

Deff

Danmarks Elektroniske
Fag- og Forskningsbibliotek

Bilag til ansøgning om tilskud til Større projekttilskud til danske fag-, forskning og uddannelsesbiblioteker

Vejledning:

Denne skabelon skal anvendes til beskrivelse af det projekt, der søges tilskud til. Alle felter skal udfyldes. et udfyldte skema skal vedhæftes som fil til det elektroniske ansøgningskema.

1. Ansøger

Syddansk Universitetsbibliotek (SDUB), ved bibliotekschef Bertil F. Dorch (projektejer).

- DTU Bibliotek
- Det Kongelige Bibliotek (Aarhus)
- Aalborg Universitetsbibliotek
- UCL Bibliotek
- UC Syd Bibliotek
- Aarhus Universitet: Center for Videnskabsstudier

2. Projekttitle

Identificering af fag- og forskningsbibliotekernes rolle ift. udbredelse og understøttelse af Citizen Science

3. Hvilket indsatsområde hører projektet under?

Projektet er defineret, så det falder under et primær- og et sekundærområde.

Indsatsområde 5: Citizen Science.

Projektet ønsker at identificere fag- og forskningsbibliotekernes (FFU) rolle som partnere og bindeled mellem forskere, studerende og borgere ved for det første at udbrede kendskabet til Citizen Science på dels danske FFU-biblioteker samt blandt studerende og forskere på de danske universiteter, professionshøjskoler og gymnasier. Herunder at understøtte forskningsprojekter og undervisning. Projektet ønsker for det andet på datateknisk og praktisk niveau at understøtte og indgå i Citizen Science projekter i samspil med danske forskere.

Indsatsområde 2: Forskningsdata management.

Ved at fremme principperne for FAIR forskningsdata i Danmark, herunder at udbrede kendskabet og kompetencerne til målgrupper der kan få glæde af dette, indskrives projektet sig delvist inden for dette område også.

4. Overordnet beskrivelse af projektet med de vigtigste elementer og tilknytning til det valgte indsatsområde

Citizen Science (CS), som er et af grundelementerne i Open Science, ses i stigende grad som en ny fælles platform for mødet mellem forskning og borgere.

Forskningsinstitutionerne har en forpligtelse til – og ønske om – at udveksle viden og kompetencer med samfundet, og CS giver mulighed for at formidle viden om både forskningsresultater og -processer til borgere. Samtidigt forsøger mange CS-projekter at inddrage deltagerne i en fælles samtale om forskningens retning og relevans, hvilket underbygger et ønske om dialog og gensidigt engagement mellem forskning og samfund.

En højere grad af borgerinvolvering i forskningen har flere potentialer, som fx øget dataindsamling, større impact (socialt/samfundsmæssigt og videnskabeligt), identifikation af nye forskningsspørgsmål og -områder samt øget medborgerskab og demokratisk dannelse. I forlængelse heraf er der et tydeligt internationalt perspektiv, idet både EU og en lang række institutioner som fx LERU, LIBER og DFFU har defineret indsats i forhold til at udbrede CS, og eksempelvis Horizon 2020 har en række 'calls' i 2019 inden for feltet. Også i Danmark er der i øjeblikket en voksende interesse for CS blandt forskere, forskningsinstitutioner, bevillingshavere og myndigheder.

Baggrund

CS er et relativt nyt fænomen i Danmark, men særligt de seneste 5-10 år har det for alvor taget fart i en lang række lande. I 2012 blev den internationale Citizen Science Association stiftet og har nu over 4.000 medlemmer fra 80 forskellige lande. Foreningen udgiver et forskningstidsskrift, *Citizen Science: Theory and Practice*, og afholder årlige konferencer. I forlængelse af den internationale opmærksomhed og et stigende antal finansieringsmuligheder må det forventes, at flere danske forsknings- og formidlingsinstitutioner vil tage initiativ til nye og flere CS-projekter. Det medfører et øget behov for, at FFU-bibliotekerne er i stand til at understøtte denne typer projekter.

CS dækker over mange aktiviteter, idet Bruce Lewenstein fra Cornell University med en klassisk definition har indrammet begrebet som:

1. Borgeres (non-scientists) deltagelse i dataindsamlingsprocesser ud fra specifikke videnskabelige protokoller samt at anvende og tolke disse data;
2. at engagere borgere i reel beslutningstagning i forhold til policy problemstillinger, der har tekniske eller videnskabelige komponenter; og
3. at engagere forskere i policy- og demokratiske processer.¹

Denne definition rummer de klassiske tre elementer i form af borgerdeltagelse i forskning, demokratiske kompetencer samt forskernes dialog med den brede befolkning. Begrebet undergår dog løbende forandringer og en nyere definition², der bl.a. ligger til grund for det nyetablerede Citizen Science Netværk på Syddansk Universitet (SDU), indeholder udover disse komponenter også et fokus på:

4. Forskningskommunikation og gensidighed (reciprocity) i forhold til dialogen mellem forskere og borgere.

Disse fire punkter er projektets forskningsmæssige omdrejningspunkt (definition).

Der er samlet tale om et fremvoksende forskningsfelt herhjemme med stor institutionel og strategisk bevågenhed, hvilket taler for, at FFU-bibliotekerne forsøger at definere deres rolle. Herunder i dialog med forskere og undervisere at identificere og udvikle kompetencer, der kan understøtte den kommende bevægelse i retning af Open Science for på den måde at gøre forskning og uddannelse relevant for de borgere, der finansierer sektoren.

