

Prosjektrapport

ARBEIDSGRUPPE FOR STØTTE TIL HÅNDTERING AV FORSKNINGSDATA

Arbeidsgruppeleder: Endre Aas (Seniorrådgiver forskningsadministrativ avd.)

Arbeidsgruppe:

Rafi Ahmad (Professor)

Bente M. Giset (Seniorrådgiver, Høgskoleadministrasjonen)

Mahmood Khosrowjerdi (Førstebibliotekar, Bibliotek)

Anne Sofie Lofthus (Seniorrådgiver forskningsadministrativ avd.)

Ian McKelvey (Seniorrådgiver, Lærings- og forskningsteknologi)

Susan L. Nacey (Prodekan forskning)

Ellen Nierenberg (Førstebibliotekar, Bibliotek)

Inger Beate Nylund (Førstebibliotekar, Bibliotek)

Tore L. Rydgren (Seksjonssjef, Lærings- og forskningsteknologi)

Øystein O. Skaar (Førsteamanuensis i pedagogikk)

André D. Vangen (Seksjonssjef, Server og applikasjoner)

Olav G. Ørum (PhD, Seniorrådgiver, Seksjon for UH-Pedagogikk)

INNHALDSFORTEGNELSE

MANDAT:	4
EFFEKTMÅL.....	4
RESULTATMÅL.....	4
UTFORDRINGSBILDE	5
METODE	6
ARBEIDSFORM.....	7
BEST PRACTICE	7
ORDLISTE	8
INNLEDNING	10
LIVSSYKLUS FOR FORSKINGSDATA.....	10
<i>Kuratering</i>	11
FORSKNING OG FORSKNINGSDATA VED HINN	11
FAGSPESIFIKKE UTFORDRINGER	11
FAIR FORSKNINGSDATA	12
PRESENTASJON AV RESULTATER	13
PERSONAS	13
KARTLEGGING OG EVALUERING	31
EKSISTERENDE TJENESTETILBUD.....	31
RISE	31
RESULTATER FRA RISE	33
OPPSUMMERING	33
<i>Status ved HINN</i>	33
<i>Forslag til tiltak basert på RISE</i>	35
TABELLER	37
<i>Tabell: Relevante RISE tiltak</i>	37
<i>Tabell: RISE evaluering</i>	38
KONKLUSJON FRA RISE EVALUERINGEN	44
<i>Svakheter ved evalueringen</i>	46
<i>Betraktninger om ressurser og kostnader</i>	46
KI (AI) I FORSKNINGSSTØTTE OG DATAHÅNDTERING	47
REFERANSELISTE:	49
VEDLEGG 1: TABELL MED OVERSIKT OVER DAGENS INFRASTRUKTUR, KOMPETANSE OG ROLLE/STILLINGER SOM ER INVOLVERT I FORSKNINGSSTØTTE VED HINN.....	51
VEDLEGG 2: TABELL MED OVERSIKT OVER DAGENS TJENESTETILBUD.....	52
VEDLEGG 3: FULLSTENDIG RISE TABELL.....	53

Figuroversikt

FIGUR 1 FORSKNINGSDATAKRETSLØPET	7
FIGUR 2. DCC RESEARCH DATA SERVICE MODEL	23

MANDAT:

Gruppen skal arbeide systematisk med å utvikle sin kompetanse innen FAIR håndtering av forskningsdata og deretter utvikle rutiner og tjenester som støtter høgskolens forskere og studenter i livssyklusen for forskningsdata. Akronymet «FAIR» står for: «Findable, Accessible, Interoperable og Retrievable», og beskriver egenskaper ved forskningsdataene som hjelper oss med å gjøre forskningsbasert kunnskap bedre tilgjengelig og gjenbrukbart.

Lover, forskrifter og anerkjente etiske normer knyttet til forskningsdata sammen med prinsipper for åpen vitenskap, skal være førende for arbeidet.

Arbeidsgruppen skal utveksle informasjon og erfaringer knyttet til forskningsdata og FAIR. Videre skal arbeidsgruppen utvikle en oversikt over infrastruktur og tilhørende tjenestetilbud, samt avklare og tydeliggjøre roller i livssyklus for forskningsdata.

EFFEKT MÅL

- Et strukturert samarbeid mellom støttefunksjonene for datafangst, datalagring og datadeling
- All forskning behandler forskningsdata i henhold til forventninger og krav (FAIR, Open Science, sikkerhet)
- Ha gode forutsetninger for å være i forskningsfront

RESULTAT MÅL

- Anbefale verktøy i alle faser av livssyklus for forskningsdata
 - Synliggjøre hva vi allerede har
 - Avdekke mangler og prioritere forslag for å dekke behov
- Utarbeide informasjon, veiledninger og tilby kompetansehevede tiltak

UTFORDRINGSBILDE

Forvaltning av forskningsdata er et viktig satsingsområde, reflektert i bl.a. nasjonal bibliotekstrategi (*Rom for demokrati og dannelse: Nasjonal bibliotekstrategi 2020–2023*, 2019), KDs Nasjonale strategi for tilgjengeliggjøring og deling av forskningsdata (*Nasjonal strategi for tilgjengeliggjøring og deling av forskningsdata*, 2017), og Norges forskningsråds policy for åpen forskning (Forskningsrådet, 2020). EU understreker også viktigheten av dette i bl.a. the Strategic Research Innovation Agenda (European Commission. Directorate General for Research and Innovation. & EOSC Executive Board, 2022), som igjen legger grunnlaget for deres kjempeforskningsprogram Horizon Europe.

Plan S (European Science Foundation, 2018), er en felles strategi fra en gruppe europeiske forskningsfinansierer inkl. Norge. Initiativet kalles cOAlition S, og har som mål å sikre at all forskning som finansieres av offentlige midler er fritt tilgjengelig for alle, og publiseres i åpne tidsskrifter eller på åpne plattformer/arkiv – forskningsdata inkludert.

