargjøres en tidsplan for når data skal gjøres tilgjengelige. I policyen til NFR, som det kan være nærliggende å legge seg tett opp mot, står det:

²² Unit: 2019b

²³ Unit: 2019a

²⁴ Norges forskningsråd: 2019b: 17

²⁵ Norges forskningsråd: 2019b: 4

²⁶ Regjeringen: 2017

²⁷ European Commission: 2019?

²⁸ Wilkinson et.al.: 2016

²⁹ Universitetet i Oslo: 2019

«3.1 Dataene som ligger til grunn for vitenskapelige artikler gjøres tilgjengelig så tidlig som mulig, og aldri senere enn ved publiseringstidspunkt

3.2 Andre data som kan være av interesse for annen forskning, bør gjøres tilgjengelig innen rimelig tid, og aldri senere enn tre år etter endt prosjekt»

Her ser man også på hvilke data som bør arkiveres og gjøres tilgjengelig: Dette gjelder kun data som ligger til grunn for vitenskapelige artikler, eller antas å ha interesse for annen forskning.

UiS vil i tillegg trenge løsninger for å håndtere og arkivere data knyttet til studentprosjekter. Slike data vil sannsynligvis være underlagt det samme regelverket som data generert av i andre forskningsprosjekter, men det kan være behov for egne rutiner for studentprosjekter. Videre trengs det mer informasjon om, og løsninger for, datainnsamling knyttet til studentprosjekter.

9. Datahåndteringsplaner

En datahåndteringsplan er et dokument som beskriver hvordan data fra et prosjekt skal håndteres, gjennom hele prosjektets livssyklus. Datahåndteringsplanen bør være åpent tilgjengelig, selv om ikke selve dataene kan offentliggjøres. NFR krever datahåndteringsplan for prosjekter de støtter med mindre man kan gi gode grunner for at det ikke er nødvendig for et prosjekt. Open Science-gruppen ved UiS anbefaler bruk av [NSD sin datahåndteringsplan](#). Denne oppfylder kravene til NFR og EU-kommisjonen, er enkel å bruke og kan deles med kolleger både i Norge og utlandet. I noen tilfeller, når man mottar støtte fra EU, kan det bli aktuelt å benytte [H2020 sin mal for å opprette en datahåndteringsplan](#) (se ANNEX 1: Horizon 2020 FAIR Data Management Plan (DMP) template).

10. Løsninger for arkivering av forskningsdata

På nåværende tidspunkt finnes det veldig mange forskjellige dataarkiv. En fullstendig oversikt finnes på www.re3data.org. Under er en oversikt over noen aktuelle arkiv:

	Bird	figshare	Dataverse	Zenodo	Nird (Sigma2)	NSD
Åpen kilde	Ja	Nei	Ja	Ja	?	?
Kostnader	Ca. 100 000 i oppstart, 200 000 i drift, 15 000 per terrabyte? Institusjonen blir fakturert for datalagringsforbruk årlig. Konsortiemodell.	Ukjent – kommersiell tjeneste	Ca. 80 000-100 000 årlig	Gratis å bruke. EU-støttet.	Gratis å bruke. Kostnadene til drift & investeringer dekkes av NFR og egenandeler fra UiT, NTNU, UiB og UiO.	?
Lisenser	Kan velge alle typer CC-lisens	CC0 for datasett, evt. CC BY for andre objekter.	Standard: CC0 (public domain)	«Fleksible lisenser.» CC eller andre.	Standard: CC BY 4.0. Eller: Norwegian Licence for Open Data (NLOD [3]).	Usikkert. Mye er opphavsrettsbesk. – må søke om å få lastet ned.
Egnet for sensitive data	Nei	Ja	Nei (men støtter	Nei (men har støtte for lukkede filer)	Nei	Ja