I europæisk sammenhæng kan FFU-bibliotekerne spille en ny og udvidet rolle inden for CS, hvis de i en Open Science kontekst analyserer feltet og deres muligheder. Dette spiller op af en række anbefalinger, der handler om at definere bibliotekernes rolle inden for feltet i form af bl.a.³

- a) Etablering et team med ideelt en forsker, en underviser, en bibliotekar og en evaluator
- b) Udvikling af støttetiltag til undervisning samt kommunikationspakker
- c) Rekruttering og hjælp med at optræne borgere i forhold til CS
- d) Deltag i udviklingen af events
- e) Opbygning i forhold til FAIR data
- f) Afkodning af forskningsresultater (herunder data) under anvendelse af både akademiske og formidlingsmæssige standarder
- g) Information til borgere om de anvendte forskningsmetoder og brugen af deres data
- h) Måling af resultaterne
- i) Opbygning af et program/tiltag der advokerer for CS

De ovenstående ni punkter blev i høj grad bekræftet af FFU-bibliotekerne ved en CS-workshop 15. juni d.å. Workshopen var en del af det netop afsluttede DEFF-forprojekt 'Fag- og forskningsbibliotekerne som partnere i Citizen Science', der udover i praksis at undersøge mulige koblinger mellem biblioteker og forskere også har arbejdet på at identificere dette vidensområde.

Ydermere ses der i udlandet flere steder et fokus på undervisning i forhold til Citizen Science om forskningsmetode og -design rettet mod studerende. Eksempelvis Universitæt Münster i Tyskland har CS-kurser for studerende som en integreret del af deres outreach strategi, ligesom University College London har udviklet både klasserumskurser og en MOOC inden for feltet.⁴ Endelig ses biblioteker indgå i Citizen Science projekter som vidensformidlere eller som fysisk eller digitalt omdrejningspunkt (hub).⁵

Førnævnte forprojekt og ovenstående afdækning er således grundlag for nærværende projekt 'Identificering af fag- og forskningsbibliotekernes rolle ift. udbredelse og understøttelse af Citizen Science', som ønsker at etablere samarbejde, vidensopbygning og kompetenceudvikling på tværs af bibliotekerne i et samarbejde med forskere og undervisere.

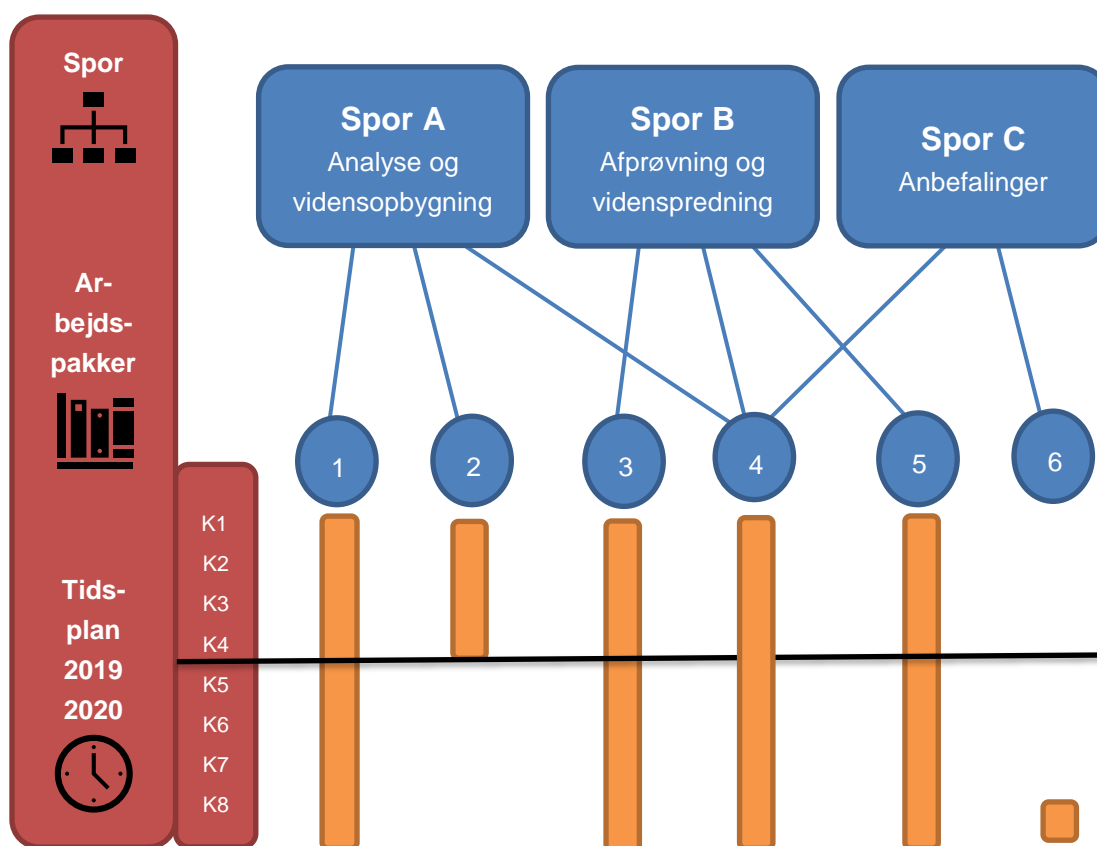
Projektets formål

Projektet ønsker at indgå partnerskaber mellem FFU-biblioteker, forskere, studerende og borgere – herunder diverse mediepartnere – for på den måde at identificere FFU-bibliotekernes rolle ift. udbredelse og understøttelse af Citizen Science. Dette sker ved at indgå nye samarbejder eller deltage i igangværende CS-projekter.