HINN har behov for å bygge og videreutvikle kompetanse på forskningsdatahåndtering, samt bedre kontaktpunktene for forskerne hvor de kan få veiledning og hjelp til å planlegge og dokumentere arbeidet med forskningsdata. Dette behøves både for å oppfylle formelle krav, men også for å sikre best mulig utnyttelse av forskningsdataenes verdi for HINN og omverdenen. God forskningsdatahåndtering er i tillegg en grunnstein i åpen vitenskapelig praksis, og arbeidet må derfor sees som en viktig del av denne satsingen.

For at en organisasjon skal kunne tilby god datahåndteringsstøtte, er det flere elementer som må på plass. Man må ha en teknisk infrastruktur som sikrer at dataene kan samles, lagres, analyseres og arkiveres i forhold til gjeldende retningslinjer. Organisasjonen bør i tillegg ha en uttalt datahåndteringspolicy, som beskriver eierskap til dataene, krav til forvalteren av data, roller og ansvar i datahåndteringscyklusen, samt hvordan organisasjonen strategisk ser på sine forskningsdata og utnyttelsen av dem (Kvale et al., 2022).

Organisasjonen bør også tilby opplæring og kompetanseutvikling for ansatte, slik at de forstår datahåndteringspolicyen, og får kunnskap om de tekniske prosedyrene, slik at de blir i stand til å håndtere dataene sine på en hensiktsmessig måte. Juridisk ekspertise for å håndtere spørsmål knyttet til personvern og immaterielle rettigheter bør også inngå som et ledd i organisasjonens datahåndteringsstøtte (ibid.).

Forskningsdatahåndtering handler i tillegg om å gjøre data «FAIR» (Research Data Alliance FAIR Data Maturity Model Working Group, 2020). FAIR data er data som kan gjenfinnes (Findable), er tilgjengelige (Accessible), er interoperable (Interoperable) og kan gjenbrukes (Reusable).

Når forskningsdata blir delt åpent og tilgjengeliggjøres, kan dette bidra til å skape mer tillit til forskning og forskningsbasert kunnskap, samtidig som forskningen selv øker sin reproduserbarhet, transparens og metode.

Et eksempel på samfunnsnyttene av FAIR data fikk man under coronapandemien. Mange kjenner til Helseboka (Helseapps AS, 2019) som ble benyttet i beredskapsinfrastrukturen ved at den raskt ga tilgang til og utnyttelse av data som kunne brukes til smittesporing og vaksinerings tiltak etc. Dette ville ikke vært mulig hvis man i forkant av krisen ikke allerede

hadde en infrastruktur for å samle, kuratere og tilgjengeliggjøre data. Selv om man ved bruk av AI og maskinlæring kan utnytte store mengder data til å forutse og forebygge, så må dataene være samlet inn og tilgjengeliggjort for både mennesker og maskiner på forhånd.

Et annet eksempel som peker på viktigheten av å kuratere og dele data er tendensen til det som ofte kalles «the replication crisis». «The replication crisis» betegner den økende utfordringen med etterprøvnbarhet i dagens forskning, hvor datagrunnlaget som forskningen rapporterer på, ofte ikke er systematisert godt nok eller er tilgjengelig i formater som gjør det mulig å effektivt ettergå påstander og konklusjoner i forskningen.

I Norge er det flere gode eksempler på åpen forskningspraksis. For eksempel har nevrovitenskapsforskerne og nobelprisvinnerne May-Britt og Edvard Moser lenge vært aktive tilhengere av åpen forskning, og tatt initiativ til å dele dataene sine med andre forskere.

Med dette som inspirasjon, håper vi denne rapporten kan hjelpe HINN videre i satsingen på åpen forskning og åpne forskningsdata.

METODE

For å svare ut resultatmålene i gruppens mandat, har vi valgt følgende fremgangsmåte i denne rapporten:

- *Synliggjøre hva vi allerede har:* Det er utarbeidet en oversikt over systemer for forskningsdataproduksjon, programvare og støttefunksjoner som allerede finnes ved HINN (se vedlegg 1 og 2), systematisert ift. til livssyklusmodellen for forskningsdata
- *Avdekke mangler og prioritere forslag for å dekke behov:* Det er gjort en evaluering av tilbudet ved HINN ved hjelp av Research Infrastructure Self-Evaluation verktøyet (RISE), som igjen har dannet grunnlaget for anbefalinger til videre tiltak for å dekke behov (vedlegg 3)
- Det er benyttet et *brukersentrert design* ved å utvikle personas som representasjoner for hvem forskerne ved HINN er, og hva deres utfordringer og behov er i de forskjellige faser i livssyklusen for forskningsdata
- Fremstillingen av resultatene er gjort ved å lage en sammenstilling mellom personas, anbefalinger fra RISE og forventet bedring i brukeropplevelsen - sett i forhold til i hvilken fase forskerpersonen er i livssyklusen for forskningsdata

Mandatets effektmål svares ut ved gruppens arbeidsform og leveranser:

- *Et strukturert samarbeid mellom støttefunksjonene for datafangst, datalagring og datadeling:*

- Det er etablert en tverrfaglig gruppe som utarbeider en felles oversikt over rolle- og ansvarsfordeling i arbeidet med forskningsdatastøtte
 - Det etableres felles samarbeidsplattformer, for eksempel ved at IT og forskningsadministrasjonen sammen kan drive brukeroppfølging i OTRS ved spørsmål og bestilling av programvare til bruk i forskning. «OTRS» er IT avdelingens system for håndtering og dokumentasjon av brukerhenvendelser
 - Arbeidsgruppen fungerer som et forum for kunnskapsdeling ved at flere medlemmer er involvert i andre tverrfaglige prosjekt i organisasjonen (Harmoniseringsprosjektet i økonomi, Administrasjonsprosjektet i HR), og i nasjonale kompetansenettverk (UiT DataverseNO, SIKT kompetansegruppe for forskningsdata)
- *All forskning behandler forskningsdata i henhold til forventninger og krav (FAIR, Open Science, Sikkerhet):* Gruppen vil bidra med anbefalinger for å sørge for at rett infrastruktur og kompetanse kommer på plass.
 - *Ha gode forutsetninger for å være i forskningsfront:* Denne rapporten vil forsøke å peke på sentrale elementer som må være på plass for at dette målbildet skal nås.