			begrenset adgang)			
Versjonskontroll – adgang til eldre versjoner av datasett?	Ja	Ja	Ja	Ja	Må slette det gamle datasett og laste opp nytt ved behov.	Ja. Her skiller det mellom varianter av et datasett (endringer av data) og ulike utgaver (endringer i dokumentasjon)
Søkehjelp i databasen	Nei	Ja	Nei	Nei	Nei	Nei
Størrelse på datasett	Vanlig grense er 5GB per fil, maks er 5TB per fil.	Vanlig grense er 5GB per fil, maks er 5TB per fil	Maks filstørrelse 2.5GB (?), men kan laste opp mange filer	Vanlig grense er 50 GB per fil, kontakt dem ved behov for større filer	Beregnet på store datasett. Begrenset filstørrelse?? (+200GB). Ingen grense på datasett.	?
Kan lenke fra datasett til artikkel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ikke relevant...?
Viruskanning	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Data kontrolleres for skadelig programvare
Flere log-in muligheter	Ja (Feide, Twitter, Fb)	Ja	Ja	Ja (ORCID, Github)	Ja, Feide evt. openIdP, (eks. Facebook, Twitter el. LinkedIn)	(Feide, Google)
	Bird	figshare	Dataverse	Zenodo	Nird (Sigma2)	NSD
Tillatelser (adgangskontroll)	Ja. "Offentlig" eller "privat" tilgang	Ja. Kan sette på embargo eller konfidensialitet	Ja	Ja. Embargo, begrenset eller lukket adgang (ikke sensitive data)	Kan bare unntaksvis sperre datasett el. gi begrenset adgang	Ja
Langtidsarkivering eller mellomlagring	Begge deler	Begge deler	Langtid	Begge deler	Langtid (min 10 år)	
Datasett har DOI	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrollert vokabular	Ja	Ja. Australian and New Zealand Standard Research Classification	Ja. Dataverse-custom vocabulary	Ja. Folksonomy		
Indeksert i Google Scholar	? (antagelig – Brage er det...)	Ja	Ja	Ja	?	?
Integrasjon mot...	OneDrive		Dropbox			
Emner	Alle/generelt	Alle/generelt	Alle/generelt	Alle/generelt	Tungregning (Matte, naturvitenskap)	samfunnsvitenskap, humaniora, medisin, miljø & utvikling
Forskere kan opprette profil	Nei	Ja, lenke til Orcid	Nei (?)	Ja, lenke til Orcid	Nei	
Liste over foretrukne filtyper	Ja	Ja (alle filtyper)	All slags filer (zip pakkes ut automatisk)			Ja
Sertifisering	Nei?	Ja, ISO27001	Nei	Jobber for å oppnå ISO-sertifisering	?	Ja, CoreTrustSeal
Altmetrics	Nei	Ja	Nei	Nei	Nei	Nei
API	Ja	Ja	Ja	Ja		Ja
Andre kommentarer	Alt som lagres i Bird blir lagret i Amazon (AWS S3, lokalisert i	I Norge brukes de kun av USN, men de er veldig godt	Programvaren er åpen. UIT administrerer for andre	Zenodo er utviklet av forskere med støtte fra EU og	Må søke om brukerkonto. Kun for vitenskapelige	NSD er ulikt de andre arkivene fordi det inneholder ikke så

	Irland. Kan evt. flytte til Norge i 2020).	fornøyd med det. Ikke åpen kilde. Kan også brukes til publikasjoner	universitet, på server i Norge. De tilbyr en tjeneste som inkluderer opplæring. Det mest brukte arkivsystemet i Norge. Brukes per 2019 av: NMBU, Nord Universitet, NTNU, UiA, UiT, UiB, HVL og INN.	er sprunget ut av OpenAIRE-prosjektet. Ikke bare for datasett, også for publikasjoner og programvare. Skybasert (Cern)	datasett (alle disipliner), fortrinnsvis fra NFR-prosjekter.	mange datasett som ligger til grunn for vitenskapelige artikler, men resultater av spørreundersøkelser og statistiske undersøkelser ol. En del av dataene må man søke om å få laste ned. Flere forskjellige databaser.
--	--	---	---	--	--	--