Projektets formål er således på et videnbaseret (videnskabeligt) grundlag at undersøge, afprøve og definere FFU-bibliotekernes fremtidige mulige ageren inden for feltet. I den forbindelse er et

vigtigt element, at der indgås partnerskab og samarbejder med centrale aktører inden for feltet, i praksis ved lektor Kristian Hvidtfeldt Nielsen, Center for Videnskabsstudier ved Aarhus Universitet, samt Dr. Tiberius Ignat, Knowledge Services, og lektor Dick Kasperowski, Gøteborg Universitet, da dette sikrer en både national og international forskningsbaseret forankring.

Citizen Science i Danmark er et strategisk interessant og samtidig fremvoksende felt, der pt. ikke er kortlagt. Det er derfor afgørende med en vidensopbygning og -spredning sideløbende med, at bibliotekerne involveres i nye roller, services og undervisning. Formålet med projektet kan således udmøntes i tre spor, der er styrende for projektets arbejdsplaner:



I forlængelse heraf består projektet af følgende hovedelementer i form af arbejdsplaner.

Arbejdsplan 1. Analyse

I lyset af den internationale opmærksomhed om CS er der behov for at skabe ny viden om feltet herhjemme gennem kortlægning af danske CS-aktiviteter, forskeres og forskningsinstitutioners forståelse af og interesse i CS samt FFU-bibliotekernes CS-relaterede kompetencer. Denne viden vil ikke alene kunne indgå i grundlaget for projektets øvrige arbejdsplaner, men forventelig også publiceres i internationale tidsskrifter som et bidrag til den fælles viden om CS i forskellige nationale og institutionelle sammenhænge. Der er behov for at skabe en fælles forståelse for CS, og det gælder ikke bare for projektet, men også for interessenter og aktører i CS-feltet i det hele taget. I arbejdsplanen foretages studier af den internationale litteratur om CS samt spørgeskema- og interviewundersøgelser med forskere og bibliotekspersonale.

- a) Litteraturreview og fælles forståelse/definition.

- b) CS i dansk kontekst. Kortlægning og karakteristika af CS-projekter i Danmark.
- c) Danske forskeres viden og ønsker til CS. Spørgeskema og interview
- d) FFU-bibliotekernes kompetencer. Spørgeskema og interview
- e) anbefalinger og tendenser, der undervejs søges indlejret i de øvrige arbejdsplaner.

Ansvarlig: Center for Videnskabsstudier, Aarhus Universitet. Medvirkende: DTU Bibliotek (FAIR data).

Arbejdsplan 2. Vidensopbygning og kompetenceudvikling

Med udgangspunkt i den gældende internationale praksis og forskningslitteratur inden for CS, skal denne arbejdsplan forsøge at lægge fundamentet for en kompetenceudvikling, der kan understøtte at medarbejderne på FFU-bibliotekerne kan indgå i relevante services og undervisning inden for feltet. Dette sker ved kurser/temadage/masterclass for medarbejdere i FFU-bibliotekerne i forlængelse af førnævnte anbefalinger:⁶

- a) Opstartsseminar (2 dages internat): Hvad er Citizen Science – i teori og praksis. Inklusive cases og eksempler fra Danmark og udlandet. Ved lektor Kristian Hvidtfelt Nielsen og evt. data management-person.
- b) Masterclass (2 dages internat): Citizen Science and the possible roles of libraries – including examples and cases fra SUND/SDU.
- c) Midtvejs-temadag/konference (1 dag). "Hvor er CS i Danmark?" I samarbejde med Videnskab.dk og Dansk Citizen Science Netværk.
- d) Anbefalinger og viden til arbejdsplaner 3-6.

Deltagere: 12-15 biblioteksmedarbejdere, 2-4 gymnasielærere samt eventuelt enkelte forskere og CS-praktikere fra de deltagende institutioner. Midtvejs-temadag/konference er åben for alle.

Ansvarlig: SDUB. Samarbejdspartnere: Center for Videnskabsstudier v. Aarhus Universitet (2a), Knowledge Services (2b) og FFU-datafolk som undervisere ift. FAIR data management.

Arbejdsplan 3. FFU-bibliotekerne som medudviklere af undervisning inden for CS

Som nævnt kan en mulig rolle for FFU-bibliotekerne være undervisning, hvilket ses qua udbud fra fx University College London og Universität Münster. I forlængelse heraf søger denne arbejdsplan at identificere bibliotekernes rolle i undervisning/kurser på gymnasie-, universitets- og Ph.d.-niveau.

- a) *CS-kursus på Aarhus Universitet*. Udvikling af ECTS-belagt frivilligt kursus til bachelor/kandidat-studerende. Udbydes af Center for Videnskabsstudier som et generisk kursus af lektor Kristian Hvidtfelt Nielsen i et samarbejde med KB (Aarhus).
- b) *CS-kursus på SDU*. Udvikling af 14-ugers ECTS-belagt frivilligt kursus til bachelor/kandidatstuderende. Udbydes af Center for Medievidenskab som et generisk kursus af ph.d.-studerende Niels Jørgen Gommesen i et samarbejde med SDUB.
- c) *CS-modul til Ph.D.-studerende på Aarhus Universitet, Aalborg Universitet og SDU*. Udgangspunktet for denne afsøgning er de ECTS-belagte kurser Responsible Conduct of Innovation (AU) og Responsible Conduct of Research (SDU), som i dag udbydes til alle Ph.d.-studerende via de to universiteters Ph.D.-skoler.