Arbeid som starter etter rapportleveranse:

- *Utarbeide rutiner, informasjon, veiledninger og tilby kompetansehevende tiltak:* Det kartlegges og utarbeides informasjon og opplæringsmaterieell på internett, samt foreslås andre tiltak for å øke kompetansen på datahåndtering hos både støttetjenestene og brukergruppene – inkludert AI-baserte verktøy i forskning.

ARBEIDSFORM

Arbeidsgruppen har jobbet etter en parallell prosessmodell. Den har bestått i en kombinasjon av møter/workshops hvor fokus er vært på felles kompetanseheving ved at brukerrepresentanter (forskere) har fortalt om sine arbeidsmetoder og behov. I tillegg har medlemmene fra Bibliotek, IT, utdanning og forskningsadministrasjonen presentert sine allerede eksisterende støttetjenester, slik at alle får innblikk i dagens situasjon. Samtidig gjennomføres jevnlig møter på Teams hvor leveransene i prosjektet diskuteres og «bankes» før de skrives inn i rapporten.

BEST PRACTICE

For å forberede leseren og sette en ramme rundt tematikken i rapporten, lister vi nedenfor en kortversjon av hvilke tjenester en institusjon som kan ansees for å ha god forskningsdatahåndtering bør ha. Punktene er basert på sidene opendscience.no (SIKT, u.å.), rd-alliance.org (Research Data Alliance, 2023) og rapporten «kompetanserammeverk for forskningsdatahåndtering» (Kvale et al., 2022).

Å ha god forskningsdatahåndtering betyr:

- Å ha en overordnet datahåndteringspolicy i organisasjonen, som revideres med jevne mellomrom, og kommuniseres ut til målgruppen
- Å ha en datahåndteringsplan (DHP) som beskriver hvordan data skal samles inn, lagres, beskyttes, arkiveres og deles
- Å ivareta lovpålagt personvern og databeskyttelse, inkludert å innhente samtykke fra deltakerne og å anonymisere data ved prosjektslutt
- Å ha en IT-infrastruktur for å håndtere og lagre data på en sikker måte gjennom hele livssyklusen (fig. 1)
- Å ha et system for å katalogisere og dokumentere dataene, for eksempel ved å bruke metadatastandarder som DataCite eller Dublin Core
- Å ha et system for å dele dataene med andre forskere og interessenter, for eksempel ved å bruke en datadelingstjeneste som DataverseNO, SIKT dataarkiv osv.
- Å ha rutiner for revisjon og kvalitetskontroll av dataene, for eksempel ved å gjennomgå dataene før de deles eller arkiveres. For eksempel ved hjelp av «Fair Data Maturity Model» (ref. kommer)
- Å ha et system for å tildele unike identifikatorer (DOI) til dataene, for eksempel ved å bruke en tjeneste som DataCite eller DataverseNO
- Å tilby opplæring og etterutdanning for ansatte:
 - Satse på fagområdekunnskap og forskningserfaring for å bygge opp dobbel ekspertise
 - Utvikle møteplasser og nettverk for å dele erfaringer og kunnskap om datahåndtering
 - Ha en oppdatert kompetanseplan for å ivareta rådgivingsoppgaver mot forskere innen datahåndtering

Vi gjør i tillegg oppmerksom på SIKT-rapporten: «Infrastruktur og tjenester for FAIR forskningsdata – Status og forslag til videre arbeid», som lister flere anbefalinger for hensyn som må ivaretas på nasjonalt nivå (*Infrastruktur og tjenester for FAIR forskningsdata - Sluttrapport, 2022*).

ORDLISTE

Før vi starter kan det være greit å ha følgende begreper klart for seg:

Datahåndteringsplan

En Datahåndteringsplan (DHP) kreves av de fleste forskningsfinansiører, og også ofte i internt finansierte prosjekter. Planen er en redegjørelse for hvordan alt fra innsamling, lagring, analyse og arkivering av dataene skal foregå, til en plan for deling og utnyttelse av dataene i etterkant. En DHP blir derfor på mange måter en kravspesifikasjon for hva som trengs av teknisk infrastruktur og kompetanse i en organisasjon som skal drive forskning, og sier dermed også indirekte noe om hvilke opplærings- og støttefunksjoner som bør være til stede slik at forskeren blir i stand til å oppfylle kravene.

Datalivssyklus

Refererer til alle de ulike stadier som digital informasjon og digitale objekter kan inngå i, fra data genereres/samles inn til de arkiveres (eller eventuelt destrueres). Ulike fagfelt vektlegger ulike stadier i en datalivssyklus, men de vanligste stadiene er planlegge, samle inn/generere, lagre, beskrive/dokumentere, analysere, publisere, arkivere, dele, og gjenbruke. Ved å innta et livssyklusperspektiv på forskningsdata, legger man til rette for aktiv styring av dataobjektene over tid, og man står dermed bedre rustet til å gjøre data forståelige, tilgjengelige og gjenbrukbare.

Dataproduksjon

Omfatter alle aktiviteter knyttet til planlegging, innsamling, prosessering, analyse og vedlikehold av data. Blant disse aktivitetene er for eksempel datainnsamling/datagenerering; kvalitetssikring, redigering, verifisering/validering av data; dataanalyser; dataversjonering og sikkerhetskopiering; og lage og legge på metadata.

