



Kandidatnummer 773

En kvantitativ undersøkelse av status for forskningsdatahåndtering ved norske universitets- og høyskolebibliotek

Bacheloroppgave 2021
Bachelor i bibliotek- og informasjonsvitenskap
OsloMet – Storbyuniversitetet, Institutt for arkiv-, bibliotek- og informasjonsfag

Sammendrag

Dette er en kartlegging av kunnskaper, holdninger og praksis som finnes i dag når det gjelder håndtering av forskningsdata i norsk biblioteksammenheng, og i lys av åpen vitenskap. Et spørreskjema ble sendt ut til samtlige universitets- og høyskolebiblioteker i Norge.

Resultatene viser god kjennskap til begreper knyttet til åpen vitenskap og åpne data hos de fleste bibliotek. UH-bibliotekene i Norge mener at de trenger å inneha en sentral rolle i forskningsdataforvaltning, enten det gjelder utvikling av tekniske løsninger, tverrfaglig samarbeid, opplæring av forskere eller intern kompetanseheving. Bibliotekene benytter seg også av mange forskjellige eksisterende tekniske løsninger for datalagring og -deling.

Flertallet av bibliotekene spiller en rolle i utforming av opplæringsmateriale for forskerne, men alle har ikke dette som praksis. Kompetanseheving i forskningsdata hos de ansatte ved bibliotekene er noe det ser ut til å være størst potensial for.

This is a map of current knowledge, attitudes, and practices towards research data management (RDM) among academic libraries in Norway, in an Open Science context. A survey was sent out to all libraries affiliated with universities and colleges in Norway. Results show a good knowledge of concepts related to Open Science and Open Data among most respondents. Academic libraries in Norway view their potential role in RDM as important, both when it comes to multisectoral cooperation, developing technical tools, training of researchers, or building competence within library staff. In practice, many libraries use a variety of existing RDM tools, and while most libraries do play a role in developing training material for academic personnel, not all libraries practice this. Overall, the biggest potential for improvement lies in internal training of library staff on RDM.

Nøkkelord: Åpen vitenskap, åpne data, research data management, forskningsdata, Open Science, Open Data, UH-bibliotek, universitetsbibliotek, høyskolebibliotek, fag- og forskningsbibliotek

Forord

Jeg vil rette en stor takk til Tor Arne Dahl, for sine innspill til innhold, hjelp til å avgrense tema for oppgaven, og for å jevnlig fylle på med verdifull motivasjon.

Takk til alle respondentene ved landets universitets- og høyskolebibliotek, som svarte på spørreskjemaet jeg sendte ut. Jeg håper at denne teksten kan være et interessant oversiktskart over status i Norge for dere og andre interesserte.

Takk også til Live Kvale ved OsloMet, som hjalp til med å skaffe litteratur og ny forskning til temaet for oppgaven.

Tusen takk til Kira, som tok seg tid til å gå gjennom spørreskjemaet mitt og gi konstruktive tilbakemeldinger, både språk- og innholdsmessig – og takk for alle diskusjoner og delte frustrasjoner underveis! Tusen takk til Michael, for nøyne gjennomlesning og språkvask av alt sammen.

Naomi og Michael: den lille, store familien min. Takk for tilstedeværelse og endeløs tålmodighet. Nå skal vi få mye mer tid sammen. Jeg lover.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	i
Forord	ii
Figurer	iv
Tabeller	iv
1 Innledning	1
1.1 <i>Når forskningsdata ikke gjøres tilgjengelige.</i>	1
1.2 <i>Problemstilling</i>	2
1.3 <i>Avgrensninger</i>	2
1.4 <i>Disposition</i>	2
2 Teori og bakgrunn	3
2.1 <i>Noen definisjoner</i>	3
2.1.1 Forskningsdata	3
2.1.2 Paraplybegrepet åpen vitenskap	3
2.1.3 Forvaltning av forskningsdata (RDM).....	3
2.1.4 Datahåndteringsplan (DMP)	3
2.1.5 Bibliotek	4
2.2 <i>Fremveksten av åpen vitenskap og åpne data</i>	4
2.2.1 Hvordan startet det hele?	4
2.2.2 Retningslinjer og strategier	5
2.2.3 FAIR-prinsippene	6
3 Åpen vitenskap og åpne data i biblioteksammenheng	7
3.1 <i>Bibliotekarens rolle</i>	8
3.2 <i>Debatt i norske diskusjonsfora</i>	8
3.3 <i>Praksis og bestepraksis i norsk UH-sektor</i>	11
3.3.1 Praksis ved norske universiteter og høyskoler.....	12
3.3.2 Utvikling av infrastruktur, tjenester og verktøy	14
4 Metode og datainnsamling.....	15
4.1 <i>Forskningsdesign</i>	15
4.1.1 Spørreskjemaet	16
4.2 <i>Utvelgelse av respondenter</i>	17
4.3 <i>Innhenting av data</i>	18
4.4 <i>Foreløpige antagelser</i>	18
5 Resultater	19
5.1 <i>Univariat analyse</i>	19
5.1.1 Innlærende spørsmål.....	19
5.1.2 Spørsmål 6: Kjennskap til begreper og forkortelser.....	21
5.1.3 Spørsmål 7: Påstander om bibliotek og forskningsdata.....	22
5.1.4 Spørsmål 8: Institusjonell politikk for forskningsdata	24
5.1.5 Spørsmål 9: Tekniske verktøy for registrering og deling av forskningsdata.....	24
5.1.6 Spørsmål 10: Opplæring av forskerne i forskningsdatahåndtering.....	25
5.1.7 Spørsmål 11: Intern kompetanseheving om forskningsdatahåndtering.....	26
5.2 <i>Bivariat analyse</i>	27
5.2.1 Bibliotekstørrelse	27

5.2.2	<i>Holdninger vs. praksis</i>	30
5.3	<i>Oppsummering av resultater</i>	33
6	Diskusjon	34
6.1	<i>Kunnskaper</i>	34
6.2	<i>Holdninger</i>	34
6.3	<i>Praksis</i>	35
7	Konklusjon	36
7.1	<i>Svar på problemstillingen</i>	37
7.2	<i>Mulige svakheter ved metoden og undersøkelsen</i>	38
7.3	<i>Videre undersøkelser</i>	38
Vedlegg A: Spørreskjema	42

Figurer

Figur 1:	En av mange måter å illustrere komponenter av åpen vitenskap på. Av Pablo Dorta-González, CC-BY ...	4
Figur 2:	FAIR-prinsippene. CC BY-SA 4.0 av SangyaPundir, Wikimedia Commons.....	6
Figur 3:	Kunnskaper om ulike begreper og forkortelser	21
Figur 4:	Holdninger til ulike påstander om bibliotek og forskningsdata	23
Figur 5:	Kunnskaper om ulike begreper og forkortelser – etter bibliotekstørrelse	28
Figur 6:	Holdninger til ulike påstander om bibliotek og forskningsdata – etter bibliotekstørrelse	29
Figur 7:	Holdninger vs. praksis i biblioteket – opplæring av forskere	32
Figur 8:	Holdninger vs. praksis i biblioteket – intern kompetanseheving	32

Tabeller

Tabell 1:	Fordeling av bibliotekstørrelse.....	20
Tabell 2:	Holdninger til tema tilknyttet bibliotek og forskningsdata	23
Tabell 3:	Institusjoner med offisiell policy for forvaltning av forskningsdata	24
Tabell 4:	Planer om å utvikle en policy i fremtiden.....	24
Tabell 5:	Bruk av eksisterende tekniske verktøy for registrering/tilgjengeliggjøring av data.....	24
Tabell 6:	Tekniske løsninger for forskningsdata i forskningsmiljøene (åpent spørsmål)	25
Tabell 7:	Planer om å benytte eksisterende tekniske løsninger i fremtiden.....	25
Tabell 8:	Biblioteker som har vært med å utforme opplæringsopplegg for forskere	25
Tabell 9:	Planer for biblioteket om å utvikle opplæringsmateriell for forskere.....	26
Tabell 10:	Biblioteker med kompetansehevingstiltak for de bibliotekfaglig ansatte.....	26
Tabell 11:	Planer om å utvikle intern kompetanseheving i bibliotekene.....	27
Tabell 12:	Holdninger – Snittverdier for svar etter bibliotekstørrelse (Skala 1–5, der 1 = helt uenig og 5 = helt enig)	27
Tabell 13:	Krysstabell som viser sammenheng mellom holdninger og praksis.....	31

1 Innledning

Et av grunnprinsippene i vitenskapen er å gjøre det mulig for andre forskere å kunne gjenta et eksperiment eller en undersøkelse. Slik kan vi på en objektiv måte finne ut om de opprinnelige resultatene holder stand, og avsløre eventuelle publikasjonsbias eller tvilsom forskningspraksis – enten det er ubevisst eller via juks. For at denne selvkorrigende mekanismen i den vitenskapelige prosessen skal holdes levende, er det en forutsetning at det er en åpen, tilgjengelig prosess.

1.1 Når forskningsdata ikke gjøres tilgjengelige

Ett urovekkende eksempel på hva som kan skje om ikke vi tar etterprøvbarhet seriøst, er det man refererer til som replikasjonskrisen i psykologifaget. Et stort antall forskere forsøkte for noen år tilbake å gjenta 100 eldre, etablerte studier, publisert i tre av de ledende psykologitidsskriftene (Open Science Collaboration, 2015). De klarte ikke engang å reproduusere halvparten av de tidligere resultatene, selv med hjelp fra materiale som de opprinnelige forskerne selv hadde brukt. Mange av studiene gjaldt svært etablerte antakelser innen faget, i følge et fagessay i *Tidsskrift for norsk psykologforening* (Sætrevik, 2017). Blant tiltakene Sætrevik foreslår for å sikre etterprøvbarhet, er en bevegelse mot offentlig tilgjengeliggjøring av forskningsdatasett. Det sikrer også mot redundans og hever kvaliteten på metaanalyser, da flere forskere kan benytte seg av dataene i sin helhet og analysere dem på nye måter (Sætrevik, 2017).

Eksplosjonen av mengden data som har skjedd og fortsetter å skje i den digitale, globaliserte tidsalderen vi er godt inne i, fører også til et behov for å standardisere og organisere måten forskningen bli tilgjengeliggjort på. Siden forskernes behov for å finne informasjon med høy nok kvalitet holder seg konstant – mens mengden informasjon øker eksponentielt – er dette temaet noe som bibliotekarer ved forskningsinstitusjonene også bør forholde seg til. Både før og etter *Nasjonal strategi for deling og tilgjengeliggjøring av forskningsdata* (Kunnskapsdepartementet, 2017) ble implementert, var universiteter og høyskoler hvor det drives aktiv forskning allerede godt i gang med oppgaven å sikre en åpen og tilgjengelig forskningsprosess. Av informasjonen som ligger åpent på institusjonenes nettsider, kan det se ut til at bibliotekene ofte er nært involvert i dette svært tverrfaglige arbeidet. Hva er

egentlig status i dag, etter noen år med aktive implementeringer og nye rollefordelinger ved disse institusjonene?

1.2 Problemstilling

I denne oppgaven skal jeg forsøke å svare på følgende problemstilling:

Hvilke kunnskaper og holdninger om åpen vitenskap og åpne data finnes ved norske universitets- og høyskolebibliotek i dag, og hva er bibliotekenes tilnærming til forvaltning av forskningsdata?

Dette er en undersøkelse som vil forsøke å fastslå status for håndtering av forskningsdata ved bibliotekene tilknyttet norske høyere utdanningsinstitusjoner i dag. Jeg håper at resultatene kan fungere som en nyttig og oppdatert oversikt over forskningsdata i biblioteksammenheng, og være et utgangspunkt for videre undersøkelser.

1.3 Avgrensninger

Jeg har valgt å fokusere kun på bibliotekenes perspektiv i dette landskapet, og skal ikke gå inn på andre interessenters ståsted, slik som forskere eller beslutningstakere. Videre finnes det et stort antall fag- og forskningsbibliotek utenom UH-sektoren, men denne oppgaven tar kun for seg universitets- og høyskolebibliotek. I oppgaven vil jeg kort nevne noen erfaringer og praksiser fra andre deler av verden og generelt i Europa, men oppgaven dreier seg først om status i Norge. Til sist vil jeg nevne at jeg ikke kommer til å gå videre inn på andre begreper under Open Science-paraplyen, slik som Open Access (åpen tilgang), men kun sette sørklys på åpne forskningsdata.

1.4 Disposisjon

Oppgaven er delt inn i sju kapitler, denne innledningen inkludert. I neste kapittel vil jeg bygge opp mitt teoretiske rammeverk og se på litt historikk. I kapittel 4 presenterer jeg metode, valg av respondenter og datainngåing, og resultatene blir oppsummert og analysert i kapittel 5. Resultatene vil i kapittel 6 bli diskutert i lys av det teoretiske rammeverket. I det avsluttende kapittelet oppsummeres og konkluderes undersøkelsen. Her vil jeg også drøfte svakheter ved metoden og fremgangsmåten jeg har brukt, og foreslå videre undersøkelser.

2 Teori og bakgrunn

I dette kapittelet vil jeg først definere noen begreper som vil bli benyttet i min undersøkelse, og si litt om historikken bak åpne forskningsdata. Jeg vil også gå inn på hvilke policyer, strategier og prinsipper som har vokst frem når det gjelder forvaltning av forskningsdata.

2.1 Noen definisjoner

Under følger noen avklaringer om hva jeg mener med noen av begrepene som vil dukke opp ved flere anledninger i løpet av denne oppgaven.

2.1.1 Forskningsdata

Her har jeg brukt definisjonen av forskningsdata som Forskningsrådet benytter seg av i sin policy for tilgjengeliggjøring av forskningsdata, nemlig alle «registreringer/nedtegnelser/rapporter i form av tall, tekster, bilder og lyder som genereres eller oppstår underveis i forskningsprosjekter» (Forskningsrådet, 2017, s. 7).

2.1.2 Paraplybegrepet åpen vitenskap

En definisjon av åpen vitenskap (*Open Science*) er vitenskapelig praksis utført på en måte som gjør at andre kan samarbeide og bidra, hvor forskningsdata og andre prosesser er fritt tilgjengelig under vilkår som muliggjør gjenbruk, replikasjon og omfordeling av forskningen med underliggende data og metoder (Foster, u.å.). Foruten åpne datasett (*Open data*), som denne oppgaven vil ta for seg, inkluderer *Open Science*-paraplyen begreper som åpen tilgang (*Open Access*), åpen fagfellevurdering (*Open Peer Review*), åpen kildekode (*Open Source*), åpne lab-notater (*Open Notebooks*), åpne læringsressurser (*Massive Open Online Courses*), folkeforskning (*Citizen Science*) m.m. Figur 1 illustrerer konseptet.

2.1.3 Forvaltning av forskningsdata (RDM)

I begrepet «forvaltning» ligger alle prosesser knyttet til håndtering av forskningsdata, herunder «lagring, arkivering, deling, kuratering og gjenfinning», som beskrevet i rapporten fra arbeidsgruppen for lagring og deling av forskningsdata ved Universitetet i Oslo fra 2015 (Universitetet i Oslo, 2015, s. 2). På engelsk brukes *Research Data Management* om forskningsdatahåndtering, forkortet RDM.

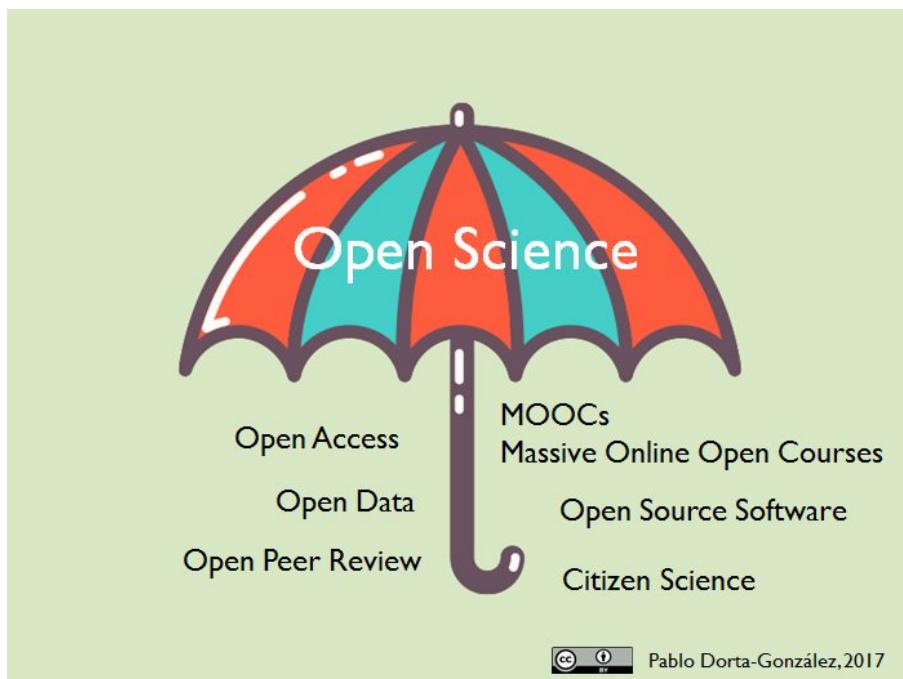
2.1.4 Datahåndteringsplan (DMP)

Forskningsrådet beskriver i sin policy en datahåndteringsplan som «[e]t dokument som beskriver hvordan forskningsdataene i et prosjekt skal håndteres, fra prosjektets start til

slutt» (Forskningsrådet, 2017, s. 7). På engelsk brukes *Data Management Plan*, forkortet DMP.