- d) *CS og gymnasiesamarbejde*. Undervisningsforløb med Tornbjerg og Grindsted Gymnasium i forbindelse med CS-projektet 'Et Sundere Syddanmark'. Eleverne skal diskutere prioriteringer, medier og dilemmaer og med udgangspunkt i CS komme med mulige løsninger. Fokus på borgerinddragelse og CS i det post-faktuelle samfund (fake news).

Ansvarlig: SDUB. Samarbejdspartnere KB (Aarhus) og AUB. Derudover Center for Videnskabsstudier v. Aarhus Universitet, SDU Medievidenskab, Ph.d.-skoler på Aarhus Universitet, Aalborg Universitet og SDU samt Gøteborg Universitet. Grindsted Gymnasium og Tornbjerg Gymnasium indgår i Et Sundere Syddanmark, hvor TV2/Fyn og TV/Syd er mediepartnere. Se Bilag 1 for en uddybning af FFU-bibliotekernes rolle.

Arbejdsplan 4. FAIR Data og research data management i forhold til CS

FAIR data er et centralt element i Open Science og dermed Citizen Science. Denne arbejdsplan tjener to formål. For det første er der tale om et undersøgende delprojekt (analyse) af data management og CS-projekter i Danmark. For det andet ønsker denne arbejdsplan at indgå i konkrete samarbejde(r) om research data management og CS-projekter i Danmark.

- a) Identifikation af cases: Igangværende eller planlagte CS-projekter, hvor forskere og bibliotekarer vil arbejde sammen for at undersøge eller fremme FAIR data.
- b) Interview med deltagende forskere for at etablere fælles forståelse af "FAIR" og identificere udfordringerne og ønskede support (en hel del materiale og viden kan genbruges fra FAIR på tværs-aktiviteten i regi af det nationale forum for data management).
- c) Afprøvning af data management planer i forhold til projekter – og opsamling af feedback til skabeloner og guidance (erfaringer vedr. data management planer hentes fra DEFF-projektet DMPonline).
- d) Udarbejdelse af "FAIR data for Citizen Science" kommunikationsmateriale (poster, pixi, postkort e.l. – se FAIR på tværs).
- e) Nogle udvalgte cases konkrete services og infrastruktur for FAIR data, f.eks. tildeling af DOI'er og licenser eller offentliggørelse af data i et repository (se nedenfor).
- f) Udarbejdelse af rapport med anbefalinger for FFU-biblioteker vedr. kompetenceopbygning, supportfunktioner og infrastruktur, der vil understøtte FAIR CS baseret på samtaler med forskerne.
- g) Bibliotekerne understøtter konkret med at gøre projektet mere synligt og promovere det (f.eks. har DTU en Love Data Week, hvor case præsenteres til resten af DTU).

I den forbindelse indgås der samarbejder med Fangstjournalen (DTU) og Active Living (SDU):

Fangstjournalen kommer snart med en helt ny version. Biblioteket undersøger, om det kan bidrage til at gøre data mere FAIR med rådgivning og praktisk hjælp (fx metadatering, tildeling af DOI'er og licenser).

Active Living-projektet på SDU har siden foråret 2018 indsamlet data fra borgere og studerende. SDUB vil kunne indgå med data management i praksis og undersøge, om det kan bidrage til at gøre data mere FAIR med rådgivning og praktisk hjælp (f.eks. metadatering, tildeling af DOI'er, visualisering og licenser).

Der søges desuden samarbejder med følgende projekter/forskergrupper, der har indleveret projektsøgninger, idet der udestår en dialog om manglende data management planer:

SPACIOUS: The Smart Public Open Spaces project. SDU (IOB) indgår i denne Horizon 2020-ansøgning, hvor Odense-bydelen Vollsmose er en af fem byer/bydele i Europa, hvor forskere via CS-metoder og sensorer vil opnå en mere optimal tilrettelæggelse af borgernes hverdag samt en dialog om 'policy goals'.

CASE: Classroom-based physical Activity in lower Secondary Education. SDU og UCL (FIIBL), som via CS-metoder vil udvikle, implementere og evaluere nye tiltag omkring fysisk aktivitet på en lang række folkeskoler.

Ansvarlig: DTU Bibliotek under medvirken af SDUB. Samarbejdspartnere: DTU (Fangstjournalen) og SDU (Active Living) samt potentielt IOB og FIIBL. Der undersøges pt. om der kan laves aftale med lignende projekter på Aalborg Universitet. Fyens Stiftstidende indgår som mediepartner i Active Living.

Arbejdspakke 5. Biblioteket som CS-hub

To områder afsøges i denne arbejdsplan, hvor biblioteket ses som et omdrejningspunkt (hub) ifbm. CS. Virtuelt og digitalt, samt fysisk og analogt. For det første er en mulig central biblioteksopgave i forbindelse med CS, at borgerne deltager på et videnskabeligt grundlag. Dette sker selvfølgelig i udgangspunktet via forskningsdesignet, men en komponent er også vidensformidling til en bredere offentlighed i forbindelse med konkrete projekter. Det handler om 'empowerment' samt at kuratere/formidle viden, som det ses hos fx EXCITES på UC London. For det andet skal denne arbejdsplan støtte op om den undervisning og læring, der planlægges blandt studerende. Det være sig litteratur og digitale course packs, men også formidling om FAIR data, metode m.m., herunder at der i biblioteket skabes et miljø omkring CS. Det kan ske ved:

- a) Virtuelt
 - a. Course packs via OPEN kilder/platforme til ovenstående CS-kurser og undervisning/moduler
 - b. Vidensformidling af forskningslitteratur til borgerne i forbindelse med CS-projekterne Et Sundere Syddanmark og Active Living i dialog med forskerne, herunder fokus på Google Scholar.
 - c. Forsøg med læsegrupper: Et Sundere Syddanmark og Active Living med det formål at inddrage deltagerne i en forskningsbaseret dialog om projektet.
 - d. Tutorials i forhold til at læse videnskabelige artikler med det formål at formidle primærlitteratur til deltagerne i projekterne.
 - e. Evaluering: Borgeres brug og oplevelse i forbindelse med 'kuratorer' vidensformidling.
 - f. Formidling af flere kanaler herunder projektets mediepartnere.