FAIR data

FAIR data er data som kan gjenfinnes (Findable), er tilgjengelige (Accessible), er interoperable (Interoperable) og kan gjenbrukes (Reusable).

Forskningsdata

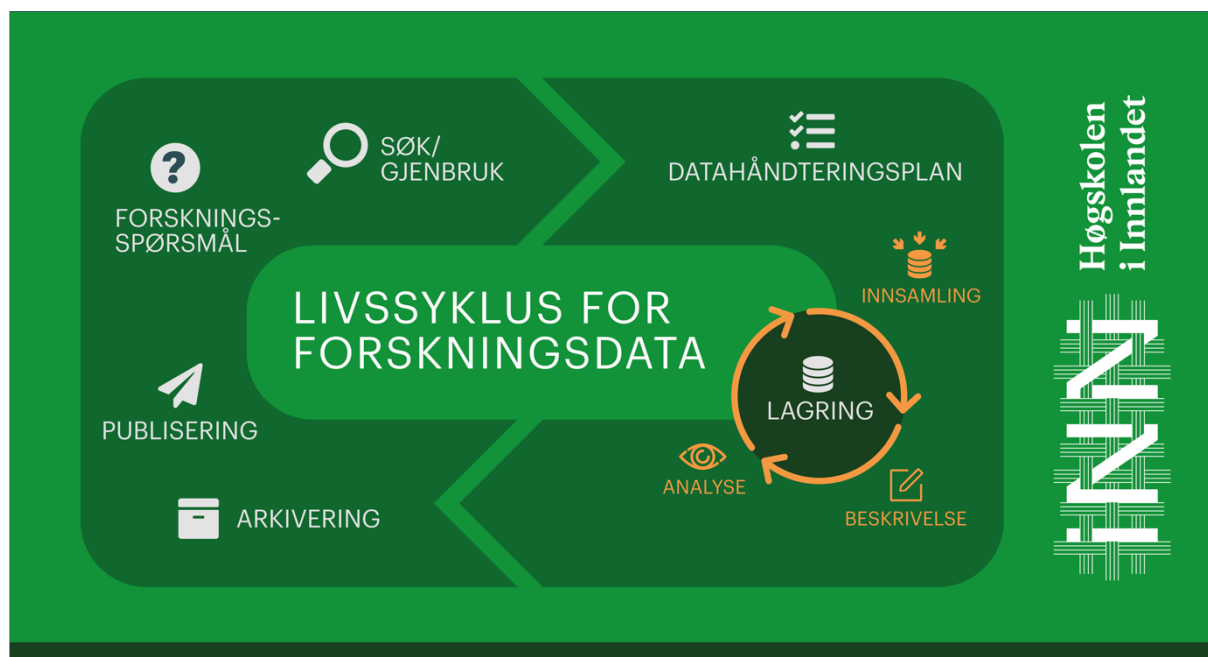
Forskningsdata er alle registreringer/nedtegnelser/rapporteringer i form av tall, tekster, bilder og lyder som genereres eller oppstår underveis i forskningsprosjekter. Dette kan for eksempel være data som er generert gjennom ny analyse, sammenstilling av eksisterende data, eller helt nye data generert gjennom ny datainnsamling. Forskningsdata er alltid et direkte resultat av forskningen, uavhengig av om dataene baserer seg på eksisterende data eller om de er samlet inn på nytt.

Utvidet termliste for forskningsdatahåndtering på [openscience.no](https://www.openscience.no/oa-i-norge/felles-infrastruktur-og-tjenester-fair-forskningsdata/termliste):
<https://www.openscience.no/oa-i-norge/felles-infrastruktur-og-tjenester-fair-forskningsdata/termliste>

INNLEDNING

LIVSSYKLUS FOR FORSKINGSDATA

For å illustrere hvor mangfoldig behandling av forskningsdata kan være, fremstilles prosessen ofte som et kretsløp med noen overordnede punkter man tenker på når man skal utforme støttetjenester. Det finnes sikkert eksempler hvor dette ikke stemmer like godt, men i de fleste tilfeller omfavnes hovedområdene:



FIGUR 1 FORSKNINGSDATAKRETSLØPET

I oppstartsfasen av et forskningsprosjekt henter gjerne forskerne inn bakgrunns- og kilde data, slik at de skal få en oversikt over hva som er gjort fra før på feltet, og om det finnes datasett som kan være aktuelle for prosjektet å gjenbruke, jf. punkt «søk/gjenbruk» i kretsløpmodellen fig. 1. Strategien bak dette arbeidet bør beskrives i en datahåndteringsplan, som allerede på dette tidspunktet også bør beskrive hvilke typer data man skal behandle i prosjektet og hvordan man kan utnytte verdien av dataene ved prosjektslutt. For eksempel bør det her gjøres vurderinger om hvorvidt dataene kan deles, eller om de faller innunder noen unntakskriterier. Se for eksempel forskningsrådets retningslinje for slike kriterier (Forskningsrådet, 2020). Hvilken lisens skal dataene deles under, og hvor skal de publiseres bør også med, samt en vurdering av kostnader for å kuratere og arkivere dataene for fremtiden, eller evt. en gitt periode).

I kretsløpets neste fase (ofte kalt varm fase) foregår den mest intense delen av datahåndteringen. Rådata som samles inn, må prosesseres og beskrives før de analyseres. Innledende analyse av data kan føre til behov for ny/endret datainnsamling, og det etableres et slags indre kretsløp hvor innsamling og kuratering av data gjøres fortløpende og i flere omganger. I denne fasen er det spesielt viktig at forskeren har tilgjengelig infrastruktur som

gjør at disse prosessene kan gå så effektivt som mulig, samtidig som lover og retningslinjer for databehandling ivaretas.