11. Økonomi

Det er kostnader forbundet med å publisere samme hvilken modell som anvendes. For UiS gjelder det å redusere utgiftene og samtidig publisere så åpent som mulig på profesjonelle plattformer. Mange kommersielle forlag tilbyr dyre løsninger for å publisere OA. Derfor har universitetene gått i gang med å publisere OA selv via åpne plattformer, noe også UiS nå har tatt i bruk. Vitenarkivet UiS Brage oppfyller kravet til grønn OA og er et godt redskap, men dette er ikke en publiseringsplattform. Det er et arkiv med de begrensninger det gir.

Tabellen nedenfor er et forsøk på å beregne økonomien i de tiltak innen OA som er et godt alternativ til kommersielle forlag. Tiltakene er beskrevet i rapporten, og flere av dem er satt i gang.

System	Årlig kostnad	Bemerkninger
Open Journal Systems (OJS)	0	Driftes av UBIS – pt. Gratis
Open Monograph Press (OMP)	0	Driftes av UBIS – pt. Gratis
Datahåndteringsplan fra NSD	0	Driftes av UBIS – pt. Gratis
Mellomlagringsprogram	Prisen usikker	BIRD fra UniT koster ca. 100.000 i oppstart og 200.000 i driftsomkostninger + 15.000 pr TB for lagringsplass. Dette er kostnadskrevende og det bør undersøkes om det finnes alternativer. Skal driftes av UBIS – ikke finansiert
Dataverse – sluttlagring	100.000	100.000 i 2019 inklusiv implementering og DOI fra DataCite. 12.000 pr. TB for ekstra lagringsplass. Skal driftes av UBIS – ikke finansiert
TSD Sensitive Data	500.000	Minimum 15 000 pr. prosjekt. Svært å estimere antall prosjekter pr. år. Skal driftes av IT-avdelingen – er finansiert
Brage institusjonelt arkiv	185.000	Driftes av UBIS – er finansiert
Personalressurser:	Stillinger	
OJS+OMP - programmer	100 %	Ansatt i UBIS – er finansiert

Publiseringsveiledning og Brage	50 %	Ansatt i UBiS – er finansiert
Datahåndteringsveiledning	100%	Ansatt i UBiS – er finansiert
TSD sensitive data	100%	Ansatt i IT-avdeling – er finansiert

12. Oppsummering

UiS har drevet med OA i en årrekke, og tjenestene er godt etablert. Arkivet UiS Brage brukes til å gjøre tilgjengelig publikasjoner fra studenter og ansatte, og det finnes et publiseringsfond som dekker publiseringsavgiften noen åpne tidsskrifter krever.

I 2019 har UBiS begynt å bruke to nye åpne publiseringsplattformer for vitenskapelig litteratur: Open Journal Systems (OJS) for tidsskrifter og Open Monograph Press (OMP) for e-bøker med mer. Gjennom sistnevnte er forlaget UiS Scholarly Publishing Services opprettet.

UiS har likevel enda ikke klart å oppfylle kravene NFR stiller med hensyn til vitenskapelige artikler fra prosjekter de støtter. Forskerne må laste opp fulltekst i CRISTin med tanke på egenarkivering i UiS Brage, ellers kan UiS risikere å miste finansiering fra NFR.

Åpne forskningsdata er en naturlig videreføring av OA-arbeidet. Ifølge den valgte definisjonen av åpen forskning skal både forskningsresultater og forskningsdata gjøres fritt tilgjengelig i størst mulig grad. UiS må derfor velge en egnet arkivtjeneste for å lagre og gjøre tilgjengelig datasett som ligger bak den publiserte forskningen, i digitalt format. UBiS vil vareta denne oppgaven.