- b) Fysiske rum: Flere forskere og nu potentielt også FFU-bibliotekerne begynder at undervise i CS. En lounge eller et lille CS-hjørne i biblioteket, hvor studerende sidder med CS-SDU-info (plakater, posters, kontaktinfo, what's on) samt relevant CS-litteratur. Gerne tæt på fx FabLab.

Ansvarlig: SDUB og UCL Bibliotek. Samarbejdspartnere: TV/Syd, TV2/Fyn og Fyens Stiftstidende er partnere i projekterne Et Sundere Syddanmark og Active Living.

Arbejdspakke 6. Mulige afledte effekter og anbefalinger ift. bibliotekernes rolle i CS

I arbejdspakke 1 foretages en analyse og kortlægning af CS i Danmark, idet projektets øvrige arbejds-pakker giver en række erfaringer. I forlængelse heraf udarbejdes en kort rapport med en række forskningsbaserede anbefalinger til FFU-bibliotekerne i forhold til borgeres/deltageres motivation, mulig kompetenceudvikling og fremadrettede muligheder i forhold til undervisning. Bemærk at tendenser og anbefalinger i forhold til FAIR data er indeholdt i arbejdspakke 4.

- a) Hvilken viden kan projektet få om, hvad der motiverer deltagerne i CS-projekter. I praksis gymnasieelever som deltog i Et Sundere Syddanmark i forbindelse med det ovenfor skitserede forløb. Før, under og efter. Hvad er deres oplevelse, hvordan ændrede CS og dialogen med borgerne deres oplevelse, og kan et sådan koncept udbredes?
- b) Afsluttende temadag/konference med deltagerne og forskere i projektet. Her fremlægges cases fra projektet.
- c) Anbefalinger og vurderinger generelt i forhold til: kompetenceudvikling, alignment i forhold til universiteters og forskeres ønsker og behov, forslag til undervisning m.m.

Ansvarlig: Center for Videnskabsstudier v. Aarhus Universitet under medvirken af SDUB.

5. Formulering af konkrete projektmål

Der er i projektet formuleret følgende delmål:

a) ANALYSE OG VIDENSOPBYGNING

- 1) Identificere og kortlægge Citizen Science i en dansk sammenhæng.
- 2) Kortlægge nuværende kompetencer for FFU-bibliotekerne samt afdække/optræne hvilke kompetencer der er behov for, for at kunne tilbyde/udfylde en relevant rolle/service omkring håndtering af CS i forskningsprocessen.
- 3) Identificere ressourcer og udvikle mulige roller/services, som understøtter CS-forskningsprocessens data flow og FAIR data management inden for udvalgte områder.

b) AFPRØVNING OG VIDENSPREDNING

- 1) Afprøve FFU-bibliotekernes rolle i konkrete CS-sammenhænge (fx indgå i ECTS-belagt undervisning samt support, services og formidling) ved de deltagende biblioteker.
- 2) Afprøve koblingen og effekten mellem CS, bibliotekets rolle og borgerinvolvering ved udvalgte CS-projekter, herunder konkret samarbejde med gymnasier.
- 3) Understøtte og samarbejde datateknisk med konkrete CS-projekter i forhold til research data management og FAIR data.

c) ANBEFALINGER

- 1) Anbefaling ift. kompetencer for FFU-medarbejdere for i fremtiden at løfte opgaver i og omkring Citizen Science for at sikre projektets blivende værdi.
- 2) Anbefaling af de mulige roller FFU-bibliotekerne fremadrettet kan spille inden for CS.
- 3) Kortlægge udfordringer og potentialer i forbindelse med FAIR data for CS.

6. Redegørelse for, hvorledes målopfølgningen dokumenteres

Projektet vil i forbindelse med afslutningen dokumentere målopfølgningen ved primært:

- Videnbaseret analyse og afdækning af feltet
- Forskningsbaserede anbefalinger

Derudover sekundært ved i det omfang, det er muligt:

- Data fra projekter
- Dokumentation og evalueringer fra kurser og projekter
- Vurdering i forhold til kompetencer

7. Beskrivelse af hvordan projektet løser en problemstilling, der berører større dele af fag-, forsknings- og uddannelsessektoren? Hvordan har projektet haft en effekt på/for sektoren som helhed efter afslutning?

Projektet undersøger og konkretiserer begreber som CS og FAIR data, som er integrerede elementer i Open Science i forhold til biblioteksroller og services. CS er et område eller fænomen, som får stigende opmærksomhed fra universiteter, fonde og forskningsråd, hvorfor det som et overordnet begreb skal finde sin plads og relevans på bibliotekerne, hvilket projektet vil være med til at afdække.

Koblingen mellem universiteter/forskere og FFU-biblioteker har et strategisk sigte, og her vil projektet konkret afsøge og afprøve mulige løsninger i dialog med forskningsmiljøerne – og med studerende. Biblioteksmedarbejderne ses som et muligt bindeled, der både i forhold til udbredelsen og i mødet med forskerne og de studerende kan spille en rolle i forhold til vidensspredning, services, undervisning, FAIR Data, formidling og kommunikation. Der er formentlig behov for nye kompetencer for at løfte denne opgave, hvilket projektet adresserer.