2.1.5 Bibliotek

Jeg har som nevnt i kapittel 1 valgt å kun se på universitets- og høyskolebibliotek i Norge. I teksten kommer jeg til å bruke *UH-bibliotek* og *bibliotek* om hverandre, men det er altså utelukkende UH-sektoren som beskrives.



Figur 1: En av mange måter å illustrere komponenter av åpen vitenskap på. Av Pablo Dorta-González, [CC-BY](#).

2.2 Fremveksten av åpen vitenskap og åpne data

Dette underkapitlet beskriver litt av historien og den teoretiske bakgrunnen for åpenhet i vitenskapen, frem til FAIR-prinsippene i moderne tid.

2.2.1 Hvordan startet det hele?

Selv om prinsippet om åpenhet fremfor hemmelighold i den vitenskapelige prosess kan sies å datere tilbake til 1600-tallet, med fremveksten av vitenskapelige tidsskrifter, er åpen vitenskap som moderne bevegelse et resultat av eldgamle vitenskapelige prinsippers møte med moderne kommunikasjonsteknologi (OECD, 2015), og den tidligere nevnte eksplosjonen av mengden data.

Den amerikanske sosiologen Robert K. Merton formulerte i 1942 sin versjon av vitenskapens normative grunnlag (Merton, 1973, s. 267-278), og postulerte grunnprinsippene for vitenskapelig etikk i fire kategorier:

- **Kommunisme:** At kunnskap i vitenskapen eies ikke av noen, men er et felles gode, og resultatene skal være tilgjengelig for alle
- **Universalisme:** At alle skal kunne utføre vitenskapelige arbeider på lik linje, uavhengig av nasjonalitet, sosial bakgrunn osv.
- **‘Desinteresse’ (nøytralitet):** At ingen andre interesser enn de vitenskapelige skal motivere vitenskapelig arbeid
- **Organisert skeptisme:** At påstandene i et vitenskapelig arbeid skal kunne gjennomgås systematisk og kritiseres av andre, uavhengige forskere

Som vi ser, har de Mertonske normene og prinsippene i den moderne tanken om åpen vitenskap påfallende likheter, og førstnevnte kan sies å ha banet vei for sistnevnte.

Selve benevnelsen «Open Science» er ofte kreditert økonomen Paul David (2003), som anså offentlig produsert vitenskapelig kunnskap som et offentlig gode. Det betyr at alle kan benytte seg av denne kunnskapen uten kostnad når denne er blitt offentliggjort.

Fremveksten av internett, som har formet vitenskapelig virksomhet, har gjort at et kritisk blikk trengs fra beslutningstakere som har mål om å fremme langsiktig forskning. Direktoratet for vitenskap, teknologi og innovasjon i Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling (OECD) utviklet for noen år tilbake en rapport som oppsummerer fremskrittene hos medlemslandene når det gjelder å tilgjengeliggjøre forskningsresultater og forskningsdata (OECD, 2015). Rapporten går bl.a. nøye gjennom de politiske begrunnelsene bak åpen vitenskap og åpne data, presenterer bevis for virkningen som en politisk promotering av åpen vitenskap og åpne data kan ha, og beskriver nøkkelroller involvert i prosessen.

2.2.2 Retningslinjer og strategier

Forskningsfinansiører i inn- og utland krever nå datahåndteringsplaner (DMP) for å gi støtte til prosjekter. Frem til nylig har EUs forsknings- og innovasjonsprogram Horizon 2020 hatt en «Open Research Data Pilot» (European Commission, u.å.) som prosjekter plikter å delta i om de skal få støtte, og Norges Forskningsråd har i sin policy for tilgjengeliggjøring av forskningsdata en hovedregel om at forskningsprosjekter finansiert gjennom dem skal utforme en DMP (Forskningsrådet, 2017).

Nasjonal strategi for tilgjengeliggjøring og deling av forskningsdata

(Kunnskapsdepartementet, 2017) fastslår tre grunnprinsipper for alle data som er offentlig finansiert i Norge:

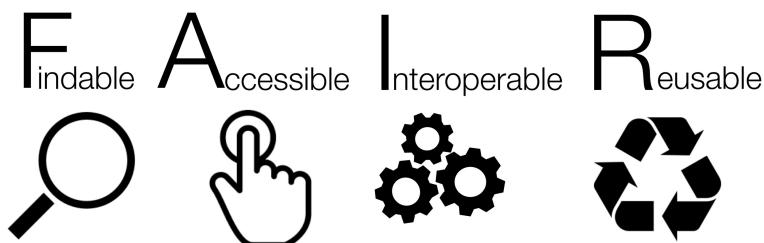
- Forskningsdata skal være så åpne som mulig, og så lukkede som nødvendig.
- Forskningsdata bør håndteres og tilrettelegges slik at verdiene i dataene kan utnyttes best mulig.
- Beslutninger om arkivering og tilrettelegging av forskningsdata må tas i forskerfellesskapene.

Tilgjengeliggjøring og gjenbruk gir hver enkelt forsker et større datagrunnlag, gir økt etterprøvbarhet og bedre kvalitetssikring, bidrar til innovasjon og verdiskapning, styrker tilliten til forskning, og man unngår å finansiere samme type datainnsamling flere ganger. Alt dette bidrar til vitenskapelige fremskritt (Kunnskapsdepartementet, 2017).

I førsteutkastet til digitaliseringstrategien for UH-sektoren for 2021–2025 er det viet en seksjon til åpen forskning. De strategiske handlingsområdene er bl.a. å styrke kompetansen om åpen vitenskap blant forskere, etablere en helhetlig forskningsinfrastruktur i tråd med FAIR-prinsippene (se neste avsnitt), og «[s]tyrke insentivene for å dele og tilgjengeliggjøre forskningsdata, og sikre standardiserte prosedyrer for innsamling, publisering og arkivering av forskningsdata» (Unit, 2020).

2.2.3 FAIR-prinsippene

I 2016 utviklet en rekke forfattere et sett retningslinjer og ledeprinsipper for beskrivelse og håndtering av forskningsdata (Wilkinson et al., 2016). FAIR er et akronym som står for *Findable, Accessible, Interoperable and Reusable*, fire hovedprinsipper for data som vil muliggjøre tilgjengeliggjøring for fremtidig forskning og annen bruk.



Figur 2: FAIR-prinsippene. CC BY-SA 4.0 av SangyaPundir, Wikimedia Commons.

På nettsiden go-fair.org beskrives prinsippene i følgende inndeling (Go Fair, u.å.; tilpasset og oversatt av meg):

Data bør være gjenfinnbare, det vil si lett å finne både for mennesker og datamaskiner:

- Metadata skal tilordnes en unik og persistent identifikator.
- Data er beskrevet med rike metadata.
- Metadata inkluderer eksplisitt identifikatoren til dataene de beskriver.
- (meta)data er registrert eller indeksert i en søkbar ressurs.

Data bør være tilgjengelige, det vil si at den som finner dataene trenger å vite hvordan de kan aksesseres:

- (meta)data er gjenfinnbare via identifikator gjennom en standardisert kommunikasjonsprotokoll.
 - Denne skal være åpen, gratis og universelt implementerbar, og tillater autentisering der hvor det er nødvendig.
- Selv om dataene ikke lenger er tilgjengelige, skal metadataene være det.

Data bør være samhandlende, det vil si at de skal kunne integreres med andre data, og samhandle med programmer for analyse, lagring og prosessering:

- (meta)data bruker et kunnskapsrepresentasjonsspråk som er tilgjengelig, delt og bredt anvendelig.
- (meta)data bruker et vokabular som følger FAIR-prinsippene.
- (meta)data inkluderer kvalifiserte referanser til andre (meta)data.

Data bør være gjenbrukbare:

- (meta)data har et antall nøyaktige og relevante attributter.
- (meta)data blir publisert med en klar og tilgjengelig brukslisens.
- (meta)data kan assosieres med sin opprinnelige form om denne forandres.
- (meta)data møter domenerelevante fellesskapsstandarder.

3 Åpen vitenskap og åpne data i biblioteksammenheng

FAIR-prinsippene er allerede innlemmet i de fleste strategidokumenter om åpen vitenskap verden over, og vi finner dem i OECD-rapporten, i Horizon 2020, Nasjonal strategi og Forskningsrådets anbefalinger, m.m. I dette underkapittelet vil jeg forsøke å vise litt av hvordan bibliotekene så langt har sett på denne utviklingen, hvilke verktøy og standarder som har blitt utviklet og er i bruk, samt praksis og samarbeid blant noen av de norske universitetene og høyskolene. Jeg vil trekke frem eksempler fra utlandet, men vil koncentrere innholdet rundt ordskiftet og utviklingen i Norge.

3.1 Bibliotekarens rolle

Tidligere nevnte *Nasjonal strategi for tilgjengeliggjøring og deling av forskningsdata* (Kunnskapsdepartementet, 2017) nevner ikke bibliotekene en eneste gang. Det har ikke hindret norske forskningsinstitusjoner fra å anse universitets- og høyskolebibliotek for å ha en naturlig nøkkelrolle i denne prosessen, som vi skal se senere i kapittelet. En detaljert diskusjon om bibliotekarens rolle i åpen vitenskap vil gå utenfor rammene av denne oppgavens problemstilling, men jeg vil i det følgende avsnittet oppsummere noe relevant litteratur.

Ayris & Ignat (2018) har sett på praksis i Europa og hvordan bibliotekene kan innta en lederrolle i Open Science-bevegelsen. De identifiserer de store skiftene innen måten forskere samarbeider på, og forholdet mellom vitenskapen og samfunnet (Ayris & Ignat, 2018, s. 2–3). Artikkelforfatterne belyser fire komponenter av åpen vitenskap hvor bibliotekene kan bidra sterkt: Åpen tilgang, forvaltning av forskningsdata, e-infrastruktur og folkeforskning eller *Citizen Science* (s. 3). De foreslår deretter en modell for hvordan bibliotekene kan vurdere sin deltagelse i Open Science, basert på lærdommen fra ulike case-studier i europeisk sammenheng (s. 9–15).

Andre som har undersøkt fagbibliotekets rolle i dette landskapet er Ogungbeni et al. (2018) som utførte en litteraturstudie på ulike aspekter ved biblioteker og åpen vitenskap, og Reilly (2014) som beskriver bibliotekaren som «datarøkter» for fremtiden. Begge disse ser en utvikling i retning av mer metadatarelaterte aktiviteter, og det tidligere nevnte behovet for tverrfaglig samarbeid og beslutningspåvirkning.

For en nærmere og grundig diskusjon av bibliotekarens rolle i forskningsdatahåndtering anbefales bacheloroppgaven «Forskningsdata i fagbiblioteket» (Ørsahl, 2017).

3.2 Debatt i norske diskusjonsfora

Vi ser også at en mer åpen tilnærming til forvaltning av forskningsdata også er blitt fremsnakket og diskutert i ulike fora i forsknings- og bibliotekmiljøer her i landet. Et søk på ordet «forskningsdata» i *Norart*, Nasjonalbibliotekets åpne indeks for norske og nordiske tids-skriftsartikler, gir et oversiktssbilde av debatten om åpne forskningsdata i ulike forsknings- og bibliotekrelaterte fora de siste ti årene. Her følger et sammendrag av punktene som ble diskutert i en håndfull relevante artikler plukket fra søkeresultatet, pluss en artikkel av nyere dato.

Det tidligste treffet er fra 2013. I *Bibliotekforum* nr. 3 refereres det fra BIBSYS-møtet i Trondheim samme år, og bl.a. presenteres innholdet i masteroppgaven til Live Håndlykken Kvale (Røijen, 2013). I oppgaven spør Kvale hvilke holdninger til og erfaringer med deling og gjenbruk av forskningsdata som finnes blant forskere innen livsvitenskapen i Norge (Kvale, 2012). Funnene til Kvale viser at det blant forskere er varierende praksis når det gjelder å legge til rette for at kollegaer kan gjenfinne hverandres data. Det trengs en etablering av rutiner for riktig bruk av metadata og metadatastandarder, og Kvale skriver også om viktigheten av at gode støttefunksjoner etableres. Røijen påpeker at siden «bibliotekene er de mest åpne stedene i Universitets- og høyskolesektoren» og har god erfaring med lagring av data for gjenfinning, vil bibliotekene være det naturlige stedet for en systematisk lagring av rådata fra forskning (Røijen, 2013).

I et annet foredragsreferat fra BIBSYS-møtet samme år i *Bok og bibliotek* (Gjersdal, 2013) påpekes det at «[b]ibliotekene må tilpasse seg endringene i måten forskning utføres på», og at forskerne har et ønske om støtte til forskningsdatahåndtering. Det er først og fremst holdninger, policyer og infrastruktur som påvirker forskernes datadeling (Gjersdal, 2013).

Gjersdal tar opp igjen temaet om åpne data i to artikler for *Bok og bibliotek* året etter (Gjersdal, 2014a, 2014b). Her presenteres først rollen til Norsk senter for forskningsdata (NSD) i Norge, og deres datalagringspraksis. NSD sier at datadeling bør i fremtiden være like naturlig som deling av publikasjoner, og at fagbibliotekenes rolle først og fremst er i sammenhengen mellom data og publikasjoner, heller enn direkte innen dataforvaltning (Gjersdal, 2014a). Den andre artikkelen er et referat fra et foredrag på BIBSYS-konferansen 2014 holdt av prof. Geoffrey Boulton ved universitetet i Edinburgh. Boulton forteller her om dataeksplosjonen i kjølvannet av teknologisk utvikling, om replikasjonskrise, manglende metadata og dårlig praksis. Han sier at det er et «etisk imperativ å dele data» som er offentlig finansiert, og at mulighetene og kapasiteten er der for å behandle store mengder data og koble sammen flere databaser (Gjersdal, 2014b).

I en senere artikkel om den nevnte dataeksplosjonen i magasinet *Apollon* sier daværende rektor ved UiO, Ole Petter Ottersen at «[f]orskningsdata vil ta over etter oljen som en av våre viktigste og ‘grønneste’ ressurser» (Vogt, 2015), og understreker viktigheten av en demokratisering av forskningsinfrastruktur på verdensbasis. Videre skal universitetsbiblio-

tekene spille en viktig rolle i den nye datadelingshverdagen, ved å tilby sin ekspertise til å hjelpe forskere både til å finne andres data, og lagre sine egne (Vogt, 2015).

Forskningsdata er igjen et tema i 2017, når både *Bibliotekaren* og *Bok og bibliotek* tar opp fagbibliotekenes rolle. Live Kvale blir intervjuet om universitetsbiblioteket ved Universitetet i Oslo (UiO) sitt store pilotprosjekt som ble igangsatt i samarbeid med forskningsadministrasjonen og Universitetets senter for informasjonsteknologi (USIT) (Gjersdal, 2017a).

Forprosjektet baserte seg på en policy utarbeidet i rapporten *Dataeksplosjonen – en stor utfordring, en gedigen mulighet!* (Universitetet i Oslo, 2015), som kartla «eksisterende tjenester og praksis, forskernes behov og [laget] forslag til retningslinjer og prinsipper for arkivering av forskningsdata» (Gjersdal, 2017a). Kvale sier i intervjuet at UB ønsker å tilby kurs i søknad om finansiering for forskningsprosjektledere, og følger dem deretter opp med en datahåndteringsplan. Videre har gruppen holdt workshops i dataferdigheter, både for forskere og andre (Gjersdal, 2017a). I et annet intervju med Norges forskningsråd, oppsummeres argumentene for at forskningsdata skal deles, i et internasjonalt perspektiv (Gjersdal, 2017b). Her gjentas både FAIR-prinsippene, og regelen «så åpen som mulig, og så lukket som nødvendig». Initiativet European Open Science Cloud (European Commission, 2020) blir trukket frem som en mulig arena for «sikker deling og tilgjengeliggjøring av data på tvers av europeiske land og fagfelt» (Gjersdal, 2017b).

I en artikkel om forskningsbibliotekene i USA, skrives det at de i kjølvannet av presidentvalget i 2016 havnet i bresjen for en slags bevegelse som jobbet med å «geriljalagre» forskningsdata som stod i fare for å bli systematisk slettet av det offentlige (Gjengedal, 2017). Her hjemme i Norge er dog «offentleg digital informasjon meir truga av manglande systematikk, enn av politisk motivert historieforgfalsking» (Gjengedal, 2017).

Når det gjelder fagbibliotekene er det forøvrig lite forskjeller i Europa og USA, ifølge bibliotekforsker Carol Tenopir, i et referat fra et NOLUG¹-møte holdt på daværende Høgskolen i Oslo og Akershus (Svendsen, 2017). Hun sier også her at datalagring kommer til å være «den største endringen for fagbibliotekene fremover», men at det fortsatt hersker stor usikkerhet blant forskere om hvordan deling og tilganger fungerer (Svendsen, 2017). Tenopir mener at bibliotekenes rolle bør innebære ansvar for bygging av lagringssystemer for data i samarbeid

¹ Norwegian Online User Group er en interesseorganisasjon for bibliotekarer og andre informasjonsspesialister, se <http://nolug.no>

med IT, i tillegg til å kurse vitenskapelig ansatte i samarbeid med pedagoger (Svendsen, 2017).

Det kan altså se ut som om 2017 var et år det skjedde mye i praksis på forskningsdatafronten i Norge. Ettersom vi nærmer oss nyere tid, får vi flere innblikk i hvordan «åpne data-tenkemåten» blir iverksatt i praksis ved ulike forskningsinstitusjoner. I *Apollon* nr. 2/2018 intervjuer rektor ved UiO, Svein Stølen. Stølen forteller hvordan universitetet i slutten av 2017 vedtok at det skulle opprettes et nytt håndteringssystem for lagring og deling av alle data som ble produsert der, i stedet for eksisterende løsninger med deling over epost og tilfeldig lagring på USB-pinner, i usikre skyløsninger eller rett og slett i en kontorskuff (Smedsrød, 2018). I *Bok og Bibliotek* nr. 3/2019 kan vi også lese om Universitetet i Sørøst-Norge (USN) sine erfaringer med nytt datalagrings- og publiseringssystem (se kap. 3.3.2), som også inkluderer en «samlet pakke av forskningsdatarelatert innhold bestående av retningslinjer, nettsider og undervisningstilbud rettet til USNs ulike fag- og forskningsmiljøer» (Torsøe, 2019). Universitetsbiblioteket har hatt god nytte av tverrfaglig samarbeid:

Sammensetningen av bibliotekarer, IT, forskningsavdeling og personvernombud har vist seg å være en fruktbar kombinasjon av ulik kompetanse som tilsammen utfyller hverandre og medfører at de ulike henvendelser som mottas kan besvares (nesten) uavhengig av henvendelsens kompleksitet (Torsøe, 2019).

Senest, i *Bok og bibliotek* nr. 2/2021, påpeker prorektor ved Universitetet i Tromsø (UiT), Kenneth Ruud, på årets digitale BIBSYS-konferanse at «[i] framtida er kanskje ikke artikkelen det viktigste å få tilgang til, men forskningsdataene» (Egeland, 2021). Ruud trekker frem universitetsbiblioteket ved UiT som et eksempel på et bibliotek som har tatt ansvar og laget et mye brukt datahåndteringsverktøy (mer om dette i kap. 3.3).

3.3 Praksis og bestepraksis i norsk UH-sektor

I forkant av undersøkelsen hentet jeg inn informasjon fra nettsidene til universiteter og høyskoler, basert på punkter som kom frem i mine søk etter litteratur og annet bakgrunnsstoff om emnet (kapittel 2). Målet var å få en oversikt over bestepraksis ved norske universiteter og høyskoler når det gjelder forvaltning av forskningsdata, samt å finne ut hvilke tekniske verktøy som har blitt utviklet og er i bruk i dag. Hvordan bibliotekene er involvert, og hvordan samarbeidet er med andre interesser, var også et viktig punkt å undersøke.

En betydelig andel av informasjonen jeg hentet inn fikk jeg etter å ha tatt kontakt med Live Kvale (UB på UiO og stipendiat i bibliotek- og informasjonsvitenskap ved OsloMet), som kunne tilby en stor samling ressurser.

I resten av kapittelet vil jeg forsøke å oppsummere punktene som er mest relevante for oppgaven.

3.3.1 Praksis ved norske universiteter og høyskoler

Universitetet i Oslo (UiO) er godt i gang med forskjellige prosesser med å få plass nye forskningsinfrastrukturer og tjenester for forskningsdata. Pilotprosjektet fra 2017 ble nevnt i kapittel 3.2. Nåværende tjenester inkluderer Digital Scholarship Center (en «hub» for veiling og opplæring av forskere), de to pågående prosjektene FAIR@UiO og ny infrastruktur for spesialsamlinger og databaser, og kompetansehevingsprosjekt for forskningsdata (bl.a. kurs for forskere, men også masterstudenter). Informasjon om forskningsdatahåndtering ved UiO kan leses på Universitetet i Oslo sine *For ansatte*-sider (Universitetet i Oslo, u.å.-a). Kvale & Stangeland (2017) presenterer i en artikkel sine erfaringer med å organisere opplæring i forskningsdatahåndtering gjennom biblioteket ved UiO.

Universitetet i Sørøst-Norge (USN) drifter USN Research Data Archive (se kap. 3.3.2). Det kan forskere ved institusjonen arkivere data som kan deles åpent, eventuelt med restriksjoner for tilgang. De har også løsninger for lagring av sensitive data. En ressursside for arkivet finnes på sidene til Universitetsbiblioteket ved USN (u.å.).

Open Science Toolbox er en nettside med ressurser for utvikling av tjenester for åpen vitenskap, hvor hovedmålgruppen er ansatte ved fag- og forskningsbibliotek (Unit, u.å.-b). Den inneholder både informasjonsressurser om åpen vitenskap, og tips til tjenesteutvikling. Nettsiden er resultatet av et prosjektsamarbeid mellom bibliotekene ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU), Universitetet i Stavanger (UiS) og Høgskolen i Innlandet (INN). Prosjektet ble finansiert av Nasjonalbiblioteket og prosjektpersonalen var fra sommeren 2018 ut 2020. Verktøyet bor f.o.m. november 2020 hos Unit².

Foruten å selv være et levende bevis på hvor seriøst fagbibliotekene har tatt oppgaven som nøkkelrolle på veien mot åpen vitenskap, beskriver OS Toolbox også en rekke eksempler på

² Direktoratet for IKT og fellestjenester i høyere utdanning og forskning. Opprettet 1. januar 2018 etter en sammenslåing av BIBSYS, Ceres og deler av Uninett. <https://www.unit.no/>

bestepraksis ved flere institusjoner i inn- og utland. Under følger en oppsummering av slik praksis ved norske universiteter og høyskoler, slik det er beskrevet på nettsiden (Unit, u.å.-c; min tilpasning).

UiT Norges arktiske universitet: Forvaltning av forskningsdata har vært organisert som et samarbeidsprosjekt mellom forsknings- og utdanningsadministrasjon, IT og bibliotek siden 2015. Fikk egne retningslinjer i 2017 for forvaltning av forskningsdata. All relevant informasjon er tilgjengelig for forskere og studenter gjennom Forskningsdataportalen: informasjon om kurs, datahåndteringsplaner, publisering og etikk og personvern i forskningsprosjekter. UiT var tidlig ute med publisering av forskningsdata gjennom egne arkiv. I 2014 ble The Tromsø Repository of Language and Linguistics (TROLLing) etablert, og i 2016 ble institusjonsarkivet UiT Open Research Data lansert. I dag er både TROLLing og UiT Open Research Data integrert i DataverseNO, et nasjonalt sertifisert arkiv for åpne forskningsdata, eid og driftet av UiT (se også kapittel 3.3.2). Dette innebærer at andre forskningsinstitusjoner i Norge kan opprette en avtale med UiT, og få hjelp med blant annet kuratering. En detaljert beskrivelse av hvordan UiT har vært en foregangsfigur for utvikling av tjenester ved tverrfaglig samarbeid og kompetanseheving kan leses i Conzett & Østvand (2018).

Høgskolen i Innlandet (INN): Hadde tidlig ønske om åpen vitenskap. Ble i 2020 styrket med en egen gruppe på fire bibliotekarer som skal fremme åpen vitenskap gjennom bl.a. kurs-tilbud. Samarbeidet med forskningskoordinatorene og IT innad i institusjonen har blitt styrket, og det jobbes med å lage rutiner og nettsider for en felles plattform og oversikt over hvor forskerne kan henvende seg. INN har nå egne retningslinjer for forskningsdata, se øvrig forskningsdatasiden til høyskolebiblioteket (Høgskolen i Innlandet, u.å.).

Research Data @NTNU: Et samarbeid mellom NTNU Universitetsbiblioteket og NTNU IT. Har hatt egen politikk for åpen publisering siden 2014, og fikk i 2018 også en politikk for åpne forskningsdata. En samlet politikk for åpen vitenskap ble ferdigstilt i 2020. Arbeidet med åpen vitenskap ved NTNU ledes og koordineres av universitetsbiblioteket.

Universitetet i Stavanger (UiS): Arbeidet med åpen tilgang til forskningslitteratur ble først nedfelt i en policy i 2012, som har blitt oppdatert flere ganger. En mer helhetlig åpen vitenskap-politikk ble vedtatt våren 2020, hvor det ble introdusert retningslinjer for håndtering av forskningsdata. Retningslinjene ble utarbeidet av en tverrfaglig gruppe med representanter fra biblioteket, forsknings- og innovasjonsavdelingen, fakultetene og IT-avdelingen.

Det overordnede prinsippet er i samsvar med Forskningsrådet og EU («så åpne som mulig, så lukkede som nødvendig»). UiS har inngått en avtale med UiT Norges arktiske universitet om DataverseNO. Biblioteket hjelper til med kuratering av dataene slik at de blir mest mulig FAIR. Biblioteket tilbyr også hjelp med datahåndteringsplaner.

3.3.2 Utvikling av infrastruktur, tjenester og verktøy

Den nasjonale strategien (Kunnskapsdepartementet, 2017) har en egen seksjon som beskriver ulike europeiske e-infrastrukturplattformer. Blant annet nevnes *European Open Science Cloud (EOSC)*³, et europeisk initiativ presentert av Europakommisjonen i 2016. «Forskingsskyen er tenkt som et interessentdrevet virtuelt miljø av tjenester for lagring, håndtering, analyse og gjenbruk av forskningsdata på tvers av landegrenser og fagområder» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 16).

Figshare er et datalagringssted (repository) som brukes av forskere, institusjoner og forlag over hele verden. Universitetet i Sørøst-Norge tilbyr datalagring via *Figshare* på *USN Research Data Archive*⁴.

Zenodo er utviklet av Den europeiske organisasjon for kjernefysisk forskning (CERN) og fungerer som et repository tilpasset store datasett innen alle fagdisipliner. I tillegg til å sørge for deling av åpne data, er *Zenodo* i seg selv bygget på åpen kildekode, og alle driftsstatuser og planer deles åpent via GitHub (*Zenodo*, u.å.).

UiT Open Research Data, senere *DataverseNO*, ble nevnt i kapittel 3.3.1. Tjenesten er basert på *Dataverse*, utviklet av Harvard University⁵. Blant universiteter og høyskoler i Norge som har avtale med UiT gjennom *DataverseNO*, finner vi NORD Universitet, Universitetet i Bergen, NTNU, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Høgskolen i Innlandet, Universitetet i Agder, Høgskulen på Vestlandet og Universitetet i Stavanger.

NIRD Research Data Archive driftes av UNINETT Sigma2, som har ansvaret for nasjonal infrastruktur for tungregning og datalagring (UNINETT Sigma2, u.å.).

Unit tilbyr datalagringsarkivet *BIRD* (Unit, u.å.-a), som er organisert som et eget konsortium.

³ <https://eosc.eu/>

⁴ <https://usn.figshare.com/>

⁵ se <https://dataverse.org/> og <https://dataverse.no/>

Norsk senter for forskningsdata (NSD) er et nasjonalt senter og arkiv for forskningsdata, som bl.a. tilrettelegger for deling og gjenbruk av data og gir råd om personvern for sensitive data. *NORDi* er et prosjekt drevet av NSD for å modernisere deres dataarkivtjenester og utvikle verktøy for å gjøre det enklere å håndtere og dele forskningsdata (Norsk senter for forskningsdata, u.å.). Fra 2022 blir det gjort en omorganisering i kunnskapssektoren som gjør at tjenester fra NSD, Unit og UNINETT blir samlet i et nytt organ (Norsk senter for forskningsdata, 2021).

UiO har tjenesten *Tjenester for sensitive data* (TSD), som i likhet med NSD gir veiledning i innsamling, behandling og lagring av datasett med sensitive opplysninger. Det er et fullt sett med tjenester for dataforvaltning som kan utføres i et sikkert prosjektoråde fra hvor som helst i verden (Universitetet i Oslo, u.å.-b).

For øvrig finnes det en enorm mengde fagspesifikke datalagringssteder (repositorier) i bruk verden over. En oversikt kan finnes på Register of Research Data Repositories (re3data)⁶. FAIRsharing.org⁷ gir en oversikt over godkjente internasjonale arkiv som oppfyller FAIR-prinsippene, og er en katalog over standarder, databaser og policyer og andre ressurser. Conzett & Østvand (2018, s. 78–79) har en mer utfyllende liste over verktøy og nettressurser.

4 Metode og datainnsamling

I dette kapittelet vil jeg gå inn på forskningsdesign og metoden jeg har valgt for å svare på problemstillingen min. Jeg vil beskrive hvordan jeg fant informasjon og respondenter til undersøkelsen, innsamlingen av data, samt foreløpige antakelser når det gjelder resultatene, som presenteres i kapittel 5.

4.1 Forskningsdesign

Johannessen, Tufte og Christoffersen omtaler i sin bok *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* begrepet forskningsdesign som hvordan en forsker skal «gjennomføre undersøkelsen fra start til mål» (Johannessen et al., 2016, s. 69). Forskningsdesign tar for seg ting som tidsdimensjonen i undersøkelsen, hvordan eksperimenter skal utformes, om populasjon og utvalg, og hva slags type data som skal samles inn (s. 70).

⁶ <https://www.re3data.org/>

⁷ <https://www.FAIRsharing.org>

Jeg har valgt en kvantitativ tilnærming som utgangspunkt for denne undersøkelsen. Johannessen et al. beskriver forskjellen mellom kvantitativ og kvalitativ metode i hvordan data samles inn og analyseres, og førstnevnte, i form av skjemaer, har et mer formalisert sett med prosedyrer for denne prosessen, mens i sistnevnte metode finnes det et vell av ulike tilnærninger (Johannessen et al., 2016, s. 239).

4.1.1 Spørreskjemaet

Et spørreskjema ble utformet på en måte som gjorde spørsmålene helt anonyme, og det ble ikke på noe tidspunkt samlet inn personidentifiserende data sammen med svarene, hverken i spørsmålene selv eller når respondentene sendte inn skjemaet. Dette ble gjort for å gjøre spørreskjemaet ukomplisert for de som skulle svare på det, men også for å lette mitt eget arbeid med tekniske og praktiske hensyn som måtte tas underveis, slik som godkjenning via personverntjenestene til NSD. Anonyme spørreskjemaer muliggjøres ved UiOs Nettskjema-løsning, hvor respondenters IP-adresser (som regnes som personidentifiserende) ikke lagres på samme sted som svarene (Universitetet i Oslo, 2016).

Jeg ønsket å sørge for at skjemaet ikke inneholdt flere spørsmål enn at respondentene ikke skulle trenge mer enn 5–10 minutter på å svare, og at jeg heller ikke samlet inn andre data enn de som var interessante for problemstillingen. Jeg ville også gjøre det mulig for respondentene å svare åpent på noen av punktene. Med en slik *semistrukturert* utforming (Johannessen et al., 2016, s. 263) fikk respondenten mulighet til å komme med utfyllende informasjon eller kommentarer, og jeg fikk mulighet til å fange opp kvalitative detaljer som kan være nyttig for problemstillingen, som ikke kom frem i de lukkede spørsmålene.

Siden problemstillingen min skal undersøke *kunnskaper, holdninger* og *praksis*, valgte jeg også å strukturere spørreskjemaet etter disse temaene. I *kunnskaper og holdninger*-delen ville jeg først sjekke hva respondentene kjente til av begreper og forkortelser innen åpen vitenskap og åpne forskningsdata. En påfølgende, relativt omfattende del skulle fange opp hva respondentenes oppfatninger var av holdningene både hos vitenskapelige og bibliotekfaglig ansatte når det gjelder åpen vitenskap og nasjonale satsinger, om hvor stor rolle biblioteket burde spille i forskningsdatahåndtering, om bruk av verktøy, om opplæring og kompetanseheving, og om tverrfaglig samarbeid.

Den siste delen av undersøkelsen skulle avdekke praksis ved de ulike respondentenes arbeidsplasser med tanke på forvaltning av forskningsdata, om det eksisterer eller skal

utvikles policyer, hvilke verktøy som benyttes, om opplæring av vitenskapelig ansatte og om kompetanseheving hos de bibliotekfaglig ansatte.

Innledningsvis ville jeg også samle inn noe bakgrunnsinformasjon om respondentene, uten at det gikk på bekostning av anonymiteten. Jeg ville blant annet vite litt om biblioteket tilhører en høyskole eller et universitet, om størrelsen på biblioteket (her valgte jeg en vilkårlig inndeling som muliggjorde filtrering på lite, mellomstort og stort bibliotek), og hvilken landsdel biblioteket befant seg i.

Det siste spørsmålet i undersøkelsen var et åpent spørsmål med plass til eventuelle kommentarer til undersøkelsen eller annen informasjon.

Pilottesting av skjemaet ble utført av to personer som hadde kjennskap til temaet og/eller har jobbet ved et UH-bibliotek, slik at tidsbruk, språk og spørsmålsformuleringer ble noenlunde kvalitetssikret. I denne prosessen kom det blant annet frem forslag om å legge til flere bokser i etterkant av noen av spørsmålene, hvor respondenten kunne utdype eller kommentere fritt.

Oppbyggingen av skjemaet kan ses i sin helhet i Vedlegg A.

4.2 Utvelgelse av respondenter

En av utfordringene tidlig i prosessen var hvilken fremgangsmåte jeg skulle benytte for å nå frem til målgruppen jeg ønsket svar fra. Jeg ville spørre alle landets UH-bibliotek, siden det er dem problemstillingen dreier seg om. Det viste seg å være vanskelig å finne ut hvordan jeg skulle nå ut til samtlige UH-bibliotek i Norge, og samtidig formidle at spørreskjemaet skal besvares kun én gang per bibliotek – aller helst av en person som har forskningsdata som del av arbeidsbeskrivelsen sin.

Jeg endte opp med å benytte BaseBibliotek, Nasjonalbibliotekets adressebok over norske bibliotek med fjernlånsforbindelser i utlandet (Nasjonalbiblioteket, u.å.-a). Et avansert søk på bibliotektypene «Høgskolebibliotek», «Universitetsbibliotek» og «Universitetsinstitutt» ga henholdsvis 53, 66 og 8 treff, til sammen 127 innførsler. Dette ga meg et overslag over hvor mange biblioteker som utgjorde populasjonen. Databasen blir oppdatert hvert døgn, og det er mulig å laste ned alle innførsler i hele adresseboken i .xml-format (Nasjonalbiblioteket, u.å.-b). En eksport av filen inn i et regneark muliggjorde en filtrering på

de tre bibliotektypene nevnt over, og dermed kunne epostadressene til alle relevante bibliotek høstes inn.

Etter å ha fjernet duplikater blant adressene, noe som skyldes at visse bibliotek har felles kontaktpunkt for alle avdelinger, endte jeg opp med 123 epostadresser.

4.3 Innhenting av data

Spørreundersøkelsen ble sendt ut om morgen til alle de utvalgte epostadressene 1. mars 2021, med første purring 9. mars og andre og siste purring 23. mars. Ettermiddagen den 26. mars ble nettskjemaet ble stengt for svar. Jeg benyttet epostadressen knyttet til min studentkonto ved OsloMet som avsenderadresse.

På forhånd hadde jeg vurdert hvor mange svar jeg ønsket å motta, og hvor mange som var sannsynlig, og bestemte at jeg forventet rundt 50 svar, dvs. en andel på i overkant av 40 %. Jeg antok også at det ville være et lite antall av disse adressene som ikke ville være oppdaterte i databasen, og at jeg dermed ville få noen av epostene i retur med feilmelding etter utsending av spørreundersøkelsen.

I løpet av perioden mellom første utsendelse av epost til respondentene og datoен for første påminnelse, kom det inn totalt 27 svar. Det var kun én epostadresse som ikke var i bruk og sendte feilmelding i retur. Etter første purring kom det etter hvert inn til sammen 13 nye svar. Totalen lå da på 40. I perioden fra andre og siste purring og til skjemaet ble stengt for svar, kom det inn fire nye. Det ga en total svarandel på 44/123, eller 36 %. Dette er altså noe mindre enn antatt, men jeg anså likevel at dette utgjør et godt nok grunnlag for å kunne undersøke oppgavens problemstilling, spesielt dersom svarene skulle vise seg å være relativt godt fordelt på bibliotekstørrelse, bibliotektype og geografi.

Datasettet ble eksportert fra Nettskjema til en Excel-fil, og bearbeidelse av tall og produksjon av grafer ble også gjort i Excel. Dette var tilstrekkelig programvare for mitt datasett, da populasjonen i denne undersøkelsen var såpass liten at det ville være lite å hente ved å gjøre avanserte statistiske beregninger og analyser.

4.4 Foreløpige antagelser

Før dataene ble hentet ut og analysert, gjorde jeg meg noen tanker og antagelser om hvilke resultater jeg kunne forvente og hva de kunne si for problemstillingen, blant annet på bakgrunn av informasjonen som allerede er tilgjengelig på nett, beskrevet i kapittel 3.

Jeg forventet at respondentene hadde gode kunnskaper om begrepene innen åpen vitenskap, i hvert fall der hvor undersøkelsen ble besvart av en person som jobber med forskningsdata eller forskerstøtte, og kanskje i noe større grad ved de største bibliotekene. Mangel på kunnskap og oppdatering ligger kanskje heller hos de vitenskapelig ansatte, basert på informasjonen jeg fant i kapittel 3.2. Jeg antok også at det ville være en nærmest enstemmig positiv innstilling til at forskningsdata bør være åpne og tilgjengelige, og til tverrfaglig samarbeid. Når det gjelder en offisiell politikk for forskningsdata ved de enkelte institusjonene, antok jeg at de fleste universiteter og høyskoler har en slik policy nå, eller i hvert fall har planer om å utvikle en i fremtiden.

5 Resultater

Det kom som nevnt inn 44 svar totalt på spørreskjemaet, av 123 mulige. I de følgende tabeller og grafer har jeg valgt å bruke antall i stedet for prosentandeler, og kommenterer heller andeler der hvor det er hensiktsmessig. Johannessen et al. (2016) skriver at det ikke er noen absolutt grense for når det er best å oppgi resultater i prosent (s. 282), og mine svar ligger sannsynligvis litt på grensen mellom «mange» og «få». Begrunnelsen for å presentere resultatene i antall ligger i at jeg anser tallene som lave nok til at leseren vil kunne få godt nok inntrykk av tallet sammenlignet med totalen.

Først vil jeg presentere enkeltvariablene fra hvert spørsmål, og deretter vil jeg se på noen sammensatte variabler for å se om det kan oppdages noen interessante mønstre. Innimellem vil jeg utfylle med eventuelle kommentarer i åpne spørsmålsfelt.

5.1 Univariat analyse

Her følger en oppsummering av svarene på de fleste lukkede spørsmålene i skjemaet, samt en presentasjon av de viktigste funnene fra de åpne spørsmålene. Spørsmål 1 tas ikke med i denne oppgaven, da dette var laget kun for å filtrere ut respondenter som ikke var relevante for undersøkelsen.

5.1.1 Innledende spørsmål

Den innledende halvdelen av spørreskjemaet inneholdt noen spørsmål for å fastslå noe bakgrunnsinformasjon om respondentene. Fordelingen av svar fra henholdsvis universitetsbibliotek og høyskolebibliotek var hhv. 20 og 24 av 44, noe jeg anser som en jevn fordeling.

Organiseringen av biblioteket i forhold til institusjonen – om det f.eks. er en hovedavdeling eller om det tilhører et bestemt fakultet, institutt, senter, geografisk avdeling o.l. ble også spurt om. Totalt svarte 34 av 44 respondenter at biblioteket tilhørte institusjonen som helhet, og de resterende ti svarte at det representerte en del av institusjonen. Her var det også mulighet for å kommentere hva slags avdeling det var snakk om, men jeg valgte å se bort fra informasjonen i dette spørsmålet for videre analyse, da det var få detaljopplysninger å hente.

Et aspekt jeg ønsket ha med i undersøkelsen, som kan være en interessant parameter å ta med seg videre, var størrelsen på biblioteket. En tilfeldig inndeling ble valgt ut fra skjønn, for å senere kunne skille mellom kategoriene «lite», «mellomstort» og «stort» bibliotek. Svarne som kom inn viste seg å være svært jevnt fordelt på størrelse, med et knapt flertall av de minste bibliotekene, se tabell 1.

Svaralternativ	Bibliotekstørrelse	Antall svar
5 eller færre ansatte	Lite	16
6–15 ansatte	Mellomstort	14
16 eller fler ansatte	Stort	14
Sum		44

Tabell 1: Fordeling av bibliotekstørrelse

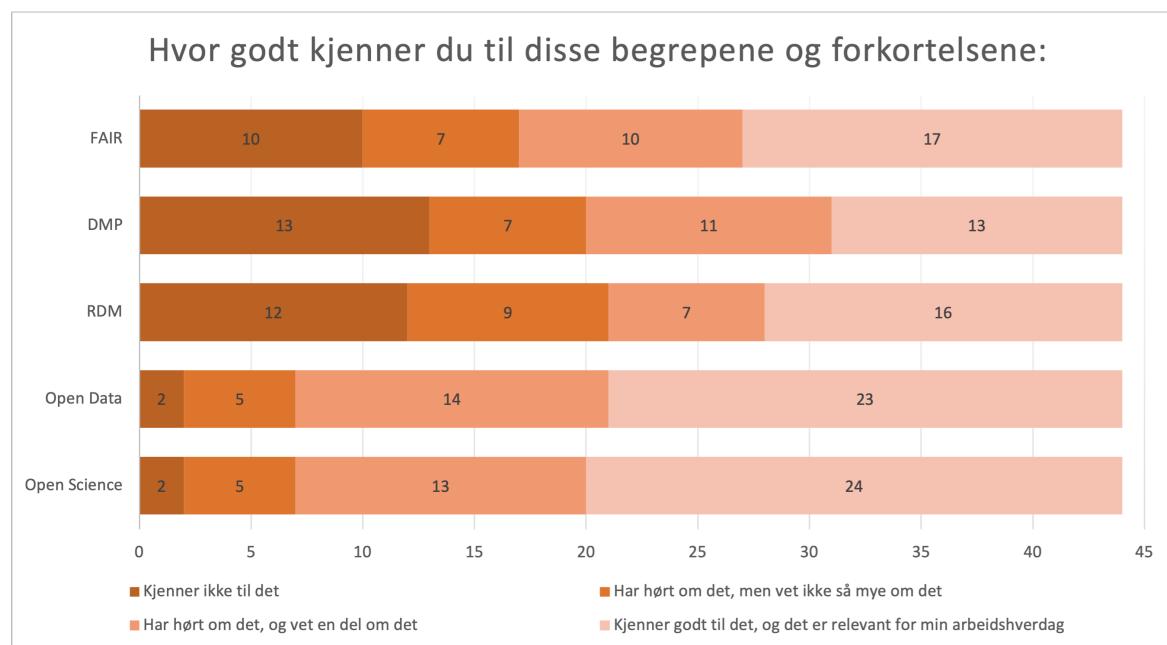
Spørsmål om landsdel ble tatt med i spørreundersøkelsen mest for å få et overblikk over hvordan svarene fordele seg geografisk, siden undersøkelsen ble sendt ut til UH-bibliotek over hele Norge. Jeg valgte her å inkludere svaralternativet «Ønsker ikke å svare», i tilfelle noen hadde reservasjoner. En positiv overraskelse var at alle landsdeler var representert blant svarene. Over to tredjedeler av bibliotekene som svarte på undersøkelsen holdt til på Øst- eller Vestlandet (hhv 16 og 14), fulgt av en liten andel på seks bibliotek i Midt-Norge, deretter tre bibliotek fra Nord-Norge eller Svalbard, og to fra Sørlandet. Tre bibliotek valgte det anonyme alternativet.

En av kommentarene på spørreskjemaet påpekte at landsdeler med få bibliotek, hvor det kan være få ansatte som jobber med forskningsdata, kunne risikere å identifiseres indirekte. Selv om det ikke ble samlet inn sensitiv informasjon, ble det stilt spørsmål ved anonymitetsnivået i undersøkelsen. Basert på dette har jeg av prinsipp valgt å ikke gå videre med noen detaljert analyse som går på landsdel.

5.1.2 Spørsmål 6: Kjennskap til begreper og forkortelser

Etter de innledende spørsmålene, var turen kommet til «kunnskaper»-delen av spørreskjemaet. Jeg hadde valgt ut fem begreper som omhandler åpen vitenskap og åpne forskningsdata som vi gikk igjennom i kapittel 2.1 og 2.2: «Open Science», «Open Data», «RDM», «DMP» og «FAIR». Hvert begrep hadde fire alternativer som rangerte fra ingen kunnskap i det hele tatt til noe som er del av respondentens arbeidshverdag. Figur 3 viser en grafisk fremstilling av svarfordelingen.

Av figuren ser vi at de fleste i hvert fall har hørt om samtlige begreper, og over halvparten av respondentene har åpne data og åpen vitenskap som del av sin jobb. Figuren viser at der hvor begrepene kun var presentert ved forkortelser, var det en større andel bibliotek som ikke kjente til dem.



Figur 3: Kunnskaper om ulike begreper og forkortelsene

Det kom inn seks kommentarer fra respondentene på dette spørsmålet i et åpent tekstfelt. En av de som hadde svart «Kjenner ikke til det» på de tre forkortelsene påpekte at det ikke burde brukes forkortelser i spørsmålet neste gang. I byggingen av spørreskjemaet ble det gjort et bevisst valg om å ikke forklare forkortelsene, da jeg valgte å anta at for de som er godt involvert i forskningsdata og åpen vitenskap i sin arbeidshverdag, er dette forkortelser man har sett før. En annen respondent som svarte negativt på alle begrepene begrunnet det med at vedkommende var ny som biblioteksansvarlig. En annen var usikker på hvordan hen skulle tolke «relevant for min arbeidshverdag», da avdelingen av studiestedet de jobbet ved,

som er en liten del av en større, sentral institusjon, ikke driver aktivt med forskningsdata-håndtering. En person skrev at de har jobbet mye med Open Access og Open Source, men ikke var kjent med begrepene som ble presentert i spørsmålet. To av de som satte høyeste score på alle punkter påpekte at de jobbet med Open Science, eller at biblioteket både tilbyr undervisning i Open Data på ph.d.-nivå, og er selv tilbyder av verktøy for arkivering av forskningsdata.

5.1.3 Spørsmål 7: Påstander om bibliotek og forskningsdata

Spørsmålet lød: Hvor enig er du i følgende påstander om bibliotek og forskningsdata? Svaralternativene var en skala fra 1 til 5, hvor 1 = helt uenig, 2 = delvis uenig, 3 = hverken enig eller uenig, 4 = delvis enig og 5 = helt enig. Følgende sju påstander ble fremsatt:

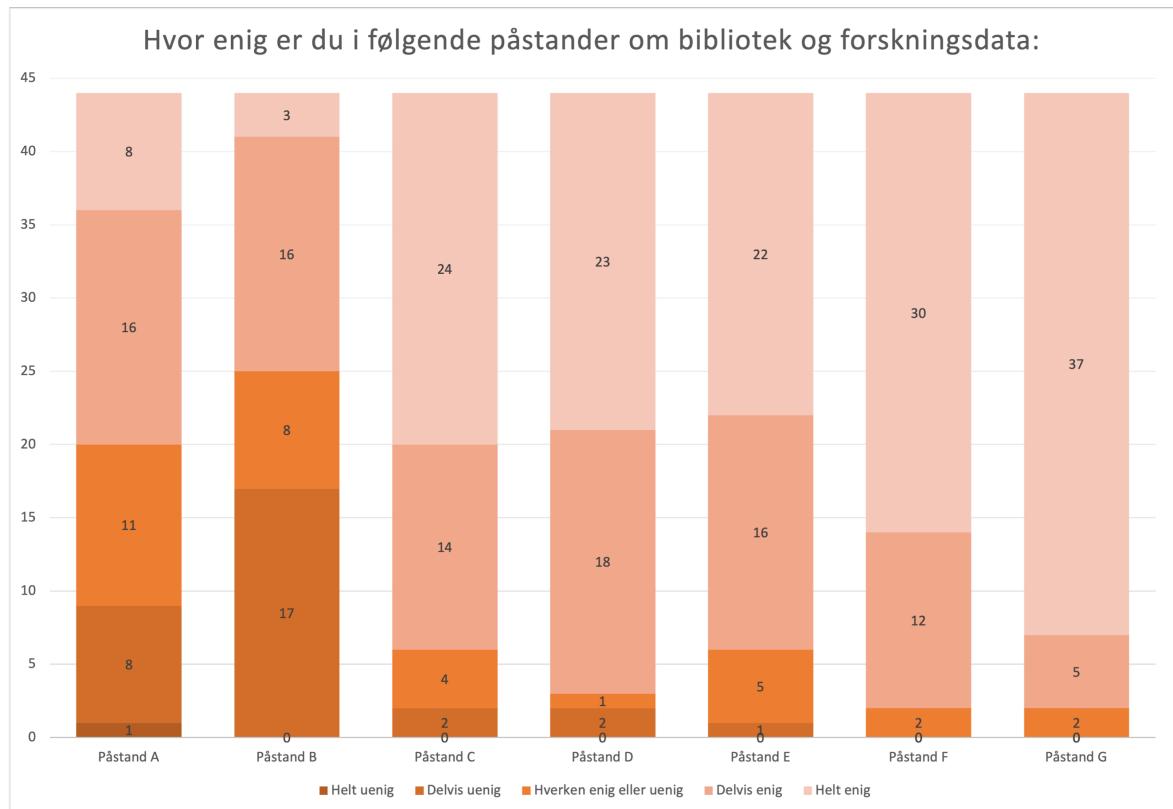
- A. Som bibliotekansatt opplever jeg at de *bibliotekfaglig* ansatte ved universitetet/høyskolen har god kunnskap om/er oppdaterte på den nasjonale satsingen på muliggjøringen av deling og gjenbruk av forskningsdata.
- B. Som bibliotekansatt opplever jeg at de *vitenskapelig* ansatte ved universitetet/høyskolen er generelt opptatte av åpen vitenskap og åpne forskningsdata
- C. Forskningsdatasett bør alltid tilgjengeliggjøres og deles på lik linje med forskningsresultater (bortsett fra der hensyn til personvern gjør dette umulig)
- D. Biblioteket bør spille en stor rolle når det gjelder arbeid med utvikling eller tilpasning av nye løsninger og standarder for lagring, deling og forvaltning av forskningsdata
- E. Biblioteket bør spille en stor rolle når det gjelder utforming av kurs, workshops og annet opplæringsmateriell for forskere innen lagring, deling og forvaltning av forskningsdata
- F. Biblioteket bør sørge for kompetanseheving blant de bibliotekansatte gjennom kurs, workshops og annet opplæringsmateriell innen kunnskaper om og bruk av løsninger for lagring, deling og forvaltning av forskningsdata
- G. Biblioteket bør samarbeide tett med andre instanser ved institusjonen (f.eks. IT-avdeling, representanter fra forskerne, pedagoger) når det gjelder utforming av kurs, workshops og annet opplæringsmateriell for forskere innen lagring, deling og forvaltning av forskningsdata

I videre analyse og diskusjon av disse dataene vil jeg omtale disse som påstand A, B, C osv.

Tabell 2 viser en oversikt over svarene på spørsmål 7, grafisk fremstilt i figur 4.

Svaralternativ	Påstand A	Påstand B	Påstand C	Påstand D	Påstand E	Påstand F	Påstand G
1 (Helt uenig)	1	0	0	0	0	0	0
2 (Delvis uenig)	8	17	2	2	1	0	0
3 (Hverken enig eller uenig)	11	8	4	1	5	2	2
4 (Delvis enig)	16	16	14	18	16	12	5
5 (Helt enig)	8	3	24	23	22	30	37
Sum	44						
Snittsvar (1-5)	3,5	3,1	4,4	4,4	4,6	4,6	4,8

Tabell 2: Holdninger til tema tilknyttet bibliotek og forskningsdata



Figur 4: Holdninger til ulike påstander om bibliotek og forskningsdata

Av figur 4 ser vi at det er mest uenighet og nøytrale holdninger i påstand A og B, som handler om hvor oppdaterte forskere og bibliotekansatte er på områder innen forskningsdatapolitikk og åpen vitenskap generelt, og ett bibliotek er helt uenig i at de ansatte ved biblioteket har god kunnskap om den nasjonale satsingen. I resten av påstandene er det ingen uttalt negative svar, og få som stiller seg nøytrale eller litt uenige. Den største andelen udelt positive holdninger er til påstand G om tverrfaglig samarbeid.

5.1.4 Spørsmål 8: Institusjonell politikk for forskningsdata

Spørsmålet lød: Har universitetet/høyskolen du er tilknyttet en offisiell policy for sikker lagring, tilgjengeliggjøring og håndtering av forskningsdata? Tabell 3 viser svarfordelingen på det innledende spørsmålet om institusjonell politikk for forvaltning av forskningsdata.

Svaralternativ	Antall svar
Ja	26
Nei	9
Usikker/vet ikke	9
Sum	44

Tabell 3: Institusjoner med offisiell policy for forvaltning av forskningsdata

Godt over halvparten av bibliotekene kunne rapportere at deres universitet/høyskole har en offisiell policy. Det var også ni som var usikre på dette. For å undersøke nærmere de som ikke svarte ja på spørsmålet, hadde skjemaet et tilleggsspørsmål.

Spørsmål 8b: Du svarte "nei" eller "usikker" på forrige spørsmål. Eksisterer det planer om å utvikle noe slikt i fremtiden?

Tabell 4 viser svarfordelingen.

Svaralternativ	Antall svar
Ja, institusjonen har planer om å utvikle en offisiell policy	8
Nei, ingen slike planer finnes	0
Usikker/vet ikke	10
Sum	18

Tabell 4: Planer om å utvikle en policy i fremtiden

5.1.5 Spørsmål 9: Tekniske verktøy for registrering og deling av forskningsdata

Spørsmålet lød: Benytter ett eller flere forskningsmiljøer ved institusjonen eksisterende tekniske løsninger for registrering og tilgjengeliggjøring av datasett? Tabell 5 viser svarfordelingen på det innledende spørsmålet om tekniske verktøy.

Svaralternativ	Antall svar
Ja	26
Nei	1
Usikker/vet ikke	17
Sum	44

Tabell 5: Bruk av eksisterende tekniske verktøy for registrering/tilgjengeliggjøring av data

Igjen svarte godt over halvparten positivt på dette. Respondentene sto fritt til å utdype hvilke løsninger det var snakk om i et fritekstfelt. Tabell 6 viser verktøyene som ble nevnt basert på de totalt 17 respondentene som svarte på det åpne spørsmålet.

Navn på løsning	Antall ganger nevnt
Dataverse/DataverseNO	12
Figshare	5
Zenodo	4
NSD	3
Mendeley	1
RAYYAN	1
Norstore [Nird research data archive]	1
Sigma2	1
Elixir [Elixir]	1
Bjerknes datasenter	1
Clarino	1
Epos	1

Tabell 6: Tekniske løsninger for forskningsdata i forskningsmiljøene (åpent spørsmål)

Bare ett bibliotek svarte nei på spørsmål 9, og det var også en ganske stor andel usikre.

Dette ble igjen undersøkt videre i et tilleggsspørsmål.

Spørsmål 9b: Du svarte "nei" eller "usikker" på forrige spørsmål. Eksisterer det planer for forskningsmiljøene eller biblioteket om å benytte eksisterende tekniske løsninger i fremtiden?

Svarene er gjengitt i tabell 7.

Svaralternativ	Antall svar
Ja	6
Nei	1
Usikker/vet ikke	11
Sum	18

Tabell 7: Planer om å benytte eksisterende tekniske løsninger i fremtiden

5.1.6 Spørsmål 10: Opplæring av forskerne i forskningsdatahåndtering

Spørsmålet lød: Har biblioteket utformet eller vært med på å utforme kurs, workshops og/eller annet opplæringsmateriell for vitenskapelig ansatte, når det gjelder sikker lagring, tilgjengeliggjøring og/eller håndtering av forskningsdata? Tabell 8 viser svarfordelingen.

Svaralternativ	Antall svar
Ja	25
Nei	12
Usikker/vet ikke	7
Sum	44

Tabell 8: Biblioteker som har vært med å utforme opplæringsopplegg for forskere

Mer enn en fjerdedel av bibliotekene har ikke vært med på å utforme slike opplæringsopplegg. De 25 som svarte ja, fikk sjansen til å utdype hva slags opplegg det var snakk om, og 14 valgte å svare. Det som gikk igjen blant svarene var online-kurs/nettkurs, tett fulgt av

seminarer og webinarer, workshops, foredrag og nettsider. Det ble også nevnt tilbud i form av demomøter, kurs for stipendiater eller forskere, kurs om datahåndtering generelt og om publisering av forskningsdata, integrerte opplegg i andre kurs, egen forskningsdatatjeneste og tilbud om veiledning over Zoom.

Spørsmål 10b: Du svarte "nei" eller "usikker" på forrige spørsmål. Eksisterer det planer for biblioteket om å utvikle noe slikt i fremtiden?

Tabell 9 viser svarfordelingen blant de 19 som ikke svarte ja på det opprinnelige spørsmålet.

Svaralternativ	Antall svar
Ja	4
Nei	7
Usikker/vet ikke	8
Sum	19

Tabell 9: Planer for biblioteket om å utvikle opplæringsmateriell for forskere

5.1.7 Spørsmål 11: Intern kompetanseheving om forskningsdatahåndtering

Spørsmålet lød: Har biblioteket et opplegg for kompetanseheving blant de bibliotekansatte (kurs, workshops og/eller annet opplæringsmateriell) innen kunnskaper om og bruk av løsninger for lagring, tilgjengeliggjøring og/eller håndtering av forskningsdata?

Svarfordelingen er gitt i tabell 10.

Svaralternativ	Antall svar
Ja	15
Nei	22
Usikker/vet ikke	7
Sum	44

Tabell 10: Biblioteker med kompetansehevingstiltak for de bibliotekfaglig ansatte

Halvparten av respondentene svarte at et slikt kompetansehevingsopplegg ikke finnes ved deres arbeidsplass, mens en drøy tredjedel svarte positivt. Disse fikk mulighet til å utdype hva slags opplegg som fantes. Blant de åtte bibliotekene som svarte på det åpne spørsmålet, fant vi tiltak som: Nettkurs, kurs og møter, lunsjseminarer, «faglig kvarter», kollokvier, foredrag, webinar-serier, målrettet nyrekryttering, være med i nasjonale kompetansenettverk, dialog – og involvering av de som skal kompetanseheves i de kursene og veiledningene som forskerne deltar på.

Spørsmål 11b: Du svarte "nei" eller "usikker" på forrige spørsmål. Eksisterer det planer for biblioteket om å utvikle noe slikt i fremtiden?

Tabell 11 viser svarfordelingen blant de 29 som ikke svarte ja på det opprinnelige spørsmålet om intern kompetanseheving.

Svaralternativ	Antall svar
Ja	7
Nei	6
Usikker/vet ikke	16
Sum	29

Tabell 11: Planer om å utvikle intern kompetanseheving i bibliotekene

Bare en knapp fjerdedel av disse svarte at det finnes planer om intern kompetanseheving innen forskningsdatahåndtering.

5.2 Bivariat analyse

I dette underkapitlet presenteres noen tabeller og grafer som viser noen utvalgte sammenhenger på tvers av spørsmålene i skjemaet.

5.2.1 Bibliotekstørrelse

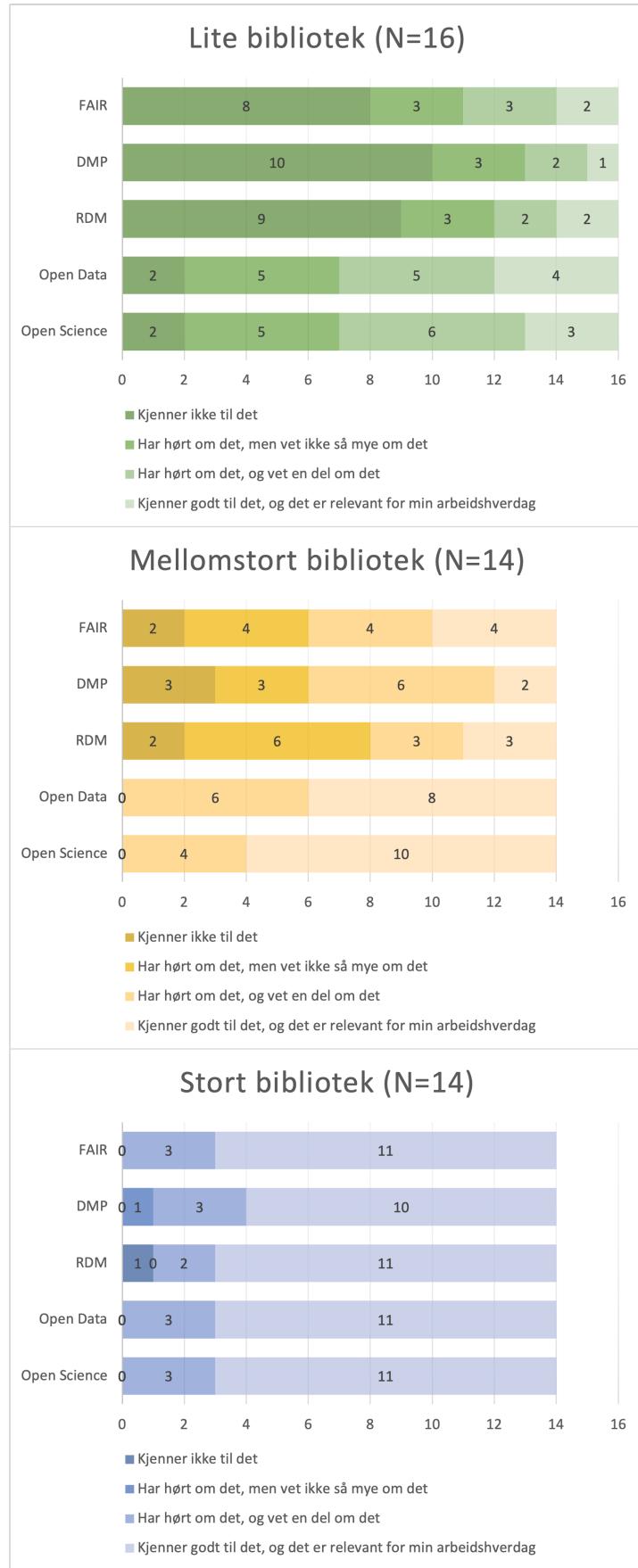
Den første sammenhengen vi kan se på er hva bibliotekets størrelse har å si for forskjellige delene av problemstillingen.

I figur 3 så vi på hvor godt landets UH-bibliotek kjente til ulike begreper innen åpen vitenskap og åpne forskningsdata. I figur 5 er svarene delt opp etter bibliotekstørrelse, slik at det kan undersøkes hvorvidt det er noen forskjeller i kunnskapsnivå her.

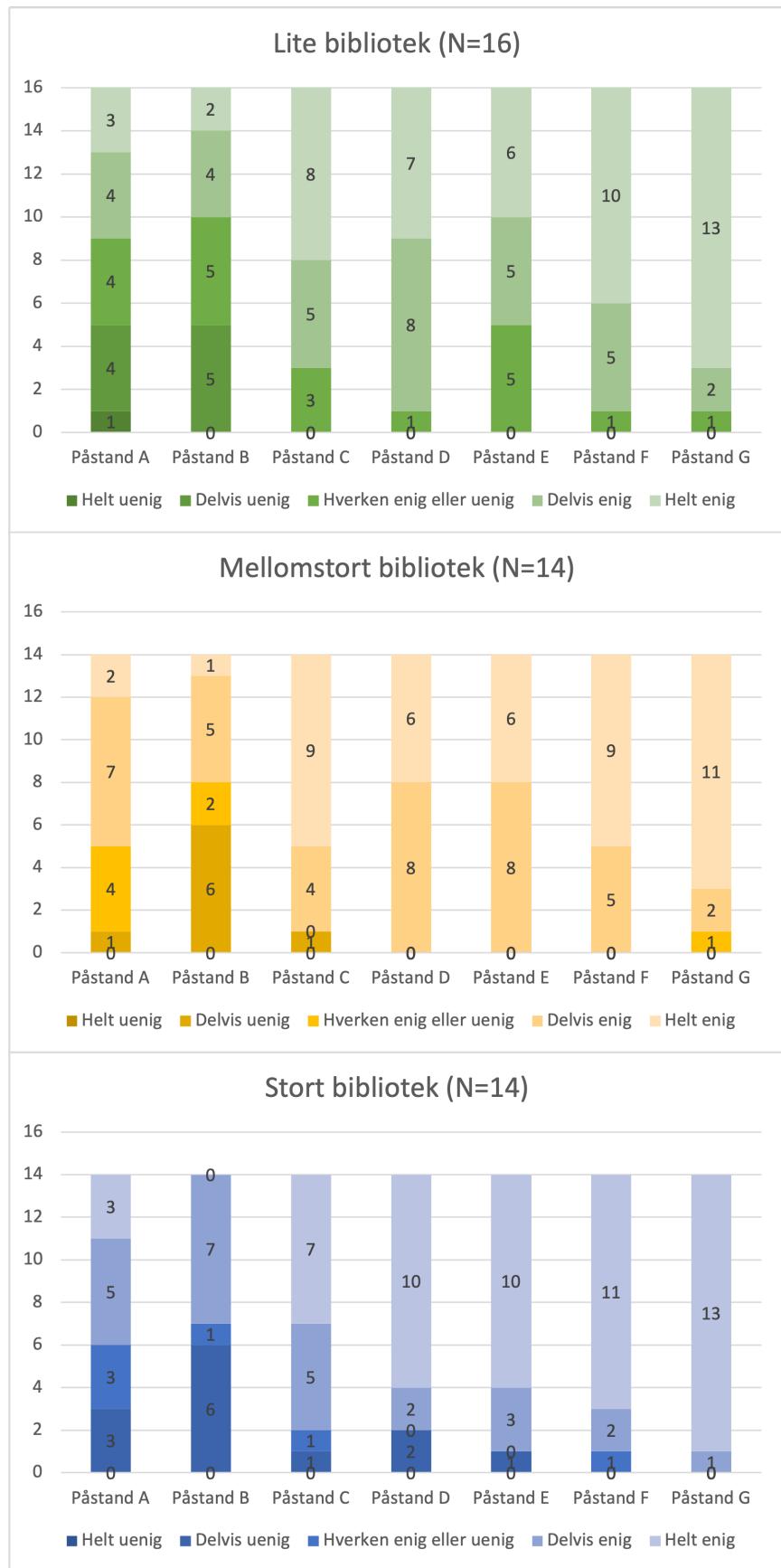
Det er også interessant å finne ut hva bibliotekstørrelse har å si for holdningene til de ulike påstandene fremsatt i spørsmål 6 (jf. tabell 2 og figur 4). Dette er vist på figur 6. Tabell 12 viser snittverdiene.

Bibliotek-størrelse	Påstand A	Påstand B	Påstand C	Påstand D	Påstand E	Påstand F	Påstand G
Lite	3,3	3,2	4,3	4,4	4,1	4,6	4,8
Mellomstort	3,7	3,1	4,5	4,4	4,4	4,6	4,7
Stort	3,6	3,1	4,3	4,4	4,6	4,7	4,9
Alle	3,5	3,1	4,4	4,4	4,3	4,6	4,8

Tabell 12: Holdninger – Snittverdier for svar etter bibliotekstørrelse (Skala 1–5, der 1 = helt uenig og 5 = helt enig)



Figur 5: Kunnskaper om ulike begreper og forkortelser – etter bibliotekstørrelse



Figur 6: Holdninger til ulike påstander om bibliotek og forskningsdata – etter bibliotekstørrelse

5.2.2 Holdninger vs. praksis

For å sammenligne respondentenes holdninger til det som faktisk er gjort i praksis på arbeidsplassen, kan vi sammenligne noen av svarene på spørsmål 7 med svarene på et par av de avsluttende spørsmålene i spørreskjemaet. Jeg har valgt å undersøke to slike sammenhenger.

Påstand 7E, «*Biblioteket bør spille en stor rolle når det gjelder utforming av kurs, workshops og annet opplæringsmateriell for forskere (...)*» står direkte i sammenheng med spørsmål 10, «*Har biblioteket utformet eller vært med på å utforme kurs, workshops og/eller annet opplæringsmateriell for vitenskapelig ansatte (...)?*».

Påstand 7F, «*Biblioteket bør sørge for kompetanseheving blant de bibliotekansatte (...)*» står direkte i sammenheng med spørsmål 11, «*Har biblioteket et opplegg for kompetanseheving blant de bibliotekansatte (...)?*».

Sammenligningene er oppsummert i tabell 13 og fremstilt i figur 7 og 8. Vi ser at på spørsmålet om opplæring av forskerpersonell er det stor positiv korrelasjon mellom de som var helt enige i påstand E og de som svarte at biblioteket var involvert i utforming av opplæringsmateriell. Når det gjelder intern kompetanseheving i biblioteket, ser vi at selv om en stor andel er helt eller delvis enige om at det må finnes, er det mer jevn fordeling på om de har det i praksis eller ikke. Det er interessant å merke seg at én respondent hvis bibliotek hadde kompetansehevingstiltak, var delvis uenig i behovet for det.

Påstand 7E ↓

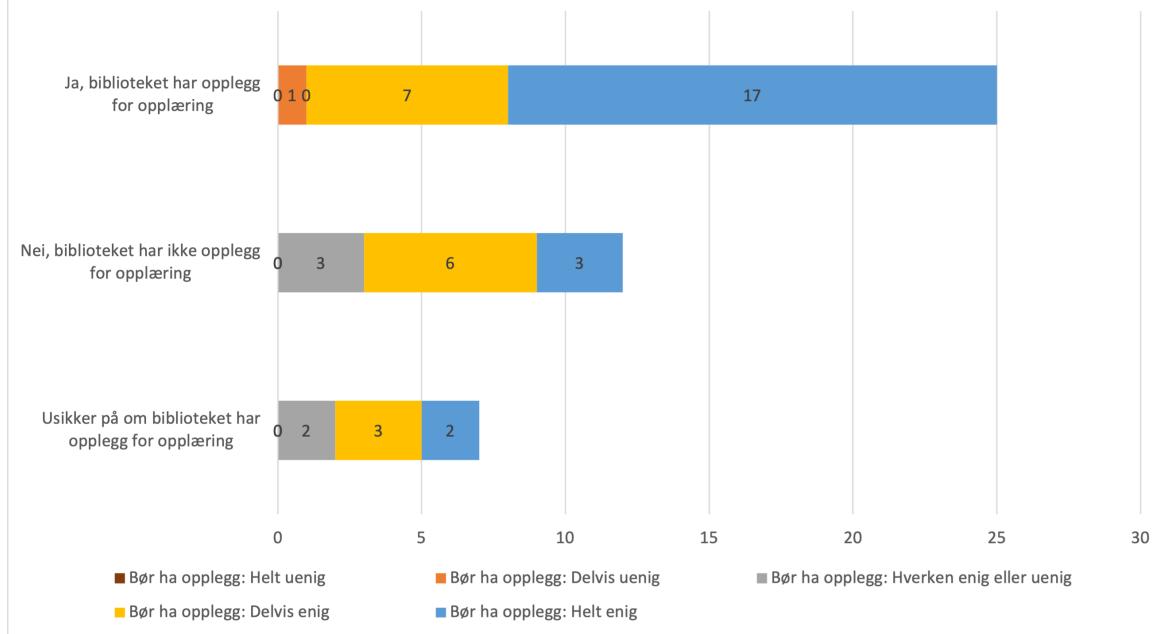
Spørsmål 10 →		«Har biblioteket utformet eller vært med på å utforme kurs, workshops og/eller annet opplæringsmateriell for vitenskapelig ansatte, når det gjelder sikker lagring, tilgjengeliggjøring og/eller håndtering av forskningsdata?»			
		Ja	Nei	Usikker	Sum
«Biblioteket bør spille en stor rolle når det gjelder utforming av kurs, workshops og annet opplæringsmateriell for forskere innen lagring, deling og forvaltning av forskningsdata»	Helt uenig	0	0	0	0
	Delvis uenig	1	0	0	1
	Hverken enig eller uenig	0	3	2	5
	Delvis enig	7	6	3	16
	Helt enig	17	3	2	22
	Sum	25	12	7	44

Påstand 7F ↓

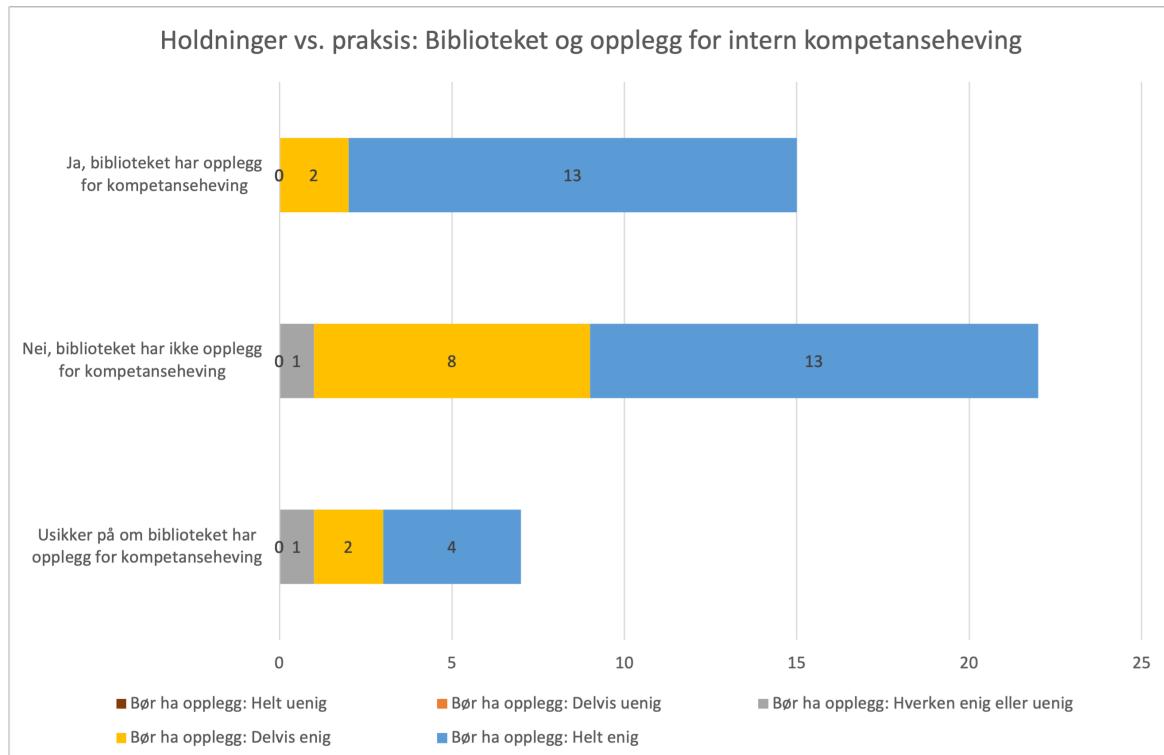
Spørsmål 11 →		«Har biblioteket et opplegg for kompetanseheving blant de bibliotekansatte (kurs, workshops og/eller annet opplæringsmateriell) innen kunnskaper om og bruk av løsninger for lagring, tilgjengeliggjøring og/eller håndtering av forskningsdata?»			
		Ja	Nei	Usikker	Sum
«Biblioteket bør sørge for kompetanseheving blant de bibliotekansatte gjennom kurs, workshops og annet opplæringsmateriell innen kunnskaper om og bruk av løsninger for lagring, deling og forvaltning av forskningsdata»	Helt uenig	0	0	0	0
	Delvis uenig	0	0	0	0
	Hverken uenig eller enig	0	1	1	2
	Delvis enig	2	8	2	12
	Helt enig	13	13	4	30
	Sum	15	22	7	44

Tabell 13: Krysstabell som viser sammenheng mellom holdninger og praksis.

Holdninger vs. praksis: Bibliotekets rolle i utforming av opplæringsmateriell for vitenskapelig ansatte



Figur 7: Holdninger vs. praksis i biblioteket – opplæring av forskere



Figur 8: Holdninger vs. praksis i biblioteket – intern kompetanseheving

5.3 Oppsummering av resultater

Før resultatene av undersøkelsen skal diskuteres, oppsummeres her de viktigste funnene fra spørreundersøkelsen⁸:

- **Kunnskaper:** De fleste respondentene hadde hørt om sentrale begreper innen åpen vitenskap og forskningsdatahåndtering, og mer enn halvparten jobber med dette. Det var størst spredning i kunnskaper om forkortelsene RDM (*research data management*), DMP (*data management plan*) og FAIR (*findable, accessible, interoperable, reusable*). Det var minst kunnskaper blant de minste bibliotekene, mens de store bibliotekene viser tydelig at de jobber mye med dette.
- **Holdninger/oppfatninger:** Det er spredte oppfatninger om hvorvidt bibliotekene vet mye og holder seg oppdatert på nasjonale satsinger innen forskningsdata. Snittet lå et sted mellom «nøytral» og «delvis enig» i denne påstanden, med litt større helning mot uenighet hos de minste bibliotekene. Bibliotekene er i snitt ganske nøytrale til påstanden om at forskerne er opptatte av åpen vitenskap og åpne data. Det er stor enighet om at forskningsdata bør være så åpne som mulig, og så lukkede som nødvendig. Stor enighet er det også på tvers av bibliotekstørrelser om at biblioteket bør spille en stor rolle i utviklingen av løsninger og standarder for forskningsdatahåndtering (RDM), og også om at bibliotekene bør sørge for intern kompetanseheving. Bibliotekene var også enige i at de burde spille en stor rolle i opplæringen av forskere i RDM, og det var større enighet hos større bibliotek. Størst enighet fant vi i påstanden om at bibliotekene bør samarbeide tett med IT, forskningsadministrasjon og andre i utformingen av opplæringsmateriell for forskere.
- **Praksis:** Et flertall av bibliotekene svarte at institusjonen deres har utformet policyer for RDM, eller har planer om det. Over halvparten svarte at flere eksisterende tekniske løsninger blir brukt, og Dataverse/DataverseNO ble listet opp som mest brukt (nevnt blant tolv av 17 respondenter). Når det gjelder utforming av opplæringsmateriell for forskere i RDM, svarte litt over halvparten av bibliotekene at de har vært involverte i dette arbeidet. Et ikke ubetydelig antall (sju av 19 nei-/usikker-svar) har ingen planer om dette i fremtiden. Halvparten av respondentene svarte at det ikke finnes noe opplegg for intern kompetanseheving i biblioteket for RDM, selv om en stor andel ser behovet. Seks av totalt 29 som svarte nei/usikker på dette har heller ingen planer om kompetanseheving.

⁸ Datasettet ligger åpent tilgjengelig på GitHub, se <https://u.nu/dataset773>.

6 Diskusjon

I dette kapittelet prøver jeg å se på helheten i dataene som er samlet inn, både i forkant av og i løpet av spørreundersøkelsen. Jeg vil sammenligne resultatene av undersøkelsen med mine antagelser fra kapittel 4.4, og diskutere noen av de mest interessante eller overraskende resultatene, før funnene settes opp mot den opprinnelige problemstillingen.

6.1 Kunnskaper

Kunnskapene om begreper innen åpen vitenskap og forskningsdata er ikke fullt så samstemte på tvers av bibliotekene som jeg antok, men det stemte at en god andel hadde kjennskap til det, og det stemte også at kunnskapen var større hos de største bibliotekene. Dette samsvarer med det vi ser i norsk debatt om forskningsdata: bibliotekenes veiledningspotensiale og kunnskaper om tilgjengeliggjøring diskutes stadig mer, og anses som et naturlig utgangspunkt for fremtidig utvikling i en mer spisset retning. Det at de minste bibliotekene viste mindre kjennskap til ulike begreper, kan ha noe å gjøre med at det ikke blir dannet et stort nok kunnskapsdelingsmiljø, eller blir satt av ressurser til å drive med forskningsdatahåndtering på biblioteket spesifikt. En av respondentene ved et lite bibliotek påpekte at deres høyskole er såpass liten at bibliotekfunksjonen blir fordelt på de ansatte.

6.2 Holdninger

Mens størrelsen på biblioteket hadde noe å si for kunnskapene om åpen vitenskap og forskningsdata i spørreundersøkelsen, var det ikke nevneverdige forskjeller her når det gjaldt holdninger til utvalgte påstander om temaet.

Bibliotekene i spørreundersøkelsen var bare nøytrale til eller delvis enige i at de bibliotekansatte holder seg oppdaterte på gjeldende nasjonale retningslinjer for forskningsdata. Det kan ha noe med at dette fremdeles er et område hvor utviklingen fremdeles pågår for fullt, og alle roller ikke er avklart enda.

I kapittel 3 ble det avdekket at når det gjelder forskernes oversikt over hvordan deling og tilgang til forskningsdata kan fungere i praksis, er det stor variasjon og lite systematikk. Det trengs bl.a. etablering av gode rutiner for riktig bruk av metadata, og et egnet sted å lagre datasettene. Forskerne selv har et ønske om støtte til forskningsdatahåndtering, da de ofte kan være usikre på hvordan de skal gjøre sine datasett åpne på best mulig måte. Her er det viktig å få på plass gode infrastrukturer og retningslinjer, men også skape gode holdninger. I

spørreundersøkelsen svarte bibliotekene hverken i positiv eller negativ retning da det ble spurt om deres inntrykk av forskernes kunnskaper om åpen vitenskap, noe som kan være med på å bekrefte informasjonen som allerede forelå. Et godt samarbeid med forskerne er utvilsomt noe som må legges vekt på i bibliotekene.

I norsk bibliotek- og forskningsdebatt det siste tiåret ble det avdekket en udelt positiv innstilling til at forskningsdata bør være så åpne som mulig, og så lukkede som nødvendig, noe som også i stor grad kom frem i svarene på spørreundersøkelsen. Likevel var ikke svarene blant bibliotekene enstemmige. Hva kan være grunnen til at et UH-bibliotek stiller seg nøytral til eller er delvis uenig i dette prinsippet? I visse fagmiljøer er åpenhet hindret av andre ting enn bare personvernheimsyn. Opphavsrett kan også spille inn, som denne respondenten kommenterer:

Forskning er veldig forskjellig fra "vanlig" for enkelte institusjoner, Utøvende fag som musikk har det utøvende prosjektet som resultat, med langt mindre teori. Dvs konsertene er framdriften i prosjektet. [...] Åpenhet begrenses pga strenge regler for copyright og innhenting av tillatelser fra enkeltmusikere og orkester som vil bidra i prosjektet.

Vi så av gjennomgangen i kapittel 3.3 at flere norske utdanningsinstitusjoner har vært tidlig ute og etablert både retningslinjer, verktøy og andre tjenester for forvaltning av forskningsdata, og bibliotekene har vært nært involvert i prosessen. De fire siste påstandene i spørreundersøkelsen skulle måle bibliotekenes holdninger til deres egen rolle i landskapet, det være seg utvikling av tekniske løsninger og tverrfaglig samarbeid om dette, opplæring av forskere og intern kompetanseheving. Det kan i første omgang se ut til at mine undersøkelsesser stemmer godt med tilgjengelig informasjon på nett: UH-bibliotek i Norge anser seg selv for å spille en sentral rolle i forskningsdataforvaltning. Men hvordan er det i praksis?

6.3 Praksis

Jeg antok at de aller fleste forskningsinstitusjonene ville ha på plass en form for politikk med retningslinjer for forskningsdata, eller at de hadde planer om å utvikle dette. Dette stemte også godt med svarene som kom inn fra spørreskjemaet. Et flertall bibliotek sier de benytter seg av eksisterende tekniske løsninger for datalagring og -deling, noe som kan tyde på at de holder seg godt oppdatert om mulighetene, og det er sannsynlig at de også lar seg inspirere av og kanskje samarbeider om praksis med andre UH-bibliotek. Det er likevel et utall fors-

kjellige verktøy og programvare der ute, og bibliotekene kan fungere som en nyttig veileder i jungelen av løsninger.

Forskere har som nevnt uttalt at de også trenger hjelp til å få på plass standarder og rutiner for at dataene deres skal bli FAIR, og et av de overraskende resultatene var at så mange som sju av 44 bibliotek ikke hadde noen planer om å være med å utforme opplæringsmateriale for vitenskapelig ansatte. Dette kan synes rart, men en grunn til dette resultatet kan være at utvalgsmetoden for undersøkelsen ikke har tatt hensyn til at flere av respondentene kan tilhøre samme institusjon. Når det enkelte bibliotek svarer kun på vegne av sin egen avdeling, fanges det ikke opp at institusjonen sentralt kanskje har gode opplegg for å lære opp forskere, men at alle bibliotekavdelingene kanskje ikke er like involverte.

Denne undersøkelsen ser ut til å avdekke tegn til at bibliotekene ønsker å ha, men ikke alltid har, et opplegg for intern kompetanseheving om forskningsdatahåndtering. Sammenlignet med de positive holdningene til dette, svarer kun halvparten at dette er på plass, og hos seks bibliotek eksisterer ingen planer. Ett av bibliotekene som svarte på undersøkelsen kommenterer at «kompetansehevingen kanskje ikke er prioritert hos alle», da det ikke er en selvfølge at «hvert studiested skal drive med forskningsdatahåndtering».

Det er mulig at når denne utviklingen mot åpen vitenskap, som tross alt ennå er pågående, har samlet mer fart, vil stadig mer av slik praksis også utvikles.

Mye av utfordringene knyttet til utvikling av en infrastruktur for forskningsdatahåndtering i UH-sektoren, enten det gjelder verktøy, forskerstøtte eller kompetanseheving i biblioteket, har til syvende og sist med samarbeid å gjøre – et punkt det var nesten enstemmighet om at var viktig i undersøkelsen. Én respondents avsluttende kommentar sist i spørreskjemaet setter dette i klartekst:

Det er vanskelig å etablere nye tjenester. Tjenesten forskningsdata går på tvers av organisasjonen (IT, forskningsadministrasjon, personvern, datasikkerhet, eierskap og bibliotek). Tjenesten må forankres sentralt og får tydelige rammer, og gis tilstrekkelige ressurser.

7 Konklusjon

Denne oppgaven var en kvantitativ undersøkelse av status for forskningsdata i norske UH-bibliotek. Jeg skaffet meg et oversiktsbilde av fremveksten til åpen vitenskap, før jeg sendte

ut en spørreundersøkelse til bibliotekene. Av resultatene forsøkte jeg å male et bilde av hvilke kunnskaper, holdninger og praksiser som finnes når det gjelder åpen vitenskap og forskningsdata hos rundt 36 % av Norges universitets- og høyskolebibliotek.

7.1 Svar på problemstillingen

Problemstillingen som ble fremsatt i kapittel 1 var:

Hvilke kunnskaper og holdninger om åpen vitenskap og åpne data finnes ved norske universitets- og høyskolebibliotek i dag, og hva er bibliotekenes tilnærming til forvaltning av forskningsdata?

Jeg skal forsøke å konkludere med et svar på hver av komponentene i problemstillingen.

Hvilke kunnskaper om åpen vitenskap og åpne data finnes ved norske UH-bibliotek i dag?

De fleste bibliotek er kjent med begreper knyttet til åpen vitenskap og åpne data. Kunnskapene ser ut til å øke med størrelsen på biblioteket, det samme gjør sjansen for at ansatte har det som en del av sin arbeidshverdag.

Hvilke holdninger til åpen vitenskap og åpne data finnes ved norske UH-bibliotek i dag?

Mange bibliotekansatte holder seg oppdaterte på nasjonale satsinger og retningslinjer for håndtering av forskningsdata, men det kan se ut som om det er forbedringspotensial her.

Det er jevnt over positive innstiller til at forskningsdata bør være så åpne som mulig, og så lukkede som nødvendig. UH-bibliotekene i Norge mener at de trenger å spille en sentral rolle i forskningsdataforvaltning, enten det gjelder utvikling av tekniske løsninger og tverrfaglig samarbeid om dette (med f.eks. IT, forskningsadministrasjon osv.), opplæring av forskere, eller intern kompetanseheving. Et godt samarbeid med de vitenskapelig ansatte er noe som må legges vekt på i bibliotekene for at forskningsmiljøene skal få innarbeidet gode rutiner.

Hva er bibliotekenes tilnærming til forvaltning av forskningsdata?

De fleste institusjonene som bibliotekene er en del av, enten har en form for politikk med retningslinjer for forskningsdata, eller har planer om å utvikle dette. Bibliotekene benytter seg også av mange forskjellige eksisterende tekniske løsninger for datalagring og -deling. Flertallet av bibliotekene spiller en rolle i utforming av opplæringsmateriale for forskerne, men alle har ikke dette som praksis. Kompetanseheving i forskningsdata hos de ansatte ved bibliotekene er noe det ser ut til å være størst potensial for.

7.2 Mulige svakheter ved metoden og undersøkelsen

Det finnes noen ulemper med å benytte spørreskjema (se f.eks. Johannessen et al., 2016, s. 264–270), som man bør ha i bakhodet når man utfører slike undersøkelser. Spørsmål kan fort bli formulert dårlig eller ledende, og svaralternativer kan bli tvetydige eller usystematisk satt opp. Man får heller ikke den detaljerte dialogen som f.eks. et intervju kan gi, og det er ikke alltid en respondent orker å fylle inn alle fritekstfelt med godt gjennomtenkte kommentarer, spesielt hvis skjemaet har tatt lang tid å fylle ut.

Jeg hadde hele tiden problemstillingen min i tankene da jeg laget spørsmålene til skjemaet mitt, men jeg ser også at jeg kunne prioritert annerledes noen steder. Spørsmålene som skulle gi info om biblioteket representerte institusjonen som helhet eller om det var en avdeling, kunne ha blitt kuttet ut til fordel for et spørsmål om hvorvidt vedkommende som svarte på skjemaet hadde forskningsdata som del av jobben sin, for eksempel. Hadde jeg funnet en enda bedre måte å nå ut til én relevant representant ved hvert enkelt UH-bibliotek på enn ved å bruke epostlista til Nasjonalbiblioteket, hadde svarene blitt mer robuste for videre analyse. Flere avdelinger bruker samme epostadresse, og det er ikke sikkert at 100 % av alle landets biblioteker er registrert i BaseBibliotek. Ved å bruke hovedadressen til et bibliotek, risikerer man at eposten forsvinner i et saksbehandlingssystem eller ikke kommer frem til rette person. Det kunne vært kjekt å ha en epostliste kun for universitets- og høyskolebibliotek, i samme gate som lista *Biblioteknorge*.

7.3 Videre undersøkelser

Denne undersøkelsen har kun omhandlet UH-sektoren. Den kan fint utvides til å gjelde alle fag- og forskningsbibliotek i Norge, og til å sammenligne med andre land. En annen ting som kan undersøkes er å se på forskningsmiljøene heller enn bare bibliotekene, for å avdekke ulik faglig praksis med forskningsdata (for eksempel hvilke tekniske verktøy og tjenester som blir brukt hvor). Flere av spørsmålene kunne hatt godt av å videreføres i en kvalitativ design, spesielt de som går på opplevelse og holdninger. Dataene som er samlet inn til denne oppgaven kan undersøkes enda nærmere for å avdekke flere sammenhenger, f.eks. holdninger vs. praksis fordelt på bibliotekstørrelse eller institusjonstype. Med et mer robust datasett kan man også studere sammenhengene i forskjellige landsdeler. En fremtidig undersøkelse bør ha en mer kontrollert utvelgelse, slik at man er sikker på å nå ut til alle aktuelle respondenter, og at rett person svarer på spørreskjemaet.

Litteraturliste

- Ayris, P. & Ignat, T. (2018). Defining the role of libraries in the Open Science landscape: a reflection on current European practice. *Open Information Science*, 2(1), 1–22.
<https://doi.org/10.1515/opis-2018-0001>
- Conzett, P. & Østvand, L. (2018). Støttetenester for forskingsdatahandtering på UiT Noregs arktiske universitet – erfaringar og forslag til beste praksis. *Nordic Journal of Information Literacy in Higher Education*, 10(1), 65–80.
<https://doi.org/10.15845/noril.v10i1.283>
- David, P. A. (2003). The economic logic of “open science” and the balance between private property rights and the public domain in scientific data and information: A primer. I P. Uhlir & J. Esanu (Red.), *National Research Council on the Role of the Public Domain in Science*. National Academy Press.
- Egeland, L. (2021). Noen må holde orden på den økende datamengden. *Bok og bibliotek*, 88(2), 28–29.
- European Commission. (2020, 17. november). *European Open Science Cloud (EOSC)*.
https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/goals-research-and-innovation-policy/open-science/european-open-science-cloud-eosc_en
- European Commission. (u.å.). *Data management*.
https://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/cross-cutting-issues/open-access-data-management/data-management_en.htm
- Forskningsrådet. (2017). *Policy - Tilgjengeliggjøring av forskningsdata. Revidert 2017*.
<https://www.forskningsradet.no/siteassets/publikasjoner/1254032061080.pdf>
- Foster. (u.å.). *Open Science Definition*. <https://www.fosteropenscience.eu/foster-taxonomy/open-science-definition>
- Gjengedal, K. (2017). Bibliotek slår ring om forskningsdata. *Bok og bibliotek*, 84(3), 50–52.
https://www.bokogbibliotek.no/images/stories/pdf_2017/BoB-3-2017_web/html5forpc.html?page=50
- Gjersdal, A. (2013). Bibliotek for data deling. *Bok og bibliotek*, 80(3), 20.
- Gjersdal, A. (2014a). Viktig formidler av forskningsdata. *Bok og bibliotek*, 81(3), 32.
- Gjersdal, A. (2014b). Åpne data – vitenskapens framtid. *Bok og bibliotek*, 81(3), 33.
- Gjersdal, A. (2017a). Bibliotek for deling av forskningsdata. *Bibliotekaren*, 25(1), 8–9.
https://www.bibforb.no/wp-content/uploads/2021/02/Bibliotekaren-2017-01_compressed.pdf
- Gjersdal, A. (2017b). Forskningsdata skal deles. *Bibliotekaren*, 25(1), 10–11.
https://www.bibforb.no/wp-content/uploads/2021/02/Bibliotekaren-2017-01_compressed.pdf
- Go Fair. (u.å.). *FAIR Principles*. <https://www.go-fair.org/fair-principles/>
- Høyskolen i Innlandet. (u.å.). *Forskningsdata*.
<https://www.inn.no/bibliotek/publisere/forskningsdata>

- Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5. utg.). Abstrakt forlag.
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Nasjonal strategi for tilgjengeliggjøring og deling av forskningsdata*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-strategi-for-tilgjengeliggjoring-og-deling-av-forskningsdata/id2582412/>
- Kvale, L. & Stangeland, E. (2017). Skills for research data management – developing RDM courses at the university of Oslo. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 54(1), 728–730.
<https://doi.org/10.1002/pra2.2017.14505401134>
- Kvale, L. H. (2012). *Data Sharing in the Life Sciences: A Study of Researchers at The Norwegian University of Life Sciences* [Masteroppgave, Høgskolen i Oslo og Akershus]. https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/10642/1269/Kvale_Live_Handlykken.pdf
- Merton, R. K. (1973). *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations* (N. W. Storer, Red.). The University of Chicago Press.
- Nasjonalbiblioteket. (u.å.-a). *BaseBibliotek*. <https://www.nb.no/basebibliotek/>
- Nasjonalbiblioteket. (u.å.-b). *Eksport fra Base Bibliotek*.
<https://www.nb.no/baser/bibliotek/eksport/>
- Norsk senter for forskningsdata. (2021, 3. mai). *Strukturendring i kunnskapssektoren*.
<https://www.nsd.no/artikkel/strukturendring-i-kunnskapssektoren>
- Norsk senter for forskningsdata. (u.å.). *NORDi-prosjektet*. <https://www.nsd.no/om-nsd-norsk-senter-for-forskningsdata/prosjekter/nordi/>
- OECD. (2015). Making Open Science a Reality. *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, (25). <https://doi.org/10.1787/5jrs2f963zs1-en>
- Ogungbeni, J. I., Obiamalu, A. R., Ssemambo, S. & Bazibu, C. M. (2018). The roles of academic libraries in propagating open science: A qualitative literature review. *Information Development*, 34(2), 113-121. <https://doi.org/10.1177/026666916678444>
- Open Science Collaboration. (2015). Estimating the reproducibility of psychological science. *Science*, 349(6251). <https://doi.org/10.1126/science.aac4716>
- Reilly, S. K. (2014). Rounding up the data: libraries pushing new frontiers. *Learned Publishing*, 27, 33-34. <https://doi.org/10.1087/20140506>
- Røijen, K. (2013). Data fra forskerne : en oppgave for fagbibliotekarer? *Bibliotekforum*, 38(3), 37.
- Smedsrød, M. S. (2018). Forskningen demokratiseres. *Apollon*, 28(2), 16-17.
<https://www.apollon.uio.no/om/pdf/apollon-2018-utgave2.pdf>
- Svendsen, C. M. (2017). Ny rolle for fagbibliotek. *Bok og bibliotek*, 84(6), 64–65.
https://www.bokogbibliotek.no/images/stories/pdf_2017/BoB-6-2017_web/html5forpc.html?page=64
- Sætrevik, B. (2017, 4. juli). Replikasjonskrisen. *Tidsskrift for Norsk psykologforening*.
<https://psykologtidsskriftet.no/fagessay/2017/07/replikasjonskrisen>

- Torsøe, D.-E. M. (2019). Forskningsdata: Så åpent som mulig, så lukket som nødvendig - er det fair? *Bok og bibliotek (bilag: Medlemssider fra Norsk bibliotekforening)*, 86(3), 2–3. https://www.bokogbibliotek.no/images/stories/pdf_2019/BoB-3-2019_web/index-h5.html?#page=32
- UNINETT Sigma2. (u.å.). *NIRD Research Data Archive*. <https://www.sigma2.no/research-data-archive>
- Unit. (2020). *Innovativ utdanning og fremragende forskning: Digitaliseringsstrategi for universitets- og høyskolesektoren 2021-2025*. <https://www.unit.no/ny-digitaliseringsstrategi-uh-sektoren>
- Unit. (u.å.-a). *BIRD – sikker lagring og deling av forskningsdata*. <https://www.unit.no/tjenester/bird-sikker-lagring-og-deling-av-forskningsdata>
- Unit. (u.å.-b). *Open Science Toolbox*. <http://openscience.prototyp.io/>
- Unit. (u.å.-c). *Tjenesteutvikling*. <http://openscience.prototyp.io/tjenesteutvikling>
- Universitetet i Oslo. (2015). *Dataeksplosjonen – en stor utfordring, og en gedigen mulighet!* (Rapport fra arbeidsgruppen «Lagring og deling av forskningsdata» ved Universitetet i Oslo (UiO) 11.05.2015). https://www.uio.no/foransatte/arbeidsstotte/fa/forskningsdata/2015-10.05_nettsider.pdf
- Universitetet i Oslo. (2016). *Er det meldeplikt til NSD for anonyme spørreundersøkelser i Nettskjema?* <https://www.uio.no/tjenester/it/adm-app/nettskjema/merom/personvern/meldeplikt.html>
- Universitetet i Oslo. (u.å.-a). *Forskningsdatahåndtering*. <https://www.uio.no/foransatte/arbeidsstotte/fa/forskningsdata/>
- Universitetet i Oslo. (u.å.-b). *Tjenester for Sensitive Data (TSD)*. <https://www.uio.no/tjenester/it/forskning/sensitiv/>
- Universitetetsbiblioteket ved USN. (u.å.). *Forskningsdata*. Universitetet i Sørøst-Norge. <https://bibliotek.usn.no/forskerstotte/forskningsdata/>
- Vogt, Y. (2015, 14. august). Dataeksplasjonen fremmer forskningen. *Apollon*, 25(3), s. 22–24. https://www.apollon.uio.no/artikler/2015/3_dataeksplasjonen.html
- Wilkinson, M. D., Dumontier, M., Aalbersberg, I. J., Appleton, G., Axton, M., Baak, A., Blomberg, N., Boiten, J. W., da Silva Santos, L. B., Bourne, P. E., Bouwman, J., Brookes, A. J., Clark, T., Crosas, M., Dillo, I., Dumon, O., Edmunds, S., Evelo, C. T., Finkers, R., ... & Mons, B. (2016). The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific data*, 3(2016). <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>
- Zenodo. (u.å.). *About Zenodo*. <https://about.zenodo.org/>
- Ørsahl, M. (2017). *Forskningsdata i fagbiblioteket: Bibliotekets rolle som institusjon og bibliotekaren som dataformidler* [bacheloroppgave, OsloMet – storbyuniversitetet]. <http://hdl.handle.net/20.500.12199/1055>

Vedlegg A: Spørreskjema

Åpen vitenskap og åpne forskningsdata ved norske universitets- og høyskolebibliotek

Side 1

Dette spørreskjemaet er en del av min bacheloroppgave i bibliotek- og informasjonsvitenskap ved OsloMet. Oppgaven min er et forsøk på å kartlegge kunnskaper, holdninger og praksis når det gjelder åpne forskningsdata ved norske universitets- og høyskolebibliotek.

Spørreskjemaet bør besvares av en ansatt ved biblioteket som driver med forskningsstøtte og/eller forskningsdata, eventuelt en person i bibliotekledelsen.

Jeg setter stor pris på at ditt bibliotek vil være med å svare! Undersøkelsen er helt anonym, og du vil ikke bli bedt om å oppgi kontaktinformasjon. Den består av 11 hovedspørsmål (med tilleggsspørsmål avhengig av svaralternativer som velges) og et åpent spørsmål til slutt. Det bør ikke ta mer enn 5–7 minutter å svare på alle spørsmålene til sammen.

 Sideskift

Side 2

Noen grunnleggende opplysninger om ditt arbeidssted

1. Drives det aktiv forskning ved institusjonen som ditt bibliotek er en del av? *

- Ja, det er vitenskapelig ansatte ved institusjonen som driver aktiv forskning
- Nei, institusjonen driver kun med undervisning

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Nei, institusjonen driver kun med undervisning» er valgt i spørsmålet «1. Drives det aktiv forskning ved institusjonen som ditt bibliotek er en del av?»

Det er ingen flere relevante spørsmål i denne undersøkelsen for deg. Tusen takk for interessen!

Dersom du er interessert i resultatene av arbeidet, ønsker å lese bacheloroppgaven etter sensur eller har andre spørsmål, er det bare å ta kontakt med meg [REDACTED] på [REDACTED]@oslomet.no, eventuelt prosjektansvarlig og veileder [REDACTED] på [REDACTED]@oslomet.no.

2. Mitt bibliotek er en del av ... *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja, det er vitenskapelig ansatte ved institusjonen som driver aktiv forskning» er valgt i spørsmålet «1. Drives det aktiv forskning ved institusjonen som ditt bibliotek er en del av?»

- En høyskole
- Et universitet
- Annet

Vennligst beskriv kort, og uten å identifisere ved navn, hva slags institusjon det er: *

- i** Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «2. Mitt bibliotek er en del av ...»

3. Er biblioteket organisert under institusjonen som helhet, eller en del av institusjonen (fakultet, institutt, senter, geografisk avdeling o.l.)? *

- i** Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja, det er vitenskapelig ansatte ved institusjonen som driver aktiv forskning» er valgt i spørsmålet «1. Drives det aktiv forskning ved institusjonen som ditt bibliotek er en del av?»

- Institusjonen som helhet
 En underavdeling av institusjonen

Utdyp gjerne hvilken type underavdeling det er snakk om, men uten å identifisere den ved navn (for eksempel "fakultetsbibliotek"):

- i** Dette elementet vises kun dersom alternativet «En underavdeling av institusjonen» er valgt i spørsmålet «3. Er biblioteket organisert under institusjonen som helhet, eller en del av institusjonen (fakultet, institutt, senter, geografisk avdeling o.l.)?»

4. Omrent hvor mange er ansatt ved biblioteket der du jobber? *

- i** Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja, det er vitenskapelig ansatte ved institusjonen som driver aktiv forskning» er valgt i spørsmålet «1. Drives det aktiv forskning ved institusjonen som ditt bibliotek er en del av?»

Spørsmålet stilles for å grovt inndele svarene etter bibliotekets størrelse.

- 5 eller færre ansatte
 6–15 ansatte
 16 eller fler ansatte

5. I hvilken landsdel ligger biblioteket der du jobber? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja, det er vitenskapelig ansatte ved institusjonen som driver aktiv forskning» er valgt i spørsmålet «1. Drives det aktiv forskning ved institusjonen som ditt bibliotek er en del av?»

Dette spørsmålet er av interesse for hvordan svarene på undersøkelsen fordeler seg geografisk.

- Nord-Norge (Troms og Finnmark, Nordland) eller Svalbard
- Midt-Norge (Trøndelag)
- Sørlandet (Agder)
- Vestlandet (Møre og Romsdal, Rogaland, Vestland)
- Østlandet (Viken, Innlandet, Oslo, Vestfold og Telemark)
- Ønsker ikke å svare

 Sideskift

Side 3

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja, det er vitenskapelig ansatte ved institusjonen som driver aktiv forskning» er valgt i spørsmålet «1. Drives det aktiv forskning ved institusjonen som ditt bibliotek er en del av?»

Kunnskaper, holdninger og praksis når det gjelder åpne forskningsdata

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja, det er vitenskapelig ansatte ved institusjonen som driver aktiv forskning» er valgt i spørsmålet «1. Drives det aktiv forskning ved institusjonen som ditt bibliotek er en del av?»

Med forskningsdata menes alle registeringer, nedtegnelser eller rapporteringer i form av tallsett, tekster, bilder, lydopptak o.a. som genereres eller oppstår undervis i et forskningsprosjekt.

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja, det er vitenskapelig ansatte ved institusjonen som driver aktiv forskning» er valgt i spørsmålet «1. Drives det aktiv forskning ved institusjonen som ditt bibliotek er en del av?»

6. Hvor godt kjenner du til disse begrepene og forkortelsene:

	Kjenner ikke til det	Har hørt om det, men vet ikke så mye om det	Har hørt om det, og vet en del om det	Kjenner godt til det, og det er relevant for min arbeidshverdag
Open science *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Open data *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
RDM *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
DMP *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FAIR-prinsippene *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6b. Eventuelle kommentarer til svarene over:

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja, det er vitenskapelig ansatte ved institusjonen som driver aktiv forskning» er valgt i spørsmålet «1. Drives det aktiv forskning ved institusjonen som ditt bibliotek er en del av?»

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja, det er vitenskapelig ansatte ved institusjonen som driver aktiv forskning» er valgt i spørsmålet «1. Drives det aktiv forskning ved institusjonen som ditt bibliotek er en del av?»

7. På en skala fra 1 til 5, hvor enig er du i følgende påstander om bibliotek og forskningsdata:

Hold ut – dette er det eneste spørsmålet i skjemaet som har skikkelig mange underspørsmål!

	1. helt uenig	2. delvis uenig	3. hverken enig eller uenig	4. delvis enig	5. helt enig
a. Som bibliotekansatt opplever jeg at de <u>bibliotekfaglig</u> ansatte ved universitetet/høyskolen har god kunnskap om/er oppdaterte på den nasjonale satsingen på muliggjøringen av deling og gjenbruk av forskningsdata *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. Som bibliotekansatt opplever jeg at de <u>witenskapelig</u> ansatte ved universitetet/høyskolen er generelt opptatte av åpen vitenskap og åpne forskningsdata *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. Forskningsdatasett bør alltid tilgjengeliggjøres og deles på lik linje med forskningsresultater (bortsett fra der hensyn til personvern gjør dette umulig) *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d. Biblioteket bør spille en stor rolle når det gjelder arbeid med utvikling eller tilpasning av nye løsninger og standarder for lagring, deling og forvaltning av forskningsdata *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e. Biblioteket bør spille en stor rolle når det gjelder utforming av kurs, workshops og annet opplæringsmateriell for forskere innen lagring, deling og forvaltning av forskningsdata *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f. Biblioteket bør sørge for kompetanseheving blant de bibliotekansatte gjennom kurs, workshops og annet opplæringsmateriell innen kunnskaper om og bruk av løsninger for lagring, deling og forvaltning av forskningsdata *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g. Biblioteket bør samarbeide tett med andre instanser ved institusjonen (f.eks. IT-avdeling, representanter fra forskerne, pedagoger) når det gjelder utforming av kurs, workshops og annet opplæringsmateriell for forskere innen lagring, deling og forvaltning av forskningsdata *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7b. Eventuelle kommentarer til svarene over:

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja, det er vitenskapelig ansatte ved institusjonen som driver aktiv forskning» er valgt i spørsmålet «1. Drives det aktiv forskning ved institusjonen som ditt bibliotek er en del av?»

8. Har universitet/høyskolen du er tilknyttet en offisiell policy for sikker lagring, tilgjengeliggjøring og håndtering av forskningsdata? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja, det er vitenskapelig ansatte ved institusjonen som driver aktiv forskning» er valgt i spørsmålet «1. Drives det aktiv forskning ved institusjonen som ditt bibliotek er en del av?»

- Ja
- Nei
- Jeg er usikker/vet ikke

8b. Du svarte "nei" eller "usikker" på forrige spørsmål. Eksisterer det planer om å utvikle noe slikt i fremtiden? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Nei» eller «Jeg er usikker/vet ikke» er valgt i spørsmålet «8. Har universitet/høyskolen du er tilknyttet en offisiell policy for sikker lagring, tilgjengeliggjøring og håndtering av forskningsdata?»

- Ja, institusjonen har planer om å utvikle en offisiell policy
- Nei, ingen slike planer finnes
- Jeg er usikker/vet ikke

9. Benytter ett eller flere forskningsmiljøer ved institusjonen eksisterende tekniske løsninger for registrering og tilgjengeliggjøring av datasett?

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja, det er vitenskapelig ansatte ved institusjonen som driver aktiv forskning» er valgt i spørsmålet «1. Drives det aktiv forskning ved institusjonen som ditt bibliotek er en del av?»

Her menes tekniske løsninger (nettportaler, programvare), som allerede er utviklet av andre aktører, andre universiteter/høyskoler e.l.

- Ja
- Nei
- Usikker/vet ikke

9b. Beskriv gjerne kort hvilke løsninger du vet om som benyttes:

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja» er valgt i spørsmålet «9. Benytter ett eller flere forskningsmiljøer ved institusjonen eksisterende tekniske løsninger for registrering og tilgjengeliggjøring av datasett?»

9b. Du svarte "nei" eller "usikker" på forrige spørsmål. Eksisterer det planer for forskningsmiljøene eller biblioteket om å benytte eksisterende tekniske løsninger i fremtiden?

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Usikker/vet ikke» eller «Nei» er valgt i spørsmålet «9. Benytter ett eller flere forskningsmiljøer ved institusjonen eksisterende tekniske løsninger for registrering og tilgjengeliggjøring av datasett?»

- Ja
- Nei
- Jeg er usikker/vet ikke

10. Har biblioteket utformet eller vært med på å utforme kurs, workshops og/eller annet opplæringsmateriell for vitenskapelig ansatte, når det gjelder sikker lagring, tilgjengeliggjøring og/eller håndtering av forskningsdata? *

Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja, det er vitenskapelig ansatte ved institusjonen som driver aktiv forskning» er valgt i spørsmålet «1. Drives det aktiv forskning ved institusjonen som ditt bibliotek er en del av?»

- Ja
- Nei
- Jeg er usikker/vet ikke

10b. Beskriv gjerne kort hva slags tilbud som er utviklet (For eksempel nettkurs, seminarer, håndbok o.l.)

Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja» er valgt i spørsmålet «10. Har biblioteket utformet eller vært med på å utforme kurs, workshops og/eller annet opplæringsmateriell for vitenskapelig ansatte, når det gjelder sikker lagring, tilgjengeliggjøring og/eller håndtering av forskningsdata?»

10b. Du svarte "nei" eller "usikker" på forrige spørsmål. Eksisterer det planer for biblioteket om å utvikle noe slikt i fremtiden? *

Dette elementet vises kun dersom alternativet «Jeg er usikker/vet ikke» eller «Nei» er valgt i spørsmålet «10. Har biblioteket utformet eller vært med på å utforme kurs, workshops og/eller annet opplæringsmateriell for vitenskapelig ansatte, når det gjelder sikker lagring, tilgjengeliggjøring og/eller håndtering av forskningsdata?»

- Ja, biblioteket har planer om å utvikle kurs/workshops og/eller annet opplæringsmateriell for vitenskapelig ansatte
- Nei, ingen slike planer finnes
- Jeg er usikker/vet ikke

11. Har biblioteket et opplegg for kompetanseheving blant de bibliotekansatte (kurs, workshops og/eller annet opplæringsmateriell) innen kunnskaper om og bruk av løsninger for lagring, tilgjengeliggjøring og/eller håndtering av forskningsdata? *

i Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja, det er vitenskapelig ansatte ved institusjonen som driver aktiv forskning» er valgt i spørsmålet «1. Drives det aktiv forskning ved institusjonen som ditt bibliotek er en del av?»

- Ja
- Nei
- Jeg er usikker/vet ikke

11b. Beskriv gjerne kort hva slags type tilbud som finnes for kompetanseheving blant bibliotekansatte (For eksempel nettkurs, seminarer, håndbok o.l.):

Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja» er valgt i spørsmålet «11. Har biblioteket et opplegg for kompetanseheving blant de bibliotekansatte (kurs, workshops og/eller annet opplæringsmateriell) innen kunnskaper om og bruk av løsninger for lagring, tilgjengeliggjøring og/eller håndtering av forskningsdata?»

11b. Du svarte "nei" eller "usikker" på forrige spørsmål. Eksisterer det planer for biblioteket om å utvikle noe slikt i fremtiden? *

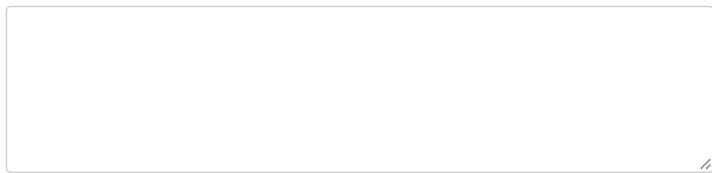
Dette elementet vises kun dersom alternativet «Nei» eller «Jeg er usikker/vet ikke» er valgt i spørsmålet «11. Har biblioteket et opplegg for kompetanseheving blant de bibliotekansatte (kurs, workshops og/eller annet opplæringsmateriell) innen kunnskaper om og bruk av løsninger for lagring, tilgjengeliggjøring og/eller håndtering av forskningsdata?»

- Ja
- Nei
- Jeg er usikker/vet ikke

12. Avslutningsvis, dersom det er noe du gjerne vil føye til, eller om du har noen andre tanke du vil dele om temaet for undersøkelsen, skriv dem i boksen under:

- i** Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja, det er vitenskapelig ansatte ved institusjonen som driver aktiv forskning» er valgt i spørsmålet «1. Drives det aktiv forskning ved institusjonen som ditt bibliotek er en del av?»

Vennligst ikke inkluder personopplysninger eller andre identifiserende opplysninger i svaret ditt.



- i** Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja, det er vitenskapelig ansatte ved institusjonen som driver aktiv forskning» er valgt i spørsmålet «1. Drives det aktiv forskning ved institusjonen som ditt bibliotek er en del av?»

Tusen hjertelig takk for at du tok deg tid til å svare på undersøkelsen! Dersom du er interessert i resultatene av arbeidet, ønsker å lese bacheloroppgaven etter sensur eller har andre spørsmål, er det bare å ta kontakt med meg på [REDACTED]@oslomet.no, eventuelt prosjektansvarlig/ veileder [REDACTED]@oslomet.no.