Arbeidsgruppen anbefaler NSD sin mal for datahåndteringsplan. Denne oppfylder kravene til NFR og EU-kommisjonen, er enkel å bruke og kan deles med kolleger både i Norge og utlandet, slik at det er enkelt å samarbeide om prosjekter på tvers av landegrensene. Det kan i enkelte tilfeller være aktuelt å bruke planen fra Horizon 2020, når man mottar støtte fra EU.

For arkivering av data anbefales DataverseNo, eventuelt i kombinasjon med andre løsninger for mellomlagring. DataverseNo er et pålitelig system med mange fordeler, ikke minst at UiT påtar seg ansvar for support og drift av server. Systemet er basert på åpen programvare. Forskere som velger å bruke andre arkiveringsløsninger enn det UiS anbefaler er selv ansvarlige for at kravene som stilles for arkivering av datalagring oppfylles; herunder FAIR-prinsippene.

På fagområder der det finnes gode løsninger som oppfylder alle kravene, er det selvsagt mulig å fortsatt bruke disse løsningene. Det bør opprettes en samleside for alle løsninger som er i bruk ved UiS.

Det vil i 2019/2020 bli etablert en tjeneste på UBiS for å administrere de valgte dataarkiv, i tillegg til UiS Brage, OJS og OMP. Det blir tilbud om publiseringshjelp og hjelp med datahåndtering til ansatte ved UiS, i form av kurs, workshops, informasjon på hjemmesiden og personlig veiledning. Det har blitt gjort ansettelse i tre stillinger på UBiS som skal jobbe med åpen forskning, og tjenestene skal bygges opp i løpet av det kommende året.

13. Anbefalinger

UiS skal:

1. Underskrive DORA-deklarasjonen og arbeide etter prinsippene i Leiden-manifestet (se pkt. 4.2 og 4.3).
2. Jobbe aktivt for å følge FAIR-prinsippene (se pkt. 7).
3. Anskaffe DataverseNo (til langtidsarkivering) og anbefale/utrede systemer for mellomlagring av forskningsdata (se pkt. 10.1).
4. Pålegge sine forskere å sette opp datahåndteringsplaner og arkivere forskningsdata etter vedtatte retningslinjer.
5. Implementere en arbeidsflyt der forskerne laster opp fulltekstartikler i CRISTin slik at de kan arkiveres i UiS Brage.

Referanser

Coalition S (2019). Principles and implementation. Tilgjengelig på <https://www.coalition-s.org/principles-and-implementation/>

DORA (2019?). Dora Signers: Organizations and individuals. Tilgjengelig på <https://sfdora.org/signers/>

DORA (2012). San Francisco Declaration on Research Assessment. Tilgjengelig på <https://sfdora.org/read/>

European Commission (2019?a). Participant Portal H2020 Online Manual: Data management. Tilgjengelig på https://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/cross-cutting-issues/open-access-data-management/data-management_en.htm

European Commission (2019?b). Participant Portal H2020 Online Manual: Open access. Tilgjengelig på https://www.ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/cross-cutting-issues/open-access-data-management/open-access_en.htm

Forskerforbundet (2019). Endelig Plan S er klar. Tilgjengelig på <https://www.forskningsradet.no/nyheter/2019/endelig-plan-s-er-klar/>

Hague Declaration (2014). The Hague Declaration on Knowledge Discovery in the Digital Age. Tilgjengelig på <https://thehaguedeclaration.com/the-hague-declaration-on-knowledge-discovery-in-the-digital-age/>

Hicks, D. ; Wouters, P. ; Waltman, L. ; de Rijcke, S. ; Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*, 520(7548), s. 429-431. Tilgjengelig på <https://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-manifesto-for-research-metrics-1.17351>

Kunnskapsdepartementet (2009). *Klima for forskning*. (Meld. St. 30 (2008-2009)) Tilgjengelig på <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-30-2008-2009-/id556563/>

Kunnskapsdepartementet (2017). Nasjonale mål og retningslinjer for åpen tilgang til vitenskapelige artikler. Tilgjengelig på <https://www.regjeringen.no/contentassets/ae7f1c4b97d34806b37dc767be1fce76/nasjonale-mal-og-retningslinjer-for-apen-tilgang-til-vitenskapelige-artikler.pdf>

Norges forskningsråd (2019a). Definisjon og mål i policyen. Tilgjengelig på <https://hoering.forskningsradet.no/Hoering/v2/696?notatId=1216>

Norges forskningsråd (2017). Tilgjengeliggjøring av forskningsdata: Revidert 2017: Policy for Norges forskningsråd. Tilgjengelig på <https://www.forskningsradet.no/om-forskningsradet/publikasjoner/2017/tilgjengeliggjoring-av-forskningsdata-revidert-2017/>

Norges forskningsråd (2019b). Policy for åpen forskning. Tilgjengelig på <https://www.forskningsradet.no/om-forskningsradet/forskningspolitikk/apen-forskning/policy-for-apen-forskning/>

Norges forskningsråd (2019c). Åpen tilgang til forskningsdata. Tilgjengelig på <https://www.forskningsradet.no/om-forskningsradet/forskningspolitikk/apen-forskning/apen-tilgang-til-forskningsdata/>

OECD (2015). Making Open Science a Reality. Tilgjengelig på <http://wiki.lib.sun.ac.za/images/0/02/Open-science-oecd.pdf>

Openaccess.no (2018). Retningslinjer for åpen tilgang. Tilgjengelig på <https://www.openaccess.no/retningslinjer-for-apen-tilgang.html>

Regjeringen (2017). Enklere tilgang til forskningsdata: Pressemelding 19.12.2017. Nr: 146-147. Tilgjengelig på <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/enklere-tilgang-til-forskningsdata/id2582469/>

Unit (2019a). Gjennombrot i arbeidet med open publisering: Unit inngår avtale med Taylor & Francis. Tilgjengelig på <https://www.unit.no/aktuelt/gjennombrot-i-arbeidet-med-open-publisering-unit-inngar-avtale-med-taylor-francis>

Unit (2019b). Intensjonsavtale mellom Unit og Springer Nature: Oppfyller alle krav til åpen publisering. Tilgjengelig på <https://www.mynewsdesk.com/no/unit/news/intensjonsavtale-mellom-unit-og-springernature-oppfyller-alle-krav-til-aapen-publisering-374178>

Unit (2019c). Unit inngår avtale med Wiley om åpen publisering. Tilgjengelig på <https://www.unit.no/aktuelt/unit-inngar-avtale-med-wiley-om-apen-publisering>

Unit (2019d). Unit inngår historisk avtale med Elsevier. Tilgjengelig på <https://www.unit.no/aktuelt/unit-inngar-historisk-avtale-med-elsevier>

Universitetet i Oslo (2019). Om Tjenester for Sensitive Data. Tilgjengelig på <https://www.uio.no/tjenester/it/forskning/sensitiv/mer-om/>

Universitetsbiblioteket i Stavanger (2019). Publiseringfond. Tilgjengelig på <https://www.uis.no/bibliotek/publisering/open-access/publiseringfond/>

Universitetsbiblioteket i Stavanger (2018). Publiseringstjenester for åpne tidsskrifter, skriftserier og monografier. Tilgjengelig på <https://www.uis.no/bibliotek/publisering/open-access/publiseringsplattformer/>

van der Wel, Knut Dirk (2019). Støtteordningen for åpen publisering utvides med tre år. Tilgjengelig på <https://www.forskningsradet.no/nyheter/2019/stotteordningen-for-apen-publisering-utvides-med-tre-ar/>

Wildegård, L. ; Larsen, K. S. ; Gauffriau, M. (2016). Stå på mål for den gode bibliometriske analyse. *Revy*, 39(3), s. 14-15. Tilgjengelig på <https://rauli.cbs.dk/index.php/revy/article/view/5069>

Wilkinson, M. D. et al. (2016). The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data*, 3(160018) Tilgjengelig på <https://www.nature.com/articles/sdata201618>