8. Beskrivelse af aftale med samarbejdspartnere og andre aktører

Udover de i afsnit 1 anførte projektpartnere medvirker en lang række øvrige aktører i de forskellige arbejdsopgaver.

- a) Syddansk Universitet: Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Institut for Idræt og Biomekanik og SDU Center for Medievidenskab.
- b) DTU: DTU Aqua
- c) Aalborg Universitet
- d) Gøteborg Universitet
- e) Knowledge Services
- f) Dansk Citizen Science Netværk
- g) Videnskab.dk
- h) Tornbjerg Gymnasium og Grindsted Gymnasium
- i) TV2/Fyn, TV/Syd og Fyens Stiftstidende
- j) Private aktører, foreninger og NGO'er i forbindelse med flere af CS-projekterne

9. Redegørelse for kompetencer til at gennemføre projektet

For at gennemføre projektet kræver det jf. ovenstående og i forlængelse af forprojektet:

- Forskningsmæssige kompetencer inden for Citizen Science
- Bibliotekariske kompetencer
- Undervisningsmæssige kompetencer
- Kompetencer inden for Research data management og FAIR data.
- Projektledelse

10. Har andre nationalt eller internationalt arbejdet med samme emne og i givet fald, hvad er sammenhængen med nærværende projekt?

I national biblioteksmæssig sammenhæng har DEFF-forprojektet (afrapporteret primo oktober) skabt grund for at arbejde mere systematisk i forhold til at identificere mulige roller for FFU-bibliotekerne. Dette er skitseret ovenfor.

I international bibliotekssammenhæng sammenhæng hviler projektet på en række viden og erfaringer, som gennemgås i artiklen "Merry work: libraries and citizen science".⁷ Disse er nævnt i afsnit 4 og inddrages i form af arbejdet i regi af Knowledge Services samt arbejdet på bibliotekerne ved University College London og Syddansk Universitet. Resultater fra SDUB er desuden formidlet på LIBER-konferencen 2018 samt i LIBER Quarterly.⁸

I dansk forskningsmæssig sammenhæng agerer Center for Videnskabsstudier, Aarhus Universitet, inden for CS. Centret er partner i ansøgningen. På SDU Center for Medievidenskab arbejdes der i forhold til at afdække kommunikation og borgernes oplevelser i forbindelse med CS, og en udløber heraf er erfaringer der søges udmøntet i et undervisningsmodul i samarbejde med biblioteket.

I international forskningsmæssig sammenhæng inddrager projektet den nyeste litteratur og forskning. Herunder at Gøteborg Universitet har medvirket til en definerings af medborgerskab og videnskabens demokratisering. Dette indgår i arbejdsplanen 1 og 3.⁹

I undervisningsmæssig sammenhæng udbyder Aarhus Universitet og SDU Ph.d.-kurser i hhv. Responsible Conduct of Innovation og Responsible Conduct of Innovation. Disse erfaringer inddrages i forhold til dialog og udvikling af kurser/moduler i forhold til 'Ethics and Citizen Science'. Tilsvarende tiltag ses på Aalborg Universitet. Dette indgår i projektet.

I forhold til FAIR data er der flere koblinger, herunder til FFU-bibliotekerne. Erfaringer vedr. data management planer hentes fra DEFF-projektet DMPonline, mens udarbejdelse af FAIR data samt kommunikationsmateriale ses i forbindelse med e-science vidensportalen FAIR på tværs.

11. Hvilken målgruppe vil få gavn af projektet, og er der evt. en sekundær målgruppe?

Primær målgruppe:

- FFU-bibliotekerne – i form af nye mulige kompetencer, services og roller

- Forskere med interesse for CS – i form af samarbejder om projekter og adgang til nye services
- Undervisere/forskere, som udbyder af CS-kurser eller -moduler – i form af samarbejde med FFU-bibliotekerne

Sekundær målgruppe

- Studerende (fra gymnasier til universitet) – tilbud om kurser inden for CS.
- Mediepartnere – katalysator for dataindsamling, videnskabelig kommunikation og kobling til public service-forpligtelse.
- Borgere – tilbud om at deltage i nye eller igangværende projekter, potentielt større udbud inden for CS i fremtiden.
- NGO'er – mulighed for nye samarbejder.

12. Beskrivelse af kommunikationsplan: Hvordan skal resultaterne af projektet formidles og til hvem?

Den eksterne kommunikation i projektet vil være:

- Videnskabelige artikler
- Midtvejs- og afslutningskonference
- Oplæg på konferencer i regi af fx LIBER, ESCA, ESCITE, CITSCI og NUAS.
- Artikler i relevante branchetidsskrifter, herunder Gymnasieskolen og Videnskab.dk
- Samarbejde med mediepartnere i forhold til projekterne Active Living (Fyens Stiftstidende) og Et Sundere Syddanmark (TV/Syd og TV2/Fyn)
- Kommunikation via partnere/deltagere i projektet, fx OUH og Region Syddanmark
- Kommunikation via Facebook, LinkedIn og Twitter i de enkelte projekter

13. Har projektet en blivende effekt? Hvordan sikres projektets leverancer i en driftsfase?

De i projektet erhvervede kompetencer, afviklede projekter og sluttelige anbefalinger tænkes fremover at kunne anvendes af de deltagende biblioteker (og deres partnere) i forhold til:

- Potentiel understøttelse af forskningsansøgninger
- Nye samarbejder inden for Open Science
- Løbende strategiudvikling og nye CS-projekter
- Løbende kompetenceudvikling
- Samarbejde om undervisning
- Indgå i FAIR data management
- Understøttende rolle i forhold til moderinstitutionerne som CS-hub

14. Tidsplan

Milepæle

Styregruppe og projektgruppe udpeges	1. kvartal 2019
--------------------------------------	-----------------

Analyse påbegyndes	1. kvartal 2019
Udbud af frivilligt CS-modul/kursus på SDU	1. kvartal 2019
Dialog med Ph.d.-skoler initieres	1. kvartal 2019
Dialog og samarbejder om FAIR data initieres	1. kvartal 2019
Afvikling af gymnasieforløb-1 (Et Sundere Syddanmark)	1. og 2. kvartal 2019
Seminar/kompetenceudvikling	1. og 2. kvartal 2019
Masterclass	2. kvartal 2019
Udbud af frivilligt CS-modul/kursus på AU	3. kvartal 2019
Potentielt udbud af CS-model/kursus til Ph.d. på SDU	3. kvartal 2019
Potentielt udbud af CS-model/kursus til Ph.d. på AU	3. kvartal 2019
Midtvejsevaluering ved styregruppe	4. kvartal 2019
Midtvejs temadag/konference med Videnskab.dk og CS Netværk	1. kvartal 2020
Udbud af frivilligt CS-modul/kursus på SDU	1. kvartal 2020
Udbud af frivilligt CS-modul/kursus på AU	1. kvartal 2020
Potentielt udbud af CS-model/kursus til Ph.d. på SDU	1. kvartal 2020
Potentielt udbud af CS-model/kursus til Ph.d. på AU	1. kvartal 2020
Potentiel afvikling af gymnasieforløb-2 (Et Sundere Syddanmark)	1. og 2. kvartal 2020
Udbud af frivilligt CS-modul/kursus på AU	3. kvartal 2020
Anbefalinger i forhold til FAIR data	4. kvartal 2020
Anbefalinger fra Center for Videnskabskabstudier	4. kvartal 2020
Afsluttende temadag/konference	4. kvartal 2020
Regnskab og afrapportering	4. kvartal 2020

BILAG:

1. Undervisning
2. Organisering af projektet

NOTER:

¹ Lewenstein, B.V. 2004. "What does citizen science accomplish". eCommons, Cornell University. Ansøgers oversættelse.

² Golumbic, Y.N., D. Orr, A. Baram-Tsabari and B. Fishbain. 2017. "Between Vision and Reality: A Study of Scientists' Views on Citizen Science". *Citizen Science: Theory and Practice*, 2(1): 6, pp. 1–13. Ansøgers oversættelse.

³ Ayris, P and T. Ignat. 2018. "Defining the role of libraries in the Open Science landscape: a reflection on current European practice". *Open Information Science*, 2 (1) pp. 1-22. Ansøgers oversættelse.

⁴ For yderligere info se. Münster: https://www.uni-muenster.de/AFO/aktuelles/news/2018/ecsa_2018.html. UCL: <http://www.ucl.ac.uk/lifelearning/courses/citizen-science-scientific-crowdsourcing/>

⁵ Om EXCITES og deres projekter se: <https://www.ucl.ac.uk/excites/projects>

⁶ Ayris, P and T. Ignat. 2018. "Defining the role of libraries in the Open Science landscape: a reflection on current European practice". *Open Information Science*, 2 (1) pp. 1-22.

⁷ Ignat, T., Ayris, P., Labastida i Juan, I., Reilly, S., Dorch, B., Kaarsted, T., and A.K. Overgaard (2018). "Merry work: libraries and citizen science". *Insights*, 31, 35.

⁸ Overgaard, A.K. and T. Kaarsted, 2018. "A New Trend in Media and Library Collaboration within Citizen Science? The Case of 'A Healthier Funen'". *LIBER Quarterly*, 28(1). DOI: <http://doi.org/10.18352/lq.10248>

⁹ Kasperowski, D. og C. Kullenberg. 2018.. *Medborgarforskning och vitenskapens demokratisering*. Forskningsrådet Formas. <https://www.gu.se/forskning/publikation/?publicationId=270447>

BILAG 1: CS-UNDERVISNING MED HENBLIK PÅ FFU-BIBLIOTEKERNES ROLLE

Arbejdspakke 3. FFU-bibliotekerne som medudviklere af undervisning inden for CS

Som nævnt i selve ansøgningen kan en mulig central rolle for FFU-bibliotekerne være undervisning, hvilket er identificeret qua udbud fra fx University College London og Universität Münster. I forlængelse heraf søger denne arbejdspakke at identificere bibliotekernes rolle i undervisning/kurser på gymnasie-, universitets- og Ph.d.-niveau. (Af hensyn til præcisionsgraden bibeholdes en mix af dansk og engelsk).

- a) *CS-kursus på SDU.* Udvikling af 14-ugers ECTS-belagt frivilligt kursus til bachelor/kandidatstuderende på SDU. Udbydes af Center for Medievidenskab som et generisk kursus af Ph.d.-studerende Niels Jørgen Gommesen i et samarbejde med biblioteket. SDUB's rolle skal afklares, men kan være:
 - Pensum, digital course pack til BlackBoard
 - Review af litteratur, informationskompetence med fokus på udarbejdelse af problemstilling og forskningsspørgsmål
 - Koblingen mellem kommunikation og CS
 - Responsible conduct/ethics og CS
 - FAIR Data og research data management
 - Projektledelse i praksis

- b) *CS-kursus på Aarhus Universitet.* Udvikling af ECTS-belagt frivilligt kursus til bachelor/kandidat-studerende på AU. Udbydes af Center for Videnskabsstudier som et generisk kursus af lektor Kristian Hvidtfelt Nielsen i et samarbejde med biblioteket. AUL's (KB) rolle skal afklares, men kan være:
 - Pensum, digital course pack til BlackBoard
 - Review af litteratur, informationskompetence med fokus på udarbejdelse af problemstilling og forskningsspørgsmål
 - Responsible conduct/ethics og CS
 - Open Science, FAIR Data og research data management
 - Open Access og produktion af 'opgave' ift. social impact

- c) *CS-modul til Ph.D. studerende på hhv. Aarhus Universitet, Aalborg Universitet og Syddansk Universitet.* Med udgangspunkt i de ECTS-belagte kurser 'Responsible Conduct of Innovation' (AU) og 'Responsible Conduct of Research' (SDUB), som i dag udbydes til alle ph.d.-studerende via de to universiteters Ph.D.-skoler undersøges det, om man i et fællesskab mellem universiteterne og deres biblioteker kan udvikle et tilbud under temaet 'Responsible Conduct: Ethics and Citizen Science.' Der lægges vægt på samarbejde og videndeling (fx via en workshop) mellem de tre universiteter og deres biblioteker, idet målet er en vis generisk fællesmængde. Bibliotekernes rolle skal nærmere afklares, men kan være:
 - Guidelines. Citizen Science raises ethical issues that should be addressed when projects begin and throughout the course of scientific investigation. To promote

ethical research, scientists should develop guidelines for involvement of citizens in research. [a]

- Data transparency, FAIR data, flexibility and fraud
- Publication guidelines for involvement of citizens in research and provide lay-volunteers with education and training on the responsible conduct of research.
- Open Access and societal impact

d) *CS og gymnasiesamarbejde*. Undervisnings- og projektforbøb med Tornbjerg og Grindsted Gymnasium i forbindelse med CS-projektet Et Sundere Syddanmark. Eleverne skal med udgangspunkt i sundhedsvæsenet diskutere prioriteringer, medier og dilemmaer og med udgangspunkt i CS forsøge at komme med mulige løsninger. Fokus på borgerinddragelse og CS i det post-faktuelle samfund (fake news). Lektor Kristian Hvidtfelt Nielsen medvirker med klasserumslektioner og laver følgeforskning (se arbejdsmappe 6). De bedste elevforslag vurderes af borgerne/jury og præmieres af projektet. SDUB's rolle skal afklares, men kan være:

- Formulering af læringsmål og indhold i dialog med gymnasierne
- Projektledelse
- Opbygning af ressourcerum, course pack til CMS-system, kuratering/formidling af viden, templates for poster produktion (se også arbejdsmappe 5)
- Undervisning i digital dannelse, fake news og det post-faktuelle samfund samt mediernes rolle.

Der er i oktober 2018 aftalt et foreløbigt forløb med læringsmål og foreløbigt indhold i en dialog mellem rektorer, gymnasielærere, SDUB og Center for Videnskabsstudier.

Ansvarlig for arbejdsmappen: SDUB. Samarbejdspartnere KB (Aarhus) og AUB.

Derudover indgår Center for Videnskabsstudier v. Aarhus Universitet (Kristian Hvidtfelt Nielsen), SDU Medievidenskab (Niels Jørgen Gommesen) og Gøteborg Universitet (Dick Kasperowski). Desuden Ph.D. skoler på Aarhus Universitet, Aalborg Universitet og SDU. Grindsted Gymnasium og Tornbjerg Gymnasium indgår i Et Sundere Syddanmark, hvor TV2/Fyn og TV/Syd er mediepartnere.

Tidsperiode: februar 2019-november 2020.

Note:

[a] D.B. Resnik, K.C. Elliot & A.K. Miller. A framework for addressing ethical issues in citizen science. *Environmental Science & Policy*. June 2015. DOI: 10.1016/j.envsci.2015.05.008

BILAG 2: ORGANISERING AF PROJEKTET

STYREGRUPPE

Der udpeges en styregruppe med relevante ledelsesrepræsentanter fra de deltagende parter.

- Bertil F. Dorch, SDUB (projektejer og formand)

-
- Maj Rosenstand, AUB
 - Hanne Munch Kristiansen, KB Aarhus
 - Gitte Bruun Jensen eller Lise Mikkelsen, DTU Bibliotek
 - Hella Hostrup, UC Syd
 - Kommende bibliotekschef, UCL Bibliotek
 - Kristian Hvidtfelt Nielsen, Aarhus Universitet
 - Thomas Kaarsted, SDUB (projektleder)

Der afholdes halvårlige styregruppemøder, idet der kan indkaldes projektledere fra de enkelte arbejds-pakker eller eksterne deltagere.

PROJEKTGRUPPE

Der nedsættes en projektgruppe med projektlederne af de enkelte arbejds-pakker, som godkendes/ud-peges af styregruppen. Der afholdes halvårlige møder. Den overordnede projektleder er formand for gruppen.

PROJEKTETS UNDERSTØTTELSE OG NETVÆRK

De enkelte delprojekter nedsætter arbejdsgrupper, som afholder møder og kommunikerer efter behov. Der afholdes som en del af arbejds-pakkerne opstarts-, midtvejs- og afslutnings-temadage/konferen- cer.

Syddansk Universitetsbibliotek sørger for sekretariatsbistand og bistår både styregruppen og projekt- gruppen.