I den siste fasen av kretsløpet skal dataene prepareres, arkiveres og publiseres for deling med omverdenen. Det største arbeidet med dette er ofte å beskrive dataene slik at de kan utnyttes av andre. Dette gjøres ved hjelp av metadata, som for eksempel Informasjon om dataformater, hvor, når og med hvilket instrument er dataene generert. Hvilke programvare er brukt i analysen, og følger dataene noen spesifikk standarder. Er det noen begrensninger som må hensyntas etc. I tillegg må dataene få en såkalt DOI (digital object identifier), som sikrer at de har en unik adresse på internett i et dataarkiv el.

KURATERING

Ofte brukes begrepet «kuratering» om den overordnede prosessen fra innsamling til arkivering, vedlikehold og bevaring av forskningsdata for fremtidig bruk. Kuratering handler om å sortere, klassifisere og beskrive dataene slik at de enklest mulig kan gjenfinnes og gjenbrukes av andre. Kurateringsoppgaven innebærer også å vurdere hva som skal bevares og ikke. Oppgavene ivaretas gjerne av en datakurator eller datarøker som har som oppgave å kvalitetssikre metadata og å forvalte forskningsdatasamlingene. Flere institusjoner opererer også med roller som dataforvalter (data steward), som ofte er en rolle med et bredere ansvar for å bygge infrastruktur og forutsetninger for å drive god kuratering. Uansett er det viktig at kuratering skjer i nært samarbeid mellom forskningsmiljøene som frembringer forskningsdataene og forskningsstøttetjenestene som skal hjelpe og tilrettelegge for god datahåndtering.

FORSKNING OG FORSKNINGSDATA VED HINN

Forskningsaktiviteten ved HINN er bred og omfattende. Man har forskning innen naturvitenskap, samfunn, helse- og sosialfaglige fagområder, i tillegg til kunstnerisk utviklingsarbeid innen media og spill. Det er et stort forskningsmiljø ved avdeling for anvendt økologi og landbruksfag, med plantebiologi og genetikk, og man har et bredt fokus innen helse- og velferdsforskning, samt et tverrfaglig forskningsmiljø innen bærekraft som omfatter alt fra bygg og materialer, til økonomisk bærekraft og sirkulær økonomi. HINN har lang tradisjon innen lærerutdanning og et sterkt forskningsfokus på læringsprosesser, undervisningsmetoder og skoleutvikling. Digitalisering er et nyere satsingsområde med forskning på VxR (ulike varianter av VR, AR etc.) teknologi, digital transformasjon og innovasjon. HINN har også sterke samfunnsvitenskapelige forskningsmiljøer, med tematikk innen lokal- og regional samfunnsutvikling og innovasjon, i tillegg til forskning på arbeidsliv og organisasjon.

FAGSPESIFIKKE UTFORDRINGER

Det er noen interessante momenter som er viktig å være oppmerksom på ift. forskningen og datahåndteringen ved HINN.

Det første handler om forskningsmetode: Selv om HINN har de fleste typer forskning og forskningsdata representert, er det en overvekt av kvalitativ metode som benyttes. Kvalitativ forskning involverer ofte innsamling av data gjennom intervjuer, observasjoner og dokumentanalyse, og dataene har ofte varierende form og kvalitet. Lydopptak, transkripsjoner, notater, bilder, videoer og tekst har hver sine utfordringer knyttet til

organisering og analyse. Det kan også være til dels store datamengder ettersom materialet ofte er informasjonsrikt, noe som kan gjøre det utfordrende å organisere, kategorisere, lagre og analysere dataene på en effektiv måte. Selvfølgelig kan dette gjelde for kvantitative disipliner også, men det er som oftest enklere å drive datahåndtering med tall og datamateriale som er entydig og lar seg lettere «artsbestemme», enn med rikere materie som er flertydig av natur, og hvor data fra forskningsprosessen representerer en fortolkning av virkeligheten.

Det andre er publiseringstradisjoner. Noen fagområder, særlig innen realfag og medisin, har lengre tradisjon for åpen publisering (SIKT, 2022), og er derfor gjennom praksis vant til å tenke mer på tilrettelegging og deling av data som en naturlig del av publikasjonen. De har også hatt bedre tilgang på åpne publiseringskanaler, noe som kan ha sammenheng med at publiseringsformatene «passer» bedre med idéen om deling og åpenhet, hvor tidsskriftartikler, preprints (AAC) og konferansepublikasjoner er mest vanlig. Områder innen humaniora og samfunnsfag har tradisjonelt hatt mindre andel åpen publisering, noe som igjen kan ha sammenheng med at de i større grad publiserer i antologier og monografier, hvor omdømmet til utgiver/forlag og fagfellesskapet i større grad er blitt vektlagt som kvalitetskriterie.

Begge disse utfordringene er viktig å ha med seg når vi videre skal se på mulighetene for FAIR data ved HINN, og idealet om at data skal deles åpent slik at andre som også har interesse av de samme dataene kan få tak i dem.

FAIR FORSKNINGSDATA

En forutsetning for at FAIR data skal være mulig å gjennomføre, er god kontroll på hva slags type data man har, og hva de forskjellige typer data har av «mulighetsrom» for FAIRness – altså hvor delbare de til slutt vil kunne være. Her vil begge de to foregående bemerkningene om fagspesifikke utfordringer spille inn, og særlig kommer de til uttrykk gjennom to ting:

1. Forskerens bevissthet om datatypene i prosjektet sitt, og hvordan de fortløpende skal kurteres
2. Personvern

Ofte går disse også inn i hverandre.

Å sikre gjenbruksverdien av forskningsdata fra et prosjekt er ikke nødvendigvis vanskelig, men ofte gjøres det ikke fordi man i kvalitativ forskning gjerne behandler persondata. Data som inkluderer personopplysninger av for eksempel sensitiv art, ofte representert i et rikt datamateriale, blir gjerne klassifisert som udelbare, da det kan være utfordrende å avgjøre hva som må beskyttes, og hva som kan egne seg for deling. Dermed slutter ofte historien før den har begynt. Å sikre datakonfidensialitet er selvfølgelig en av de mest sentrale oppgavene i både kvalitative og kvantitative forskningsprosjekter, men ofte er ikke dataene man samler inn av så homogen art som man først kan tro. Ved nærmere ettersyn er det kanskje mulig å bevare deler av dataene allikevel, særlig hvis forskeren gjør bevisste forberedelser i

begynnelsen av prosjektet, for eksempel når det kommer til å skrive gode samtykkeerklæringer med informantene sine om datautnyttelse- og bevaring.

Samtidig skal forskeren som arbeider med dataene kunne jobbe med dem så enkelt som mulig, og i de fleste tilfeller er det flere forskere som samarbeider slik at dataene må være tilgjengelig for flere på samme tid, gjerne også fra andre land og tidssoner. I tillegg må man sikre at dataene er tilgjengelige for forskeren der forskeren er – og forskere er ofte ikke på kontoret fra 8-16. De er på farten, både fjern og nær, noe som stiller store krav til infrastruktur og programvare for datainnsamling og lagringsteknologi, slik at forskerne kan jobbe mest mulig effektivt i tråd med lovverk og retningslinjer - der de er.

Å legge til rette for at forskerne ved HINN skal kunne jobbe så åpent og FAIR som mulig med sine data, betinger altså en ganske komplisert struktur, hvor både rett teknologi, tverrorganisasjonelt samarbeid og ikke minst god kompetanse hos forskerne og det administrative støtteapparatet må spille sammen for at HINN skal nå sine mål.

PRESENTASJON AV RESULTATER

PERSONAS

For å presentere resultatene av arbeidet som ligger bak denne rapporten, og trekke en rød tråd mellom forskernes utfordringer, evalueringen vi har gjort med RISE verktøyet og effekten av forbedringsforslagene i støttetjenesteleveransen gjennom livssyklusen for forskningsdata, har vi valgt å bruke personas.

Personas er stiliserte representasjoner av ekte mennesker, som beskriver deres viktigste ønsker og behov, og som vi skal lage støttetjenester for (Garrett, 2011). Personas er en effektiv måte å visualisere og kommunisere informasjon om målgruppen på, og har hjulpet oss å holde fokus på brukerens behov, og er med på å sikre at tjenestene skaper merverdi for brukerne og HINN (ibid.).

Vi har valgt å presentere personas allerede i det kommende kapittelet, da de fungerer godt som en overordnet oppsummering av rapportens viktigste funn og tiltaksforslag - og det er engasjerende lesning. Vi minner allikevel om at det er flere sentrale poenger og konklusjoner som presenteres i den påfølgende delen som omhandler RISE evalueringen, og oppfordrer leseren til og kikke på dette også.

De 6 personas vi har laget er strukturert ved at de først blir presentert med sine egenskaper, preferanser, oppgaver, frustrasjoner og behov. Deretter kommer en kort tekstlig beskrivelse av hva datahåndteringsstøttetjenestene ved HINN kan hjelpe personen med i dag, og en illustrasjon av hvor i livssyklusen for forskningsdata personen har mest behov for hjelp. Til slutt knyttes dette sammen ved å se på hvilke evalueringspunkter og forbedringsområder fra RISE som har betydning for personen, og hva de foreslåtte tiltakene vil bety i merverdi for vedkommende.

Vi håper at leseren setter seg ned og blir godt kjent med HINNs forskerpersonligheter, og gjennom dem får en opplevelse av hvordan forskningsdatahverdagen deres arter seg. God lesning!



ISELIN (28)

Quote: «Det er mye nytt å sette seg inn i, og tiden er knapp»

Stilling: Stipendiat (kvalitativ forskning)

Preferanser & ferdigheter

Har gode ferdigheter på generell programvare, men mangler kunnskap og ferdigheter om spesifikk programvare og lagringssteder for å samle inn, transkribere og analysere intervjudata på en effektiv og sikker måte.

Brukeroppgaver & mål

I sitt doktorgradsprosjekt planlegger hun å samle inn og analysere kvalitative data i form av intervjuer. Hun har også tenkt å samle inn data fra sosiale medier. Hun må derfor planlegge datainnsamling. Samtidig har hun også krav om ph.d.-kurs hvorav noen er obligatoriske. Hun må sette seg inn i tidligere litteratur og utforme problemstilling. Hun skal også etterleve forskningsetiske prinsipper.

Frustrasjoner

Hun opplever at hennes PhD-veiledere ikke er fullt ut oppdatert på hvilke støttetjenester som finnes for stipendiater ved høgskolen. Hun synes også at de som jobber med kvantitative data får bedre forskningsstøtte, fordi kvalitative data har helt egne utfordringer.

Behov

Hun kjenner kravet om meldeplikt for persondata, men kjenner ikke til at det finnes hjelp og støtte til å lage en datahåndteringsplan. Hun er ikke klar over at det er mulig å arkivere og dele anonymiserte data etter prosjektslutt og at det er lurt å tenke på dette helt fra starten, og be deltakere om samtykke til deling.

Om Iselin:

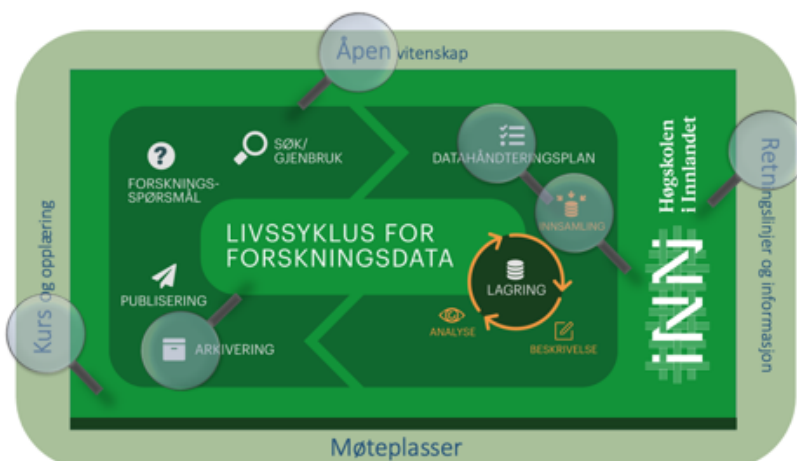
Nyansatt. Skal ta doktorgrad over tre år og skrive artikkelbasert avhandling på engelsk. Har norsk (bokmål) som morsmål. Selv om hun pendler til og fra arbeidsstedet, prøver hun å komme på kontoret så ofte hun kan, for å møte andre stipendiater.

Hva kan datahåndteringsstøtte gjøre for å ivareta Iselin?

Iselin trenger støtte fra forskningsadministrasjonen, IT og bibliotek knyttet til datahåndtering. Hun trenger en "sømløs" og proaktiv støttetjeneste, med gode nettsider hvor det er enkelt å finne informasjon om sentrale temaer. Det må også være enkelt å se hvor man kan få hjelp når man har spørsmål.

På grunn av tidspress må hun bruke tiden med omhu, og det er vanskelig å sette av tid til lengre kurs når de ikke er poenggivende. Tilbud om kortere kurs og webinarer er bra, og de bør helst komme på det riktige tidspunktet i PhD-løpet. Workshops i håndtering av kvalitative forskningsdata er også interessant.

Hvor i livssyklusen for forskningsdata behøver Iselin hjelp?



- Datahåndteringsplan
- Datainnsamling
- Dataarkivering
- Åpen vitenskap
- Retningslinjer og informasjon
- Kurs og opplæring

Punkter med tiltak fra RISE som kan forbedre tjenestetilbudet for Iselin

RISE	Relevante tiltak basert på RISE	Forbedring for Iselin
A1	<ul style="list-style-type: none"> • Bedre avklaringer mellom roller og ansvar 	<ul style="list-style-type: none"> • Gode retningslinjer, roller og ansvarsavklaringer kan sørge for at PhD- veilederne holder seg bedre orientert om forskningsstøttetilbudet v. HINN, slik at Iselin får bedre hjelp
A2	<ul style="list-style-type: none"> • Innføring for nyansatte og forskningsutdanning. Det kan være opplæring i relevante verktøy og teknologier, samt å gi eksempler på best practices og case studies 	<ul style="list-style-type: none"> • Innføring i datahåndtering og infrastruktur inkluderes i PhD-oppstartskurset slik at Iselin får grunnleggende innsikt og blir en «bedre bestiller»
B1	<ul style="list-style-type: none"> • Opprettelse av tverrfaglige «datateam» og/eller «data steward» stillinger/roller vil øke kvaliteten på tjenestetilbudet 	<ul style="list-style-type: none"> • Ressursgruppe og/eller person som kan hjelpe Iselin med avklaringer ifm. innsamling, håndtering og anonymisering av kvalitative forskningsdata
C1	<ul style="list-style-type: none"> • Forbedre nettsider og sørge for at informasjonen er lett tilgjengelig og godt synlig, og sende ut jevnlig nyhetsbrev • Etablere en kunnskapsbase eller et sentralt sted der folk kan finne informasjon om åpen vitenskap, FAIR data, relevante temaer, verktøy, retningslinjer og prosedyrer • Skape møteplasser – for eksempel opprette "Special Interest Groups" (SIG) som fokuserer på spesielle temaer eller teknologier, slik at folk med samme interesse kan dele kunnskap og erfaringer • Tilby nyansatte og forskningsutdanning mentorer som kan bistå med å svare på spørsmål og gi råd om datahåndtering • Lage «showcases» som viser fordelene ved å jobbe i tråd med HINNs retningslinjer 	<ul style="list-style-type: none"> • I en travel hverdag kan nyhetsbrev være en måte for Iselin å holde seg «passivt» oppdatert på, og administrasjonen kan «pushe» nyheter ut. • Datahåndteringsspørsmål kan enten tas opp i PhD-forum, eller evt. andre Teams-grupper for kvalitative data. • Det kan være hensiktsmessig for Iselin å se hva andre har gjort. Både for eksempel datahåndteringsplaner og andres forskerhistorie/showcase
D2	<ul style="list-style-type: none"> • Utvide kurstilbud innen åpen vitenskap og datahåndtering som er tilgjengelig på forespørsel • Benytte allerede etablerte kanaler for webinarer til ansatte, som kan ha datahåndteringstematikk med jevne mellomrom 	<ul style="list-style-type: none"> • Iselin har det travelt, men kan nyttiggjøre seg av kortere webinarer eller bestillingskurs • Veiledere er ofte kjent med allerede etablerte undervisningskanaler, så det kan være nyttig å bringe datahåndteringstematikk på banen i disse, for å nå ut til både veiledere og Iselin

E1	<ul style="list-style-type: none"> Lage malverk for informasjon om forskningsinfrastrukturen som kan brukes i DHP i søknadsprosessen 	<ul style="list-style-type: none"> Vil forenkle Iselins jobb med å beskrive hvilken infrastruktur hun bruker i datahåndteringsplanen sin
G3	<ul style="list-style-type: none"> Kunnskap om samtykkebehov fra informanter for å håndtere og arkivere data må økes. Informasjon og maler som forskere kan benytte i denne sammenheng bør utvikles 	<ul style="list-style-type: none"> Registrering av metadata i Prosjektportalen 365 vil sikre at man administrativt kan følge opp Iselin bedre der hun er i prosessen Iselin vil få en mye enklere forskerreise hvis hun får bedre kunnskap om grep som må gjøres i forkant av prosjektstart for å sikre best mulig FAIRness av dataene sine
I1	<ul style="list-style-type: none"> Registrering av datahåndteringsplaner i felles system, for eksempel Prosjektportalen 365. Se ift. pkt. G3 	<ul style="list-style-type: none"> Iselins datahåndteringsplan kan fungere som eksempel for andre, og bør registreres. Kan være et punkt på sjekklista for prosjektet i Portalen365



Knut (66)

Quote: «Jeg håper at andre vil bygge videre på min forskning»

Stilling: Førsteamanuensis (kvantitativ forskning)

Preferanser & ferdigheter

Har gode ferdigheter i statistikk, men mangler kunnskap om åpen arkivering av forskningsdata.

Brukeroppgaver & mål

Knut har samlet kvantitative data fra spørreundersøkelser og tester over lang tid. Han har nylig lært at det er mulig å arkivere forskningsdata åpent i HINN Open Research Data. Han vil gjerne gjøre dette, både for å rydde opp i egne datafiler og for å gjøre det mulig for andre å bruke dataene. Han forstår hvor verdifulle hans data er for å undersøke utviklingen av barns lese- og skriveferdigheter over flere tiår.

Frustrasjoner

Det har etter hvert blitt litt rot i Knuts datafiler. Han husker ikke hvilke data som ble brukt i de ulike artiklene, og noen filer er i gamle formater som han ikke kan åpne lengre. Knut har hatt tidspress etter at forskningstiden til førsteamanuenser ble redusert, men å rydde opp i datafilene er ett av hans mål i år. Han skulle ønske at han hadde hatt gode rutiner for datahåndtering helt fra begynnelsen av karrieren, og mener at alle unge forskere bør lage og følge en datahåndteringsplan for hvert prosjekt.

Behov

Knut ser den store verdien av hans data for andre forskere, men han vet ikke hvordan han skal gjøre dem åpent tilgjengelig. Han trenger mer informasjon om HINN Open Research Data så han kan komme i gang. Han har også behov for støtte til å konvertere dataene til foretrukne filformater, og for å publisere dataene i det åpne arkivet slik at de er søkbare og brukbare for andre.

Om Knut:

Ansatt på høgskolen i over 30 år og forsker på barns lese- og skriveutvikling i Norge. Skriver hovedsakelig på norsk. Har publisert flere bøker, bokkapitler og artikler, og er mye sitert i Norden. Brukes av NRK og andre medier til å formidle om emnet.

Hva kan datahåndteringsstøtte gjøre for å ivareta Knut?

Knut kan bruke HINNs nettsider om publisering av forskningsdata og DataverseNO sine nettsider om arkivering av data og konvertering av data til foretrukne filformater.

Kuratorene på biblioteket og IT-støtte, kan bistå med konverteringen av filer og arkivering. (Men å rydde opp i rotet med datafilene må han gjøre selv).

Hvor i livssyklusen for forskningsdata behøver Knut hjelp?



- Databeskrivelse (metadata)
- Dataarkivering
- Møteplass/Forum for forskere i samme situasjon
- Kurs og opplæring

Punkter med tiltak fra RISE som kan forbedre tjenestetilbudet for Knut

RISE	Relevante tiltak basert på RISE	Forbedring for Knut
B1	<ul style="list-style-type: none"> • Opprettelse av tverrfaglige «datateam» og/eller «data steward» stillinger/roller vil øke kvaliteten på tjenestetilbudet 	<ul style="list-style-type: none"> • Knut vil få hjelp til konvertering av gamle dataformater, og få instruksjon i hvordan han kan lage metadatabeskrivelser på dataene • HINN har pilotert et «seniordata»-tilbud, hvor Knut kan vært deltaker
C1	<ul style="list-style-type: none"> • Etablere en kunnskapsbase eller et sentralt sted der folk kan finne informasjon om åpen vitenskap, FAIR data, relevante temaer, verktøy, retningslinjer og prosedyrer • Skape møteplasser – for eksempel opprette "Special Interest Groups" (SIG) som fokuserer på spesielle temaer eller teknologier, slik at folk med samme interesse kan dele kunnskap og erfaringer 	<ul style="list-style-type: none"> • Her kan Knut lære mer om HINN Open Research Data (DataverseNO) • Knut kan settes i kontakt med, og møte andre forskere ved HINN i samme situasjon som ham • Knut kan delta i prosjekt «seniordata», og få hjelp der
D2	<ul style="list-style-type: none"> • Utarbeide en egen kursmodul for «FAIRification» av data 	<ul style="list-style-type: none"> • En slik veiviser kan hjelpe Knut i å få satt i gang arbeidet med å gå igjennom, beskrive og preparere dataene sien for FAIR
E2	<ul style="list-style-type: none"> • Ansettelse av jurist 	<ul style="list-style-type: none"> • Jurist kan hjelpe Knut med evt. lisenser for dataene han ønsker å dele
G3	<ul style="list-style-type: none"> • Kunnskap om samtykkebehov fra informanter for å håndtere og arkivere data må økes. Informasjon og maler som forskere kan benytte i denne sammenheng bør utvikles 	<ul style="list-style-type: none"> • Knut kan få hjelp til å redegjøre for om dataene hans faktisk kan deles ut ifra samtykke som er gitt



Janne (62)

Quote: «Jeg kunne tenket meg å slippe alle krav og forventninger om datahåndtering, jeg vil ha all fokus på forskningen min»

Stilling: Høgskolelektor i profesjonsrettet fag

Preferanser & ferdigheter

Sterk faglig innenfor sin profesjon og har svært gode undervisnings- og veiledningsferdigheter. Kvalