

Kompetanserammeverk for forskningsdatastøtte

Sluttrapport

Skrevet av Live Håndlykken Kvale, Sondre Strandskog Arnesen, Jenny Ostrop & Nils Pharo

Universitetsbiblioteket i Oslo

Oslo, Mars 2023

Innhold

Bakgrunn for prosjektet	2
Gjennomførte aktiviteter	2
Kartleggingsfasen	3
Utforming	4
Formidling	5
Implementering og videreføring av rammeverket	5
Regnskap	6
Kommentarer til regnskapet	7
Avslutning og anbefalinger	7
Vedlegg 1	
Kompetanserammeverk for forskningsdatastøtte	9
Vedlegg 2	
Regnskap	28

Bakgrunn for prosjektet

Prosjektet *Kompetanserammeverk for forskningsdatastøtte*, ledet fra Universitetet i Oslo med samarbeidspartnere fra Universitetet i Bergen, NTNU, Universitetet i Tromsø, Universitetet i Sør-Øst-Norge, Høgskolen på Vestlandet, NSD/SIKT og OsloMet ble avsluttet desember 2022. Prosjektet hadde oppstart i september 2021, og ble utvidet til å gå noe over ett år.

Årsaken til forsinkelsen var i hovedsakelig knyttet til arbeidskapasitet, men gjorde det også mulig å kunne gjennomføre flere formidlingsaktiviteter i prosjektperioden.

Målet med utformingen av et kompetanserammeverk for forskningsdatahåndtering i Norge var å sikre at ansatte i ulike roller som jobber med støttetjenester for forskningsdata innehar eller har tilgang til tilstrekkelig kompetanse samt en felles forståelse og praksis for forskningsdatahåndtering på tvers av institusjoner. Det er gjort mye arbeid med kompetansekartlegging for forskningsdatahåndtering internasjonalt. Dette kompetanserammeverk bygger på denne kunnskapen samtidig som vi har gjort en egen informasjonsinnhenting i sektoren for å kunne sette ord på andre ting som er relevant i norsk sektor, men ikke nødvendigvis vektlagt i de større internasjonale kartleggingene.

Rapporten som presenterer det endelige kompetanserammeverket (vedlegg 1) er publisert på Open Science Framework (OSF). OSF er en mye brukt tjeneste for samarbeid og deling av resultater i forskning. Her ligger beskrivelser av prosjektet som helhet, samt mye av kartleggingsmaterialet og figurer. I tillegg gir det en persistent identifikator (DOI) på sluttrapporten, og god støtte for versjonskontroll.

Gjennomførte aktiviteter

Prosjektet har hatt tre ulike faser (figur 1), som til en viss grad glidd over i hverandre ettersom formidling og utforming av produkt har gått parallelt. Forut for disse tre fasene var en oppstartsperiode. I denne perioden ble hensiktsmessige fremgangsmåter for å finne representativ kunnskap om datahåndteringskompetanse diskutert, samt hvilke mål og avgrensinger som lå i prosjektsøknaden. Det ble også lagt vekt på å bli kjent med og forstå kompetanserammeverk som produkt og format. En felles forståelse av mål og produkt gjorde det mulig å fordele arbeid videre i prosjektet med en felles forståelse av retning.



Figur 1. Arbeids prosessen

Kartleggingsfasen

I kartleggingsfasen ble gruppen delt i to hvor den ene jobbet med en systematisk gjennomgang av dokumenter om datahåndteringskompetanse og den andre med organisering og gjennomføring av en kartleggingsworkshop i sektoren.

Dokumentgjennomgangen

Flere internasjonale prosjekter har sett på hvilken kompetanse som trengs i arbeidet med datahåndtering. Ved å systematisk samle inn og vurdere disse bygger kompetanserammeverket på det som har vært gjort andre steder. Etter en innsamling av ulike dokumenter i Zotero og i Teams ble 28 rapporter valgt ut til grundigere lesning. Disse var utgitt mellom 2015 og 2021 ble lest av en eller flere medlemmer i gruppen. Begreper som beskrev kompetanse, ble løftet ut og gruppert i Excel. Følgende kategorier ble utarbeidet i gruppen for å kategorisere kompetansen som ble beskrevet:

- Støtte/veiledning i planleggingsfase
- Støtte/veiledning i aktiv fase
- Støtte/veiledning til arkivering/gjenbruk av data
- Opplæring og undervisning
- Kommunikasjon og promotering
- Forvaltning av datasamlinger og kuratering
- Administrasjon, politikk og strategi
- Tjenester knyttet til drift av infrastruktur
- Samarbeid
- Etikk og juridiske hensyn
- Fagspesifikke ferdigheter
- Andre soft skills
- Andre tekniske ferdigheter
- Annet
- Must have expertise on:

Excel arkene med kompetansebegrepene som ble hentet ut av de ulike rapportene er eksportert til .ods og delt i OSF <https://osf.io/efy8t/>

Kartleggingsworkshopen

Målet med kartleggingsworkshopen var å systematisk hente inn kunnskap om hvilke kompetanse som anvendes og vektlegges hos de som jobber med datahåndtering i Norge i dag. Det ble planlagt for og invitert til en fysisk workshop på Gardermoen 25. januar 2022. På grunn av en siste runde med koronarestriksjoner ble vi tvunget til å gjennomføre denne digitalt. Invitasjoner med følgende ingress ble sendt ut på relevante epostlister i desember 2021:

Hvilke ferdigheter behøves for å drive god støtte til forskningsdatahåndtering? Vi inviterer til workshop for å få dine innspill på hvilke kompetanser som trengs hvor. Målet er å utarbeide et kompetanserammeverk for forskningsdatahåndtering som sikrer en felles forståelse og praksis for datahåndtering i norske fag- og forskningsbibliotek.

Etter at påmeldingen var gått ut kontaktet vi også enkelte mindre aktører direkte med oppfordring om at de skulle delta. Dette var for å sikre en bred deltagelse med spredning både geografisk og i størrelse på institusjonene. Totalt deltok 40 personer fra følgende institusjoner:

- Sikt
- UiT
- VID
- HINN
- OsloMet
- Sintef
- USN
- NIFU
- NMBU
- UiS
- ELIXIR Norway
- Nord
- BI
- HiØ
- UiA
- UiB
- HVL
- NTNU
- UiO

Programmet var lagt opp med en kombinasjon av innlegg fra inviterte aktører på feltet og diskusjoner i grupper. Gruppene var satt opp i forkant, med en sekretær fra prosjektet som sørget for å la alle komme til orde og at det ble tatt notater fra de ulike gruppene. I forkant hadde de fleste deltakerne samtykket til at notatene kunne deles åpent, disse er tilgjengelige i OSF. Notatene fra en gruppe er ikke delt etter ønske fra deltaker(e). I den første gruppearbeidsbolken var det fokus på egen kompetanse hos deltakerne og hvilke ferdigheter de anvender i sitt arbeid med datahåndtering. I del to var samtalen orientert mot samarbeidspartnere og kompetanse som hentes inn fra andre steder. Spørsmålene som ble tatt opp i grupper og måten det ble strukturert på var lagt opp etter modell av gruppeintervjuer. Basert på notatene fra de ulike gruppene og innspill fra innleggsholderne ble det skrevet en oppsummering av workshopen som ble tatt med videre i arbeidet med å utforme kompetanserammeverket. Denne oppsummeringen ligger også på OSF (<https://osf.io/6bvwc>) og ble delt med deltakerne.

Utforming

I etterkant av kartleggingen diskuterte vi ulike måter å kategorisere og illustrere både kompetansebehovene og hvordan bibliotekets aktiviteter må sees i sammenheng med andre aktører på feltet. Vi utformet ulike utkast og diskuterte hvilke modeller som best illustrerte de poengene som ble fremhevet i kartleggingen. Et utkast til kategorier og innhold i rammeverket ble presentert på VIRAK konferansen i Trondheim i Juni 2022. Med utgangspunkt i kategoriene presentert på VIRAK konferansen jobbet gruppen frem en første versjon (vedlegg) som var ble presentert på et Webinar under open access week (se formidlingsaktiviteter beskrevet under). I forbindelse med Munin konferansen i Tromsø

oversatte vi figurene, skrev et engelsk abstrakt og utformet en poster som visualiserte innholdet. En engelsk oversettelse av rammeverket ble også utarbeidet med tanke på å kunne formidle kompetanserammeverket også uten for norsk kontekst, denne ligger både på OSF (<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/D7F43>) og Zenodo (<https://doi.org/10.5281/zenodo.7762739>) for å gi best mulig gjenfinning for et internasjonalt publikum.

Formidling

En viktig del av arbeidet har vært å formidle og ta imot innspill på kompetanserammeverket. I prosjektsøknaden planla vi for et eget formidlingsarrangement, men vi valgte å heller bidra inn i etablerte formidlingskanaler som konferanser og webinar. Ved fysiske konferanser har det også vært anledning til å samle deltakerne i prosjektet møtes og diskuter videre arbeid. Følgende formidlingsbidrag er gjennomført:

- Presentasjon på [VIRAK konferansen](#), Trondheim Juni 2022
- Presentasjon på Open Access week webinar [«The Rise of the Data Stewards»](#) 28. Oktober 2022
- Presentasjon på webinar [nasjonalt samarbeid om forskningsdatastøtte og -kompetanse](#) i regi av RDA Norsk node 7. November 2022
- Poster og panelbidrag på [Munin Conference of scholarly publishing](#) Tromsø 30. November -1. Desember 2022
- Presentasjon på [RDA Norway Networking Event: Implementing Cultural And Structural Change](#) i Göteborg 20.mars 2023

Alle presentasjonene ligger samlet i OSF: <https://osf.io/7n65p/>

Implementering og videreføring av rammeverket

Et kompetanserammeverk har hovedsakelig to anvendelsesområder:

- For arbeidsgivere som ønsker bedre oversikt over hvilke kompetansebehov som finnes innen et gitt område vil rammeverket bidra til å synliggjøre hull hvor det er behov for kompetanseheving av ansatte eller rekruttering. Som vi peker på i rammeverket (vedlegg) vil det innenfor datahåndtering som felt ofte være behov for å etablere bedre samarbeid med andre aktører da det er knapt med resurser og ulike institusjoner derfor er avhengige av samarbeid med andre internt og eksternt for å kunne dekke egne behov.
- For organisasjoner eller institusjoner som leverer utdanning kan kompetanserammeverket brukes som utgangspunkt i utforming av kurs og utdanningsprogram rettet mot det gitte fagfeltet. Dette er prosesser som tar tid, men ved dialog med og bidrag fra Institutt for arkiv-, bibliotek-, og informasjonsfag ved OsloMet er rammeverket i bevisstheten når de gjør revideringer i sine utdanningsprogram. Videre er det tilgjengelig for andre som ønsker å utvikle videre- og etterutdanning i datahåndtering.

Rapporten peker også på behovet for nettverk for kompetanseutveksling på tvers av institusjoner, på dette feltet er det allerede i gang et prosjekt innenfor datakuratering, SIKT

har opprettet et brukerforum. Av etablerte nettverk kan den norske RDA noden og et nettverk innenfor livsvitenskap knyttet til ELIXIR Norway nevnes. Vi ønsker denne typen initiativer velkommen og håper det vil etableres flere fora hvor ulike aspekter eller domenespesifikke utfordringer knyttet til datahåndtering adresseres. Samtidig kan det være behov for å samkjøre og spisse tilnærmingen til ulike nettverk for å gjøre det lettere å holde oversikt over relevante forum.

Selv om prosjektet er avsluttet er det et ønske om å skrive en vitenskapelig artikkel med utgangspunkt i prosjektet. Dette er en videreføring som ville gjort kompetanserammverket mer tilgjengelig for et internasjonalt publikum.

Som fagfelt er datahåndtering et område i stadig endring, det ville derfor også vært hensiktsmessig å foreta en revidering og oppdatering av rammverket etter noen år for å fange opp noen av endringene som skjer.

Regnskap og kommentarer til regnskapet

Prosjekt Kompetanserammeverk for forskningsdatastøtte

Bevilgning fra Nasjonalbiblioteket	750 000
Utgifter regnskapsført*	742 096,07
Ubrukte midler som gjenstår	7 903,93

Egenandel Universitetsbiblioteket	330 231,64
Egenandel Universitetet i Bergen	75 000
Egenandel Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet	75 000
Egenandel Universitetet i Tromsø	75 000
Egenandel Høgskulen på Vestlandet	75 000
Egenandel Universitetet i Sørøst-Norge	75 000
Totale Egenandeler	705 231,64

* se detaljer i tabell 3

Tabell 1 - Sammenstilling av regnskapet for prosjektet

Tabell 1 viser totale inntekter og utgifter i prosjektet. Som det kommer frem tabell 2 står det 7903,93 kr igjen på prosjektet. Vi ber Nasjonalbiblioteket ta stilling til om de vil ha disse tilbakeført.

1	Ekstern lønn	630 313,09
2	Overhead 20 % og arbeidsgiveravgift	72 235,74
3	Formidling og konferansedeltakelse	37 865,44
4	Workshop, gave innledere	1 681,80
	Totalt	742 096,07

Tabell 2 - Detaljer utgifter regnskapsført

Tabell 2 viser utgiftsfordelingen i prosjektet. Som det kommer frem av denne er det enkelte endringer i kostnadsfordelingen sammenlignet med budsjettet som var satt opp for prosjektet. Post 1 og 2 ekstern lønn og overhead omfatter lønn til prosjektleder, teknisk/praktisk bistand til gjennomføring av workshop og hjelp til design og utforming av figurer. Denne ble høyere enn budsjettet for av flere årsaker:

- Som følge av en siste runde med koronarestriksjoner, var vi i siste liten nødt til å gjøre workshopen som var planlagt som fysisk samling på Gardermoen heldigital. Pengene som var budsjettet til lokaler og lunsj ble derfor omdisponert til lønn for støtte til gjennomføring av arrangementet på zoom.
- Usikkerheten rundt restriksjoner gjorde også at vi valgte å prioritere formidling på etablerte arenaer, heller enn eget formidlingsarrangement.
- Prosjektet valgte å ikke kjøpte inn tjenester til utvikling av en egen nettressurs, men prioriterte å bruke tid på å lage gode figurer og å dele materialet på en etablert plattform hvor det var mulighet for å få persistent identifikator og holde kontroll på evt. fremtidige versjoner uten at en av institusjonene ble sittende med ansvaret for drift av et avsluttet prosjekt.

Alle deltakerne i prosjektet fikk tilbud om dekning av deltagelse på relevante konferanser, det var allikevel mindre deltagelse enn vi forutså da budsjettet ble satt opp formidling og konferansedeltakelse er derfor slått sammen i post 3. Igjen har dette sammenheng med at både høst 2021 og vinter 2022 var preget av stor usikkerhet rundt korona og reiserestriksjoner.

For detaljert regnskap, se Vedlegg.

Avslutning og anbefalinger

I rapporten gir vi anbefalinger til de som ansetter og utdanner datahåndterere. Anbefalingene viser både til behovet for koordinering og samarbeid og til viktigheten av å sette av resurser til å delta i den faglige utviklingen på feltet. Forskningsdatahåndtering er et sentralt satsingsområde i arbeidet med åpen forskning og forskningskvalitet. Bibliotek innehar ofte en koordinerende rolle, noe som krever en bred oversikt, gode samarbeidsevner og flere andre personlige egenskaper. Dette gjør det viktig å ha grunnleggende kompetanse internt i organisasjonene på alle de seks kompetanseområdene som er beskrevet i rammeverket og dybdekompetanse på noen områder.

Som et felt der det skjer en rivende utvikling er det også behov for nye prosjekter innenfor flere felter, inkludert: Pilotering og evaluering av ulike modeller for organisering av kompetanse og kurs og videreutdanning for datahåndterere med ulike fagbakgrunn.

I rapporten anvender vi begrepet dobbel ekspertise for å synliggjøre hvordan mange av de som jobber med datahåndtering i dag, både i bibliotekene og lokalt i forskergrupper, balanserer mellom to ulike fagtradisjoner, et fagfelt de har sin forskning utdanning fra – og datahåndtering som fagfelt. På engelsk brukes gjerne begrepet «pi-shaped people» for å illustrere denne ekspertrollen innen to områder – med tilhørende oversetterkompetanse mellom disse. Slik dobbelt ekspertise er sjelden hyllevare og gjerne både tid og resurskrevende å bygge opp og vedlikeholde. Tilgjengelig videreutdanning og sterke faglige nettverk vil være viktig for å dekke den økende etterspørselen etter kompetanse på datahåndtering.

Vedlegg 1

Kompetanserammeverk for forskningsdatastøtte

Kompetanserammeverk for forskningsdatastøtte i UH-bibliotek

Rapport fra prosjektet “Kompetanserammeverk for forskningsdatahåndtering i Universitets- og høskolebibliotek”.

Versjon 1.0, 25. oktober 2022

Sammendrag

Kompetanserammeverk for forskningsdatahåndtering i Universitets- og høyskolebibliotek (UH-bibliotek) var et ettårig prosjekt (høst 2021 – høst 2022) ([Bibliotekutvikling, 2021](#)) drevet av den norske noden i Research Data Alliance (RDA-NO¹) og finansiert av Nasjonalbiblioteket. Hensikten med prosjektet var å skaffe en kortfattet oversikt over kompetansebehovene for forskningsdatahåndtering som var tilpasset norsk UH sektor. Gjennom kartleggings- og workshoparbeid har vi avdekket flere behov for kompetansebygging på forskningsdatahåndtering som felt. Denne rapporten presenterer resultatene fra prosjektet. Figur 1 (s. 4) oppsummerer rammeverket ved å gruppere og stykke kompetansebehovene opp i ulike kategorier.

Vårt utgangspunktet er at forskere har behov for støtte tilknyttet fagmiljøet, og at bibliotekets rolle i stor grad er koordinerende og utfyllende. Ved å være tilgjengelig for forskere, med bred erfaring på beste praksis, er datahåndtering som forskerstøttefunksjon med på de kontinuerlige endringene som må til for å møte behovene til forskning. Forskning er nyskapende ofte utenfor skjemaer og bokser, noe som krever datahåndterere som er kjent med forskning, og i stand til å veilede på forskningens premisser.

I våre anbefalinger vektlegger vi verdien av å investere i dobbel ekspertise og tverrfaglige samarbeid. Å bygge opp kompetanse i datahåndtering er tidkrevende. Derfor er det viktig at kompetansen ivaretas og videreutvikles gjennom faste stillinger og kontinuitet i organisasjonene. Modeller med lokalt eierskap og nasjonalt samarbeid og koordinering er viktig for å unngå unødig byråkratisering. Vi oppfordrer derfor til etablering av strukturer for kunnskapsutveksling innenfor ulike kompetanseområder, på nasjonalt nivå og peker her på RDA-NO som akutel koordinator for slike nettverk.

Basert på kartleggingen kommer vi med følgende anbefalinger til henholdsvis ledelsen ved UH-bibliotekene og utdanningene som tar som mål å utdanne eller videreutdanne fremtidens datahåndterere

Anbefalinger til UH-bibliotekenes ledelse

1. Se forskningsdatahåndtering som et sentralt satsingsområde i arbeidet med åpen forskning og forskningskvalitet.
2. Kartlegge kompetansen internt i organisasjonene med utgangspunkt i de seks kompetanseområdene som er beskrevet i rammeverket.
3. Satse på etterutdanning, rekruttering og samarbeid for å bygge kompetanse på de kompetanseområdene som ikke er dekket i dag.
4. Satse på fagområdekunnskap og forskningserfaring for å bygge opp dobbel ekspertise på henholdsvis fagområde og datahåndtering.
5. Videreutvikle eksisterende kunnskap innenfor fagområder, samlingsforvaltning og metadata i arbeidet med datahåndtering.

¹ <https://www.rd-alliance.org/groups/rda-norway>

6. Være kontaktpunkt for datahåndterere som jobber i fagmiljøene.
7. Pilotere modeller for datahåndtererstillinger koordinert av biblioteket etter modell fra foregangsinstitusjoner på feltet².
8. Hente inn ekstern finansiering til utviklingsprosjekter for å heve kunnskapen om datahåndtering.
9. Forankre eierskap til datahåndtering lokalt ved UH-bibliotekene og samarbeide nasjonalt.
10. Delta i internasjonale nettverk³ og bidra inn i utviklingen på feltet.

Anbefalinger til utdanning av datahåndterere:

1. Etablere studieemner med utgangspunkt i de seks kompetanseområdene som er beskrevet i rammeverket i ordinære utdanningsløp.
2. Etablere tilbud om etter- og videreutdanning med utgangspunkt i de seks kompetanseområdene som er beskrevet i rammeverket.
3. Koordinere utdanningstilbudene med kurs og sertifiseringsarbeid fra andre aktører nasjonalt og internasjonalt⁴.

² Eksempelvis Universitetet i Utrecht, Det tekniske Universitetet i Delft og Universitetet i Wien

³ Eksempel på internasjonale nettverk er ulike initiativer gjennom European Open Science Cloud (EOSC), Association of European Research Libraries (LIBER) og Research Data Alliance (RDA)

⁴ Eksempel på aktører som leverer kurs med ulike grader av diplom eller sertifikater er The Nordic e-Infrastructure Collaboration (NeIC), Elixir (<https://elixir.no>), EOSC, GO-FAIR og FAIRsFAIR

Kompetanserammeverk for forskningsdatahåndtering

1 Administrasjon

- Politikkutvikling
- Strategiutvikling
- Forankring
- Prosjektledelse
- Synliggjøre behov
- Søke finansiering
- Implementering av politikk
- Kulturendring

4 Etikk og juss

- Opphavsrett
- Lisensiering
- Immateriellerettigheter
- Personvern og GDPR
- Forskningsetisk forståelse
- Helseforskningsloven
- Kontraktsrett

2 Formidling

- Pedagogikk
- Undervisning
- Presentasjon
- Kommunikasjon
- Kulturendring
- Veiledning i retningslinjer
- Skape rom for dialog og læring
- Kjentgjøring av politikk

5 Tekniske ferdigheter

- Programmeringskompetanse
- Programvarekunnskap
- IT-sikkerhet
- Datavisualisering
- Systemforståelse
- Drift og vedlikehold av infrastruktur

3 Datahåndteringsstøtte

- Datahåndterererfaring
- Metadataforståelse
- Ontologier
- Kuratering
- Dataforvaltning i langtidsperspektiv
- Dokumentasjon
- Persistente identifikatorer
- Forskningsdata som kulturarv

6 Fagområdekunnskap

- Forskningserfaring
- Forskningsmetoder
- Erfaring i kuratering, opplæring og veiledning
- Terminologi
- Oversette mellom ulike fag

Personlige egenskaper

Evne til å lytte	Utforskende	Samarbeid
Lære fra andre	Nettverksbygger	Organisert
Opptat av faglig oppdatering	Selvstendig	Tålmodig

Figur 1 Kompetanserammeverk for forskningsdatahåndtering

Innhold

Sammendrag	10
Anbefalinger til UH-bibliotekledelsen	10
Anbefalinger til utdanning av datahåndterere:	11
Innledning	14
Kompetanserammeverket	17
1. Administrasjon	17
2. Formidling	17
3. Datahåndteringstøtte	18
4. Etisk og juridisk kompetanse	19
5. Tekniske ferdigheter	20
6. Fagspesifikke ferdigheter	21
7. Personlige egenskaper	22
Kompetanseforvaltning og samarbeid	22
Konklusjon	24
Referanser	25

Innledning

Det har vært gjort mye og omfattende arbeid internasjonalt for å definere og beskrive ferdigheter som trengs for å levere gode tjenester på forskningsdatahåndtering. Dette kompetanserammeverket har ikke ønsket å duplisere tidligere arbeid, men har valgt å beskrive og vise til gode internasjonale dokumenter og rapporter på feltet. I tillegg har vi gjennomført en heldags workshop med 40 deltakere fra store og små institusjoner i sektoren. Dokumentene fra begge faser i kartleggingen er tilgjengelig via OSF, se [Kvale et al. \(2022\)](#). Innspill fra workshopen bidro til å beskrive den norske konteksten og lokale variasjoner som ikke kommer fram i de internasjonale publikasjonene.

Et kompetanserammeverk definerer et sett med kunnskaper og ferdigheter som trengs for å utvikle seg profesjonelt innenfor et gitt domene ([Rivera-Ibarra et al., 2010](#)). Gjennom å definere kunnskapsbehovene knyttet til datahåndtering i bibliotek bidrar prosjektet til å gjøre det lettere for institusjoner å identifisere behov for kompetanseheving. Videre kan et kompetanserammeverk fungere som grunnlag for utforming av utdanningsprogrammer. Basert på dette kommer vi med anbefalinger rettet mot UH-bibliotekenes ledelse og utdanningsaktørene på feltet for hvordan kompetansen på feltet kan heves. Behovet for utdanning av datahåndterere er tidligere løftet fram i punkt 1.5 i *Nasjonal strategi for tilgjengeliggjøring og deling av forskningsdata* (Kunnskapsdepartementet, 2017). Utgangspunktet for arbeidet med å lage et kompetanserammeverk for forskningsdatahåndtering rettet mot den norske UH sektoren baserer seg på gruppens egne erfaringer fra feltet. Det manglet en sammenfatning og oversikt over ulike typer kompetanse og ferdigheter som trengs for å møte krav og behov for bedre datahåndtering i forskning som var tilpasset norsk kontekst. Kunnskapen om hvilke kompetanser som trengs varierer mye, og dette prosjektet gav anledning til å samle og sammenfatte, samtidig som vi peker fremover på behov og utfordringer som må løses.

Noen av de nøkkelutfordringene som pekes på i kartleggingen er at man for å kunne yte støtte må ha både en bred og dyp kompetanse og kunne navigere i et komplekst landskap. Etterspørselen etter dobbel ekspertise, i form av fagområdekunnskap med forskningserfaring og kompetanse på datahåndtering er stor, denne doble ekspertisen omtales gjerne om “boundary spanning” og ikke hylleware og tar tid å bygge opp (Thompson, 2017). Vi har valgt å bruke datahåndterere som norsk oversettelse av det engelske “data steward” eller “data manager”, som generell overordnet term for å betegne ulike typer stillinger der håndtering av forskningsdata utgjør hoveddelen av arbeidet. Vår bruk av datahåndterere omfatter også roller som datarøker, datakurator, databibliotekar eller dataforvalter, dette arbeidet har fokusert på kunnskapsområder heller enn inndelinger og ulike roller og stillingstyper.

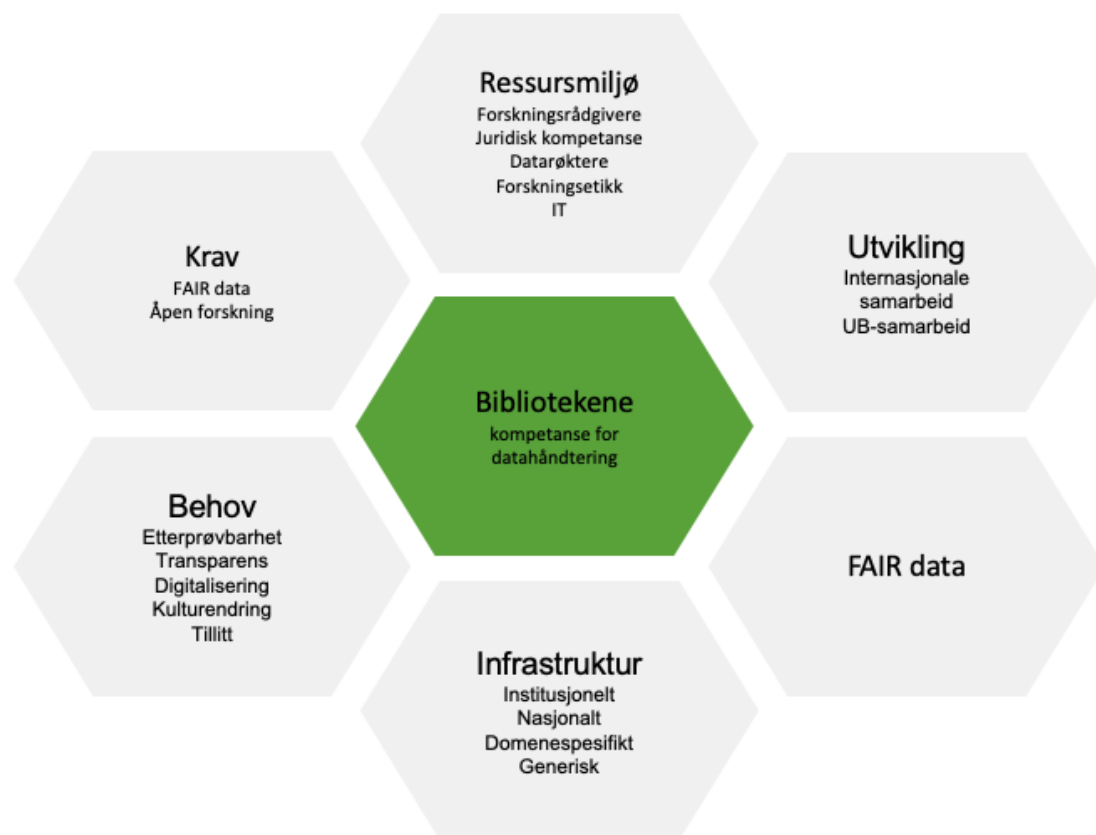
Vi understreker at det er umulig for en person å kunne alt og dekke alle behovene alene. Bibliotekets oppgaver når det gjelder forskningsdata kan grovt sett deles inn i forskerstøtte, administrasjon, infrastruktur og undervisning. For å oppfylle disse funksjonene er det viktig med kompetanse innen tekniske og digitale ferdigheter, politikk og administrasjon, etikk og juss, fagområdekunnskap, formidling og undervisningskompetanse, samt visse personlige egenskaper.

Når vi beskriver de ulike typene kompetanse som trengs for å jobbe med datahåndtering i et forskningsbibliotek er det ikke med forventninger om at en person skal kunne alt dette. Ved å synliggjøre bredden i den kunnskapen som trengs ønsker vi å gjøre det lettere å sette ord på hva man har av kompetanse, hvilken kompetanse man trenger i egen organisasjon og hva som må hentes inn eksternt. Her vil det være ulikt hvordan ulike universiteter og høyskoler prioriterer.

Et flertall av de som jobber med forskningsdatahåndtering i norske UH-bibliotek har dette som ett av flere ansvarsområder. Dette gjør det i enda større grad relevant å kunne samarbeide og trekke inn kompetanse fra andre for å yte gode tjenester til forskerne ved

institusjonen. Samarbeid med andre aktører på egen institusjon trekkes frem som helt essensielt for å levere et godt tjenestetilbud. Det er ikke ressurser til at alle behovene knyttet til deling og lagring av forskningsdata dekkes i biblioteket, samtidig fremhevet deltakerne på workshopen et ønske om å levere et tilbud som fremstår som helhetlig utad.

For å illustrere hvordan vi tenker oss bibliotekets rolle i arbeidet med datahåndtering har vi laget Figur 2, Bibliotekets rolle i forskningsdatahåndtering, hvor vi plasserer biblioteket som knutepunkt eller formidler av krav og behov som kommer fra henholdsvis finansiører, forlag og forskere. Dette løses ved å koble på andre ressurser, ressurspersoner og infrastruktur, samtidig som biblioteket er pådriver for utviklingsarbeid på feltet. Det er kompetansen som behøves for å kunne levere på dette knutepunktet vi beskriver videre i kompetanserammeverket. Ved enkelte institusjoner vil dette arbeidet kunne være organisert annerledes, men både i Norge og internasjonalt er den vanligste modellen for forskningsdatahåndtering at ansvaret for feltet helt eller delvis legges til biblioteket (LIBER Europe, 2020b; Swiatek et al., 2020).



Figur 2 Bibliotekets rolle i forskningsdatahåndtering

Basert på kartleggingen har vi satt opp sju typer kompetanse: administrasjon, formidling, datahåndtering, etikk & juss, tekniske ferdigheter, fagområdekunnskap og personlige egenskaper (Figur 3). Disse syv kompetanseområdene utgjør sammen kompetanserammeverket, og gjennomgås i det neste kapittelet.

Den neste delen av rapporten består av en drøfting av det vi identifiserer som hovedutfordringene knyttet til kompetanse for forskningsdatahåndtering; kompetanseforvaltning og samarbeid.



Figur 3 Kompetansekategorier innen forskningsdatahåndtering

Kompetanserammeverket

Her følger en presentasjon av innholdet i de sju kategoriene i kompetanserammeverket (figur 3). Enkelte kompetansefelt ville kunnet falle inn under flere kategorier, vi har da valgt en kategori. Inndelingen i institusjonsrettet- og forskerrettet-kompetanse er ikke svart-hvitt, men ment for å illustrere at biblioteket leverer tjenester i flere retninger og at disse til en hvis grad krever ulik kompetanse.

1. Administrasjon

En stor del av oppgavene knyttet til datahåndtering er administrative og organisatoriske. Å få ledelsen med på laget og forankre arbeidet i organisasjonen er essensielt for å få på plass mandat, retningslinjer og politikk. Prosjektutvikling, finansiering, prosjektledelse og evaluering er administrative kompetanser. Disse trengs for å utvikle nødvendige tilbud og tjenester som tilrettelegger for at politikken kan implementeres og etterleves. Det er også et kontinuerlig behov for prioriteringer, samarbeid og bevisstgjøring i arbeidet med å drive en kulturendring for datahåndtering og deling med tanke på gjenbruk. Dette krever god kjennskap til egen organisasjon og forståelse av beslutningsprosesser og linjer. Oversikt over krav og forventninger fra finansører og tidsskrifter kombinert med evne til å identifisere beste praksis betrakter vi også som en [administrativ kompetanse](#), mens veiledning av forskere beskrives her som en [formidlingskompetanse](#).

Å lede datahåndteringsarbeidet krever god oversikt over kunnskap og ferdigheter i og utenfor egen organisasjon og evne til å tenke langsiktig og systematisk om kompetanseheving og kompetanseoverføring. Datahåndtering og åpen forskning henger sammen og begge sider krever en åpen kunnskapskultur. En sentral oppgave er å sette bruken av datahåndteringsplaner som verktøy for planlegging på agendaen ([LIBER Europe, 2020a](#)). For å bygge opp gode tjenester er det behov for god styring gjennom kartlegging og evaluering av kompetanseutvikling, infrastruktur og i hvilken grad institusjonen evner å gjøre forskningsdata FAIR ([LIBER Europe, 2020a, 2020b](#)).

I økende grad blir det også relevant å hente inn finansiering fra ulike kilder og å være bevisst på utvikling av nye tilbud. Dette omfatter det å søke finansiering til prosjekter som fokuserer på tjenesteutvikling og henger sammen med behovet for å teste nye samarbeidsformer og fronte biblioteket som en relevant aktør på forskningsinfrastrukturfeltet ([Cox et al., 2017, 2019](#)).

Internasjonalt vises det til at biblioteket gjerne etablerer en kunnskaps-hub i partnerskap med spesialister på metadata og dokumentasjon, metode og disiplinspesifikk datahåndtering, undervisning, IT og mer generell forskningsrådgivning ([Molloy et al., 2021](#)). Sammen leveres det helhetlige tjenester innen datahåndtering som dekker de ulike behovene som finnes på institusjonen. Denne tendensen ser vi også blant enkelte av de større forskningsinstitusjonene i Norge. En slik samordning krever gode organisatoriske egenskaper og evne til å forvalte og bygge opp et nettverk av eksperter både i og utenfor egen institusjon ([Boserup Thestrup et al., 2020; Swiatek et al., 2020](#)).

Administrativ støtte rettet mot forskere kan omfatte veiledning for finansiering til datahåndtering i egne forskningsprosjekter ([Boserup Thestrup et al., 2020](#)). Videre vil det å være partner i tverrfaglige samarbeid eller på andre måter aktualisere og involvere biblioteket i forskningsprosjekter med et særskilt ansvar for datahåndtering og datapraksis ([LIBER Europe, 2020c](#)).

2. Formidling

Som knutepunkt for kunnskap relatert til forskningsdatahåndtering, spiller biblioteket en viktig rolle for bevisstgjøring blant de relevante aktørene. Ved opplæring og dialog med fagmiljø, forskningsadministrasjonen og IT-avdelingen synliggjør biblioteket politikk, retningslinjer og beste praksis for åpen vitenskap og FAIR-prinsippene på tvers av institusjonen (Boserup Thestrup et al., 2020; LIBER Europe, 2017a). Det er derfor viktig at biblioteket holder seg oppdatert på utvikling og behov knyttet til datahåndtering i akademia og i samfunnet generelt.

En viktig oppgave vil være å gjøre forskerne oppmerksomme på fordelene med god datahåndtering og åpen forskning. Samt kjennskap til lover og retningslinjer som er relevante, samt å bevisstgjøre forskerne om deres ansvar for å gjøre data tilgjengelig for andre. I undervisning og i møte med forskerne er pedagogiske evner essensielt for å formidle kunnskap om datahåndtering på en effektiv måte. Innenfor datahåndtering vektlegges ulike argumenter og hensyn ulikt av ulike aktører, biblioteket bør her tale forskningens argumenter og unngå å legge inn egne agendaer. Deling av data med utgangspunkt i de generelle forskningsetiske prinsippene ([The Norwegian National Research Ethics Committees, 2014](#)) er den felles plattformen forskerne må møtes på. Det er viktig å bygge den tilliten som er nødvendig for at tjenestene skal bli en integrert del av arbeidsflyten til forskeren.

Bibliotekaren må kunne formidle sin kjennskap til god praksis for datahåndtering og oppmuntre til deling og gjenbruk av åpne data der det er mulig. Gjennom undervisning og formidling bygges en kultur for datadeling og gjenbruk som også inspirerer unge forskere til å tilegne seg gode rutiner ([Boserup Thestrup et al., 2020](#)).

Åpen forskning, FAIR-prinsipper og retningslinjer må innlemmes i pensum og undervisningsressurser og gjøres relevant for målgruppene ved å bruke fagspesifikk terminologi og praktiske eksempler som brukerne gjenkjenner ([se Fagspesifikke ferdigheter](#)). Opplæringen tilbudt av bibliotekene skal dekke grunnleggende ferdigheter for datahåndtering og gi praktisk informasjon om tjenester og ressurser som er relevante for forskerne. Det å kunne formidle det forskerne ikke nødvendigvis har tenkt på og slik løfte kunnskapsnivået på datahåndtering ble også fremhevet i workshopen.

Som formidler vil det være nødvendig å kunne jobbe selvstendig med detaljer i planlegging, utvikling og gjennomføring av kurs. Det vil stadig være behov for å evaluere og å ta inn nye aspekter i kurs ettersom beste praksis for datahåndtering endrer seg ([Boserup Thestrup et al., 2020; Molloy et al., 2021, p. 6](#)). Dette forutsetter en kontinuerlig videreutvikling av kompetanse hos underviseren. Det er viktig å tilrettelegge undervisningen til brukernes behov og sørge for at opplæringen er enkel, tilgjengelig og praktisk rettet for å passe inn i forskerens hverdag ([Boserup Thestrup et al., 2020](#)). Læremateriell og undervisningsopplegg bør skreddersys for ulike undervisningsformer som ansikt til ansikt, digitale eller fysiske forelesninger, workshops, interaktive nettressurser, eller innspilling av videoer og screencast. Synliggjøring og promotering av egne støttetjenester ligger også til formidlingsferdigheter. Til dette må man benytte seg av ulike relevante kanaler og plattformer for å nå brukergruppene og spre informasjon. For å gjøre det lett for forskere å finne tjenester, verktøy og hjelp er det nyttig å benytte enkle visuelle hjelpemidler og å lage brukervennlige og lett gjenfinnbare nettsider ([Boserup Thestrup et al., 2020](#)).

3. Datahåndteringstøtte

Kartleggingen har identifisert behov for kompetanse på støtte til datahåndtering i ulike faser av forskningen og forskningsdataenes kretsløp. Vi har valgt begrepet datahåndteringsstøtte for å synliggjøre dette behovet. Med datahåndteringsstøtte mener vi avansert støtte til datahåndtering, noe som forutsetter erfaring fra ulike stadier av datahåndteringsarbeidet. Tidvis vil grenseoppgangene mellom datahåndteringsstøtte, de fem andre kategoriene være

uklare, vi ser likevel behovet for denne kategorien som dekker noe annet enn de fem andre ved å ha et datahåndteringsblikk på forskningsprosessen.

I planleggingen av et forskningsprosjekt vil kunnskaper om utforming og kvalitetssikring av datahåndteringsplaner, inkludert veiledning i bruk av datahåndteringsplanverktøy være aktuelt ([Schmidt & Shearer, 2016](#)). Ved behov for gjenbruk av data behøves kompetanse på gjenfinning ved å identifisere relevante dataarkiv og mekanismer for data discovery ([Bishop et al., 2019](#)). Her ble søkekompetanse fra tradisjonelt litteratursøk-arbeid fremhevet i workshopen, videre fremheves god siteringspraksis for data og bruk av persistente identifikatorer som relevante ferdigheter. Gjenbruk av data fra andre kilder kan også kreve [juridisk kompetanse](#) der det er behov for rettighetsklareringer.

Videre trengs det kompetanse på å veilede forskere i anvendelsen av standardiserte metoder, rådgivning i håndtering av programvare (software management) og valg av metadatastandarder (LIBER Europe, 2020b; Schmidt & Shearer, 2016) dette vil ofte gå over i [fagspesifikke ferdigheter](#). Enkelte forskningsprosjekter vil også ha behov for aktiv bistand med datahåndtering i forskningsprosjekter på forespørsel, et behov som beskrives grundigere under [kompetanseforvaltning og samarbeid](#). Datahåndteringsstøtte må også kunne tilby ekspertise på åpen forskning mer generelt og være oppdatert på ulike aspekter av åpen forskning, samt ha en helhetlig forståelse av hva FAIR-prinsippene innebærer i praksis for ulike forskningsfelt ([LIBER Europe, 2017](#)).

Kunnskap om å forberede data for arkivering og å bringe inn langtidsperspektivet er også fremhevet ([Schmidt & Shearer, 2016](#)), til dette ligger også kompetanse på utvalg av data for arkivering. Igjen vil det være noe overlapp med behovet for [fagspesifikke ferdigheter](#). Det er også viktig med erfaring med utarbeidelse av dokumentasjon av dataene (f.eks. i readme-filer) og et helhetlig blikk på å gjøre data gjenbrukbare ([Schmidt & Shearer, 2016](#)). I forbindelse med arkivering av data må personer som jobber med datahåndteringsstøtte kunne veilede i å finne og velge arkiv. Dette innebærer å ha kjennskap til krav, lisensiering, grad av kuratering og standarder for metadata hos ulike arkivtjenester (LIBER Europe, 2020b; Schmidt & Shearer, 2016). Evne til å ta i bruk metadatastandarder, skjemaer, formater, identifikatorer, domeneontologier og vokabularer er andre ting som trekkes frem her ([Schmidt & Shearer, 2016](#)). Kompetanse på og erfaring med arkivering er nødvendig for å bistå forskere i arkivering i ulike arkiv, inkludert å se over dokumentasjon, metadata og formater i forbindelse med arkivering (LIBER Europe, 2020b; Swiatek et al., 2020).

Det er også nødvendig med dataspesifikk arkivkompetanse til kuratering og preservering av arkiverte data ([Horstmann & Cox, n.d.](#); [LIBER Europe, 2020a](#)). Det inkluderer kompetanse på å sikre interoperabilitet og autentisitet av arkiverte data, kode og tilhørende dokumentasjon i aktuelle dataarkiv og samtidig tilrettelegge for tilgang og gjenfinning ved å til enhver tid sikre at standarder er oppdaterte og at materialet er stabilt (LIBER Europe, 2017b). Utover ekspertise på datahåndtering er kompetanse på videreutvikling av rutiner, standarder og formater inkludert metadatastandarder nødvendig ([Boserup Thestrup et al., 2020](#)). Datahåndtering er et stort felt i konstant endring, forståelse og engasjement for å iverksette endringer ved å knytte forskningsfronten og datastøtte tett sammen er viktig ([Schmidt & Shearer, 2016](#)). Å bidra inn i utviklingen på feltet gjennom deltakelse i nasjonale og internasjonale forum som EOSC, LIBER, FORCE11, RDA er nødvendig for å utvikle og ta ibrug ny kunnskap på feltet.

4. Etisk og juridisk kompetanse

De etiske og juridiske utfordringene knyttet til håndtering av forskningsdata er mange og sammensatte. Blant de juridiske utfordringene finner vi blant andre rettighetsspørsmål og personvern. Den etiske kompetansen går gjerne på å gjøre gode avveininger mellom ulike

hensyn. Når problemstillingene er nye, noe som hele tiden vil være tilfellet i arbeidet med banebrytende forskning og teknologi, kan etikk anvendes for å komme frem til solide løsninger som balanserer ulike hensyn. Samtidig opererer forskere og forskningen i en internasjonal verden og man må derfor ofte navigere ulike lovverk og etiske normer. Kjennskap til forskningsetikk og ulike etiske normer er nødvendig for å kunne foreta avveininger som respekterer lovverk, og samtidig legger til rette for at forskning skal kunne gjøres så åpent som mulig.

Opphavsrett og personvern er de to juridiske områdene vi oftest møter på i arbeidet med deling av forskningsdata, her er det behov for grunnleggende kunnskap for å kunne gi forskere veiledning og vise videre til eksperttjenester når det er behov for dette ([Schmidt & Shearer, 2016](#)). For å yte støtte til håndtering av persondata må man ha grunnleggende kjennskap til Personopplysningsloven (The Norwegian Personal Data Act, 2018). Herunder faller kjennskap til de grunnleggende personvernprinsippene, behandlingsgrunnlag, hva som utgjør særlige kategorier data, og hva som gjelder som personopplysninger versus anonyme data. Delvis kan støttepersonalet i biblioteket lene seg på ekstern ekspertise, men tett dialog med personvernombud og juridiske rådgivere på institusjonen er viktig. Videre er det behov for god kjennskap til Datatilsynet, de nasjonale etiske komiteene, regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, personverntjenester levert av Sikt, og andre relevante ressurser.

Forskere opplever balanseringen av personvern og forskning som utfordrende i sammenheng med krav om datadeling (Kvale & Darch, 2022). Kjennskap til arkivløsninger for data som trenger beskyttelse er nødvendig. Det samme er veiledning i formuleringer av samtykkeskjema for gjenbruk av data fra mennesker. Anonymisering krever inngående kjennskap til det aktuelle prosjektet. I kurateringsarbeid er det likevel nødvendig å kunne gjenkjenne persondata og ved behov gjøre forskere oppmerksomme på at anonymisering er vanskelig å oppnå. Her er etiske vurderinger og erfaring avgjørende for å finne gode løsninger for hvordan forskning og personvern kan sameksistere.

En annen rådgivende oppgave knyttet til datadeling er å bistå forskere i å ta gode beslutninger når det kommer til hvilke lisenser de kan og bør bruke. Kjennskap til nasjonale anbefalinger, eksempelvis fra lisensutvalget (Forskningsrådet, 2021) er nødvendig. God kjennskap til opphavsrett for å kunne bistå og veilede forskere som bruker opphavsrettsbelagt materiale i sin forskning er også etterspurt. Der det kommer henvendelser om mer komplekse rettighetsutfordringer enten i form av deling av rettigheter eller patentering er det viktig med god kjennskap til lovverket og institusjonelle krav til forskeren for å foreta gode avveininger og vise videre til de rette instansene.

5. Tekniske ferdigheter

Tekniske ferdigheter er avgjørende å ha for ansatte ved UH-bibliotek, både for å kunne levere målrettet støttetjenester og kunne hjelpe til å navigere eksisterende systemer og ressurser. I tillegg er tekniske ferdigheter ofte sentralt for å kunne kommunisere effektivt med samarbeidspartnere. Flere eksisterende rammeverk påpeker at forskjellige roller i datahåndteringsstøtte forutsetter forskjellige grader av tekniske ferdigheter, fra grunnleggende forståelse til noen svært spesialiserte eksperter (se kompetansematrise fra kartlegging i (L. Kvale et al., 2022). FAIR Competence Framework for Higher Education ([Demchenko et al., 2021](#)) er et dokument vi anbefaler for en grundig oversikt over relevante tekniske ferdigheter.

En grunnleggende forståelse av IT-arkitektur, IT-sikkerhet, datalagring og dataoverføring,

filformater, databasestrukturer, og regneoperasjoner er en forutsetning for å gi god veiledning til forskerne. Dette kommer også godt med i samarbeide med IT-avdelinger og infrastrukturer for å få plass og ta i bruk riktig IT-infrastruktur for lagring og dokumentasjon av datahåndtering underveis i forskningsprosessen og samtidig legge til rette for FAIR arkivering av data ([LIBER Europe, 2017, 2020](#)).

For å støtte forskerne i prosessering, arkivering, og gjenbruk av data kan det på tvers av disipliner f.eks. være behov for kodebasert data-rensing, formatering, analyse, databaser og visualisering (f.eks. erfaring med bruk av Python, R, Jupyter Notebooks), versjonskontroll (git), bruk av container-programvare/controlled environments, kjennskap til semantisk web, datautvekslingsformater (f.eks. XML, JSON), metadatamodeller, tekstutvinning og markup/markdown ([LIBER Europe, 2020](#); [Molloy et al., 2021](#); [Swiatek et al., 2020](#)). Erfaring med bruk av kommandolinje-verktøy og grunnleggende programmeringsferdigheter er nødvendig for håndtering og kuratering av enkelte typer datasett. Mange tekniske ferdigheter er tett knyttet til [fagspesifikke ferdigheter](#) som f.eks. bruk av bestemt programvare. UH-bibliotek opplever også etterspørsel etter kompetanse som ikke har en åpenbar plassering blant forskerstøttefunksjonene i organisasjonen og som er i skjæringen mellom praktiske verktøy og metode, eksempelvis transkriberingsverktøy, statistisk metode og forskjellige programvarespesifikke ferdigheter. For å sikre tilgang til bred teknisk kompetanse er det hensiktsmessig med oversikt over interne og eksterne kompetanser og ressurser og samarbeid mellom UH-bibliotek og andre enheter med kompetanse på forskningsinfrastruktur.

6. Fagspesifikke ferdigheter

Kjennskap til fagkultur, fagbegreper og gjerne med egen og aktiv forskningserfaring er verdifullt i flere kontekster. Blant annet i undervisning, veiledninger og kuratering hvor det er behov for kjennskap til og forståelse for fagspesifikke metoder og datatyper. Materialet gjøres da mer relevant ved bruk av fagspesifikk terminologi og praktiske eksempler som forskerne gjenkjenner ([Molloy & Snow, 2012](#)). Fagspesifikke ferdigheter gjør det også lettere å gå i dialog på konkrete cases innenfor fagfeltet, gi relevante eksempler og kunne vise til tjenester og ressurs som er relevante. Fagområdekunnskap fungerer gjerne som brobygger mellom datahåndtering og forskning og bidrar til å knytte disse sammen.

I veiledninger og under kurateringen er domenekunnskap en forutsetning for å raskt kunne forstå innholdet i et datasett, relaterte forskningsartikler, metoder og programvare. Det er også nødvendig for å kunne identifisere fagspesifikke dataarkiv hvor dataene kan gjøres gjenbrukbare i tråd med FAIR-prinsippene. Dette omfatter kunnskap om faglig relevante filformater, metadatastandarder, og aktuelle ontologier/vokabularer og annoteringer.

I workshopen ble det fremhevet at mange opplever å mangle den fagspesifikke kompetanse som forskere forventer, og som de selv gjerne skulle kunne vise videre til. Et viktig grep er å sette sammen team av personer med ulike bakgrunner og ulike tilnærminger til data og metoder for å kunne møte ulike forskere med en bred forståelse av forskningsdatahåndtering. For å bygge opp slike team er fagansvarlige ved biblioteket nærliggende å trekke inn.

Ut over dette er også behov for å trekke inn datahåndteringskompetanse fra andre deler av organisasjonen og fra eksterne miljøer. Slike nettverk er viktige for å kunne søke råd og henvise videre. Behovet for å støtte opp om utviklingen av flere sterke domene-spesifikke ekspertmiljø fremheves. Faglige ekspertmiljøer og infrastrukturer slik som eksempelvis

ELIXIR⁵, CLARIN⁶ og CESSDA⁷ utfyller biblioteket ved å tilby fagspesifikke råd og tjenester for datahåndtering.

7. Personlige egenskaper

Det er viktig at de som jobber med støtte til datahåndtering har gode samarbeidsevner og er flinke på nettverksbygging og klarer å bygge opp og legge til rette for arenaer for samarbeid. Etablering av et nettverk med datahåndterere som jobber i fagmiljøene, er et eksempel, men også nettverk for kuratering og faglig oppdatering er nødvendig (Teperek et al., 2022). Man skal være en lagspiller og en ambassadør for et domene i rivende utvikling, dette krever standhaftighet og målrettethet. Viktigheten av å avklare hensikten med samarbeid og å sette klare felles mål fremheves også for å lykkes med samarbeid.

Forskerne er de viktigste partnerne for å få til bedre datahåndtering, respekt for forskning på forskningens premisser er viktig (L. Kvale, 2021). Man må kunne lytte til eksperter og la forskerne ta en aktiv rolle. Det er også viktig å kunne anerkjenne at små forbedringer er bedre enn ingen og å lage gode og brede kompromisser.

I tillegg til å være god på nettverksbygging er det viktig med andre mellommenneskelige ferdigheter som evne til å skape tillit og trygge omgivelser for dialog og godt læringsmiljø. Det er nødvendig å kunne være tålmodig, reflektert og diplomatisk både for å kunne skape god forankring hos ledelse og dialog med forskningsmiljøer (Swiatek et al., 2020).

Støtte til datahåndtering og kuratering av datasett kan også være et nitidig pirkearbeid som krever at man er analytisk og har et øye for detaljer. Datahåndtering er et stort felt, med mange detaljer, dette gjør det ekstra viktig å være strukturert og ha god kontroll på planlegging og tidsstyring (LIBER Europe, 2020a).

I arbeidet med datahåndtering kreves nytenking - for å speile og bidra inn i forskning og utviklingen på feltet. Dette krever en person som er selvdrevet og kunnskapssøkende og som trives med å sette seg inn i nye temaer og holde seg faglig oppdatert. Det er nødvendig å se til andre institusjoner og organisasjoner, nasjonalt og internasjonalt, la seg inspirere og involvere seg i den utviklingen som skjer og implementere endringer i egen institusjon.

Kompetanseforvaltning og samarbeid

Kompetansen på datahåndtering er gjerne sårbar ved at det settes av lite ressurser til oppgavene. Flertallet av de som jobber med datahåndtering har dette som et av mange ansvarsområder, dette gjør samarbeid på tvers av enheter og institusjoner ekstra viktig. I tillegg har kartleggingen fremhevet at kompetanse på forskningsdatahåndtering er spesialkompetanse og ikke hylleware. Forståelse av forskning, samt gode faglige nettverk er helt essensielt for å kunne tilby gode løsninger på datahåndtering - dette er i stor grad kompetanser som bygges opp fra grunnen internt i organisasjonene.

Internt på institusjonene trekkes Universitetsledelsen frem som en viktig partner i å skape forankring og komme videre med arbeidet, god dialog og forståelse er viktig.

Forskningsadministrasjonen er en viktig partner med sin kompetanse på søknader, søknadsprosesser, økonomi og juridiske problemstillinger. Her kan behov for datahåndteringsplaner eller kurs fanges opp og formidles på et tidlig tidspunkt. IT-

⁵ <https://elixir-europe.org/>

⁶ <https://www.clarin.eu/>

⁷ <https://www.cessda.eu/>

avdelingene er viktige partnere på leveranse av teknologi og støtte til programvare, lagring, datasikkerhet og analyse.

Personvernombud på institusjonene innehar dybdekunnskap om, personvern, helseforskning og forskningsetikk, men har i liten grad kapasitet til å ta inn mengden av ulike spørsmål knyttet til juss og etikk i forskning. For de institusjonene som benytter Sikt Personverntjenester er det slik at forskerne har mest og kanskje utelukkende kontakt med Sikt i forbindelse med håndtering av persondata i sine prosjekter. I innspillene på workshopen etterlyses en mulighet å få innblikk i korrespondanse som rådgiver på datahåndtering i dialogen mellom forsker og Sikt. Bibliotekets rolle i disse samarbeidene blir å være den gode fastlegen som har oversikt over helheten og viser videre til riktige spesialtjenester og følger opp helheten i behovet for datahåndtering - det er ikke bare personvern vurderinger eller lagringskapasitet som må til, men en mer helhetlig og omfattende planlegging og oppfølging må til for å gjøre bredden av forskningsdata så FAIR som mulig.

Forskerstøttepersonalet er avhengig av gode nasjonale utredninger av juridiske uklarheter og klare anbefalinger. Slike utredninger er viktige verktøy for de som yter støtte til datahåndtering for å veilede forskere til å fatte gode beslutninger. Nasjonalt er partnerskap mellom organisasjoner som den norske RDA-noden og BOTT viktige for å utrede og anbefale, ved at dette gjøres av institusjonene ivaretas forskernes perspektiver og behov på en best mulig måte.

Tjenesteleverandører i det nasjonale landskapet også viktige samarbeidspartnere, samtidig er det viktig at institusjonene selv har frihet til å legge premissene for samarbeid basert på faktiske behov. Kjennskap til og dialog med internasjonale nettverk på eget fagfelt, tidvis knyttet til arkiv, er også viktig for å ivareta fagmiljø. RDA representerer også et verdifullt internasjonalt nettverk på feltet som i stor grad favner bredden og variasjonen i behov og utfordringer.

Profesjonalisering av støttepersonell har blitt identifisert som et viktig skritt for å fremme arkivering av FAIR forskningsdata ([EOSC Executive Board., 2021](#); [Molloy et al., 2021](#)). En viktig gruppe i datahåndtering er datahåndterere som jobber i større forskningsprosjekter. Det er behov for et koordinert ansvar for at ekspertisen til disse ressurspersonene beholdes og videreformidles i egen organisasjon. Utfordringer knyttet til datahåndterere i dag omfatter blant annet mangel på kompetanse. Videre er det gjerne store frafall og høy gjennomstrømming av folk da det gjerne er midlertidige stillinger. Et annet problem er manglende anerkjennelse av den spesialkompetansen som kreves, datahåndterere rekrutteres for sin forskningskompetanse og opparbeider seg så kompetanse på datahåndtering. Samtidig anerkjennes denne gruppen sjelden som forskere i gruppene de tilhører ([Teperek et al., 2022](#)). Kompetente og motiverte støttepersonell med kompetanse på både fagfelt og datahåndtering, såkalt dobbel ekspertise, er av stor betydning, både for deling av data i prosjekter og for å støtte opp under en kulturrendring fra innsiden av forskningsmiljøene.

Datahåndterere fra forskningsgrupper som deltok på workshopen beskriver at det er krevende å være partner i et prosjekt og samtidig ha datahåndteringsansvaret og fremhever viktigheten av å ha kolleger med supplerende kompetanse som de kan trekke i som sparrepnere og for kunnskapsutveksling. Biblioteket og nasjonale nettverk som den norske RDA-noden kan dermed ha en viktig rolle som nettverksbygger for datahåndterere ved å legge til rette for erfaringsutveksling og kontakt på tvers av fagmiljøer.

En oversikt eller koordinering av ulike initiativer for nettverk kan også bli nødvendig. Mange prosjekter vil ha behov for egne dataansvarlige, bibliotekene kan fungere som et knutepunkt for disse. På denne måten er det mulig å fange opp hva som finnes av kompetanse rundt om i organisasjonen og å formidle ny kunnskap. Biblioteket kan også fungere som kontaktpunkt for forskergrupper som ønsker å ansette datahåndterere, f.eks. i rammen av et større eksterntfinansiert prosjekt, dette er noe vi ser eksempel på blant annet i Nederland ([Teperek et al., 2018, 2022](#)). Her er det behov for mer kunnskap om hvilke modeller som egner seg til det

norske UH-landskapet, størrelse på institusjoner, stillingskategorier og karriereveier for datahåndterere er forhold som må tas med i betraktning. Det er foreløpig for lite kunnskap om feltet til at vi kan komme med klare anbefalinger, konsekvensene av at datahåndterere ofte er i flyktige stillinger bør derfor utredes bedre.

Konklusjon

Bibliotekansatte fungerer som ressurspersoner med tanke på å følge utviklingen innen feltet, sikre at kjennskap til endringer og avklaringer knyttet til datahåndtering som skjer nasjonalt og internasjonalt når fagmiljøene og bistå der fagnærstøtte ikke er på plass. Til tross for god planlegging vil forskningsprosjekter støte på nye og ukjente utfordringer med tanke på datahåndtering. Nærhet til forskningen må ligge til grunn for å skape et tjenestetilbud som speiler behovene. Biblioteks rolle er som kontakt og knutepunkt på institusjonen noe som krever et bredt nettverk og god kjennskap til en rekke kompetanseområder.

Kompetanserammeverk for forskningsdatahåndtering bidrar til å synliggjøre bredden og dybden i kompetansen som trengs, basert på dagens situasjon. Samtidig representerer det et tidsbilde av behovene som er identifisert i dagen situasjon. For å holde kompetanse rammeverket oppdatert vil det være behov for nye kartlegginger som fanger opp endringer. Det er nødvendig å synliggjøre viktigheten av bred og dyp kompetanse i tillegg til behovet for samarbeid for beslutningstakere i institusjonene. Behovet for samarbeid og faglige nettverk er stort. Dette gjelder både forsknære datahåndterere på institusjonene; fagområdenettverk innen datarøktning nasjonalt med internasjonale koblinger; og samarbeid innenfor de ulike kompetanseområdene. Prosjekter som “Kuratornettverk for FAIR forskningsdata⁸” er viktige for å etablere linjer for kunnskapsutveksling på tvers av institusjoner på en måte som også er tilpasset de mindre institusjonene. Vi finner også et stort behov for å utrede modeller for karriereveier for datahåndterere i ulike stillingstyper. Mange i denne gruppen er eksperter på flere felter samtidig som de faller mellom to stoler, gjerne er i midlertidige stillinger og ulike stillingskategorier.

Det å holde seg løpende oppdatert på internasjonale modeller for datahåndteringsstøtte er tidkrevende, feltet er derfor avhengig av at det er etablerte nettverk for kompetanseutvikling. Vi ser også at de større universitetene bidrar til å løfte bredden av institusjoner ved å initiere utredninger, infrastruktur og holde kurs som er åpne for eksterne. Det er viktig men samtidig ressurskrevende å forholde seg til det som skjer internasjonalt og teste ut hva som passer til norsk kontekst.

Videre ønsker vi å peke på behovet for å gå i dialog med nasjonale aktører på bibliotekutvikling om bidrag for å løfte kompetansenivået på datahåndtering i sektoren. Til sist ønsker vi å takke alle som har bidratt til kartleggingen gjennom deltagelse og innlegg på workshopen i januar 2022.

Prosjektgruppen 25. Oktober 2022.

Deltakerne i prosjektet var [Agata Bochynska](#) (UiO), [Aili Sarre](#) (UiT), [Elin Stangeland](#) (UiO/UiS), [Jenny Ostrop](#) (UiB), [Kjersti Enerstvedt](#) (UiB), Lene Bertheussen (NTNU), [Nils Pharo](#) (OsloMet), [Shea Sundstøl](#) (USN), [Sondre Strandskog Arnesen](#) (HVL), prosjektleder var [Live Håndlykken Kvale](#) (UiO).

⁸ <https://bibliotekutvikling.no/prosjektbank/prosjekt/kuratornettverk-for-fair-forskningsdata/>

Kompetanserammeverket med illustrasjoner er lisensiert med Navngivelse 4.0 Internasjonal ([CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)).

Referanser

Bibliotekutvikling. (2021). *Kompetanserammeverk for forskningsdatastøtte*. Prosjektbank.

<https://bibliotekutvikling.no/prosjektbank/prosjekt/kompetanserammeverk-for-forskningsdatastotte/>

Boserup Thestrup, J., Braskova, M., Krogh Kruuse, K., & Lembinen, L. (2020). *The 6 Pillars of Engaging Researchers in Research Data Management (RDM)*. Zenodo.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.4475475>

Demchenko, Y., Stoy, L., Engelhardt, C., & Gaillard, V. (2021). *D7.3 FAIR Competence Framework for Higher Education (Data Stewardship Professional Competence Framework)*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4562089>

EOSC Executive Board. (2021). *Digital skills for FAIR and Open Science: Report from the EOSC Executive Board Skills and Training Working Group*. (p. 71). European Commission. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/59065>

Forskningsrådet. (2021). *Hvordan skal vi dele forskningsdata? -Utredning og anbefalinger om lisensiering og tilgjengeliggjøring* (p. 67). Forskningsrådet.

<https://www.forskningsradet.no/siteassets/publikasjoner/2021/rettighets--og-lisenssporsmal-ved-tilgjengeliggjoring-av-forskningsdata.pdf>

Horstmann, W., & Cox, A. (n.d.). *Day One, 24 June 2015: Translating policy into RDM support*. 7.

Kunnskapsdepartementet. (2017). *Nasjonal strategi for tilgjengeliggjøring og deling av forskningsdata* (p. 48). Kunnskapsdepartementet.

Kvale, L. (2021). Using Personas to Visualize the Need for Data Stewardship. *College &*

- Research Libraries*, 82(3). <https://doi.org/10.5860/crl.82.3.332>
- Kvale, L., Bochynska, A., Arnesen, S. S., Goncharenko, I., Sarre, A., Stangeland, E., Ostrop, J., Pharo, N., & Sundstøl, S. A. (2022). *Kartlegging, Kompetanserammeverk for forskningsdatastøtte i UH-bibliotek*. OSF. <https://osf.io/efy8t/>
- Kvale, L., & Darch, P. (2022). Privacy protection throughout the research data life cycle. *IR Information Research*, 27(3). <https://doi.org/10.47989/irpaper93kvale>
- LIBER Europe. (2017a). *Implementing FAIR Data Principles: The Role of Libraries* (p. 160018). LIBER.
- LIBER Europe. (2017b). *Implementing FAIR Data Principles: The Role of Libraries* (p. 160018). LIBER.
- LIBER Europe. (2020a). *FACTSHEET: Libraries & Research Data: Towards a new leadership role*. LIBER Europe. <https://libereurope.eu/document/factsheet-libraries-research-data-towards-a-new-leadership-role/>
- LIBER Europe. (2020b). *Research data management working group: 2020 work plan*. LIBER. <https://libereurope.eu/wp-content/uploads/2020/09/RDM-WG-2020-Workplan.pdf>
- Molloy, L., Whyte, A., Grootveld, M., Stoy, L., & Saenen, B. (2021). *Professionalising Roles through Training, Mentoring, and Recognition: ACME-FAIR Issue#3* (1.0). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.5728376>
- Lov om behandling av personopplysninger, LOV-2018-06-15-38 (2018). <https://lovdata.no/dokument/LTI/lov/2018-06-15-38>
- Rivera-Ibarra, J. G., Rodriguez-Jacobo, J., Fernandez-Zepeda, J. A., & Serrano-Vargas, M. A. (2010). Competency Framework for Software Engineers. *2010 23rd IEEE Conference on Software Engineering Education and Training*, 33–40. <https://doi.org/10.1109/CSEET.2010.21>
- Schmidt, B., & Shearer, K. (2016).

Librarians' Competencies Profile for Research Data Management.

Joint Task Force on Librarians' Competencies in Support of E-Research and Scholarly Communication.

Swiatek, C., McCaffrey, C., Meyer, T., Svenbro, A., Brinken, H., Egerton, F.,

Wojciechowska, A., & Clavel, K. (2020). *LIBER Open Science Training Methods and Practices Across European Research Libraries—Survey Analysis* (LIBER

Publications, p. 16). LIBER. <https://zenodo.org/record/3903142>

Teperek, M., Cruz, M. J., Verbakel, E., Böhmer, J., & Dunning, A. (2018). Data Stewardship addressing disciplinary data management needs. *International Journal of Digital*

Curation, 13(1), 141–149. <https://doi.org/10.2218/ijdc.v13i1.604>

Teperek, M., Cruz, M., & Kingsley, D. (2022). Time to re-think the divide between academic and support staff. *Nature*. <https://doi.org/10.1038/d41586-022-01081-8>

The Norwegian National Research Ethics Committees. (2014). *General guidelines*.

Forskningsetikk. <https://www.forskningsetikk.no/en/guidelines/general-guidelines/>

Thompson, C. A. (2017). *Data expertise and service development in geoscience data centers and academic libraries*. University of Illinois at Urbana-Champaign.

Vedlegg 2

Regnskap

Prosjekt 102637 Kompetanserammeverk for forskningsdatastøtte

Delprosjekt (T)	Konto	Beløp Sum
102637100 - Kompetanserammeverk for forskningsdatastøtte-egenfinansiering	9402 - Frikjøp belastet - automatføringer	130 849,17
	9406 - Frikjøp belastet - manuelle føringer	5 110,06
	9412 - Indirekte kostnader belastet - automatføringer	211 225,81
	9414 - Indirekte kostnader belastet - manuelle føringer	-16 953,40
	9421 - Egenfinansiering godsrevet - automatføringer	-330 231,64
102637100 - Kompetanserammeverk for forskningsdatastøtte-egenfinansiering		0,00
102637101 - Kompetanserammeverk for forskningsdatastøtte-ekstern	3411 - Tilskudd fra statlige virksomheter	-742 096,07
	5401 - AGA av innb.lønn, honorarer og gruppev	43,71
	5961 - Velferdstilskudd	1 760,56
	6670 - Detakeravgifter for kurs og seminar, egne ansatte	13 500,00
	6671 - Arrangement av kurs og seminar, egne ansatte	1 332,80
	7132 - Tjenestereiser ikke oppgavepliktige	18 992,12
	7151 - Diettkostnad, oppgavepliktig	1 991,00
	7194 - Reisekostnader fakturert	1 621,76
	7411 - Gave til eksterne	349,00
	9402 - Frikjøp belastet - automatføringer	336 298,72
	9406 - Frikjøp belastet - manuelle føringer	294 014,37
	9412 - Indirekte kostnader belastet - automatføringer	22 216,77
9414 - Indirekte kostnader belastet - manuelle føringer	49 975,26	
102637101 - Kompetanserammeverk for forskningsdatastøtte-ekstern		0,00
Sum total		0,00

Bevilgning fra Nasjonalbiblioteket	750 000
Utgifter regnskapsført	742 096,07
Ubrukte midler som gjenstår	7 903,93
Egenandel Universitetsbiblioteket i Oslo	330 231,64

Godkjent av leder:

Mari CR. O.

Dato:

31/3-23

Universitetet i Oslo - Universitetsbiblioteket
Postboks 1085 Blindern
0317 OSLO

Dok. nummer 23/07127-1
Deres referanse:
Vår dato: 30.03.2023
Vår referanse: Arild Skalmeraas

Bekreftelse på egenandel

Vi bekrefter med dette at førstebibliotekar Shea Sundstøl har bidratt med en egenandel på 165 timer (indirekte kostnader ikke inkludert), tilsvarende 75.000 kroner i prosjektet «Kompetanserammeverk for forskningsdatastøtte».

Vennlig hilsen

Arild Skalmeraas
Hovedbibliotekar
USN Universitetsbiblioteket

Dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ikke håndskrevne signaturer.

Universitetet i Oslo
Universitetsbiblioteket
Samlinger og digitale tjenester
Att. Live Kvale

08.03.2023

Bekreftelse på egenandel

Jeg bekrefter med dette at førstebibliotekarene Kjersti Hasle Enerstvedt og Jenny Ostrop har bidratt med en egenandel på 154 timer (indirekte kostnader ikke inkludert), tilsvarende 75.000 kr i prosjektet Kompetanserammeverk for forskningsdatastøtte.

Vennlig hilsen



Karin C. Rydving
Seksjonsleder utdannings- og forskningsstøtte
Universitetsbiblioteket
Universitetet i Bergen



Subject: Prosjektavslutning «Kompetanserammeverk for forskningsdata» – Bekreftelse på egenandel
Date: Tuesday, 7 March 2023 at 13:39:59 Central European Standard Time
From: Therese Skarås Skagen
To: Live Håndlykken Kvale
CC: Sondre Strandskog Arnesen

Til
Universitetet i Oslo
Universitetsbiblioteket i Oslo
Samlinger og digitale tjenester
Ved prosjektleder Live Håndlykken Kvale

Fra Høgskulen på Vestlandet
Høgskulen på Vestlandet, Biblioteket
Enhet for forskningsstøtte

Angående prosjektavslutning «Kompetanserammeverk for forskningsdata», referansenummer 101/2020 Nasjonalbiblioteket – Bekreftelse på egenandel

Universitetsbibliotekar Sondre Strandskog Arnesen har deltatt i prosjektet «Kompetanserammeverk for forskningsdata». Han har bidratt inn som prosjektmedarbeider som representant for Høgskulen på Vestlandet, Biblioteket.

Prosjektet er tildelt midler fra Nasjonalbiblioteket, prosjektnummer 101/2020.
Sluttrapporten fra prosjektet er tilgjengelig.

Høgskulen på Vestlandet sitt bidrag til prosjekter er arbeidstid tilsvarende 75 000kr. Arbeidstiden er fordelt over den ettårige prosjektperioden fra høsten 2021 til høsten 2022. Høgskulen har i sin helhet bidratt med arbeidstid, og har ikke mottatt økonomiske bidrag for de tildelte prosjektpengene. Høgskulen sitt bidrag har i sin helhet bestått av arbeidstid tilsvarende 185 timer inn i prosjektet.

Med vennlig hilsen
Therese Skagen

Enhetsleder for forskningstøtte
Høgskulen på Vestlandet, Biblioteket

Universitetet i Oslo
Universitetsbiblioteket
Samlinger og digitale tjenester
Att: Live Kvale

Bekreftelse på egenandel

Jeg bekrefter med dette at universitetsbibliotekar Lene Bertheussen, førstebibliotekar Ane Møller Gabrielsen og førstebibliotekar Ingrid Heggland til sammen har bidratt med en egenandel på 165 timer (indirekte kostnader ikke inkludert), tilsvarende 75.000 kr i prosjektet Kompetanserammeverk for forskningsdatastøtte.

Med hilsen



Åslaug Mostad
Seksjonssjef Forskningsstøtte, data og analyse
NTNU Universitetsbiblioteket

Postadresse
7491 Trondheim

Org.nr. 974 767 880

Besøksadresse
Hovedbygningen

Telefon
+47 73595000

Saksbehandler
NTNU
Universitetsbiblioteke
t

Norway
Høgskoleringen 1

postmottak@ntnu.no
www.ntnu.no

Adresser korrespondanse til saksbehandlerenhet. Husk å oppgi referanse.



Universitetet i Oslo
Universitetsbiblioteket
Samlinger og digitale tjenester
Att. Live Kvale

Bekreftelse på egenandel

Jeg bekrefter med dette at universitetsbibliotekar Aili Sarre har bidratt med en egenandel på 185 timer (indirekte kostnader ikke inkludert), tilsvarende 75.000 kr i prosjektet Kompetanserammeverk for forskningsdatastøtte.

Vennlig hilsen

Mariann Løkse

Mariann Løkse
Seksjonssjef
Avdeling for publikumstjenester
Universitetsbiblioteket

—

mariann.lokse@uit.no
+47 77 64 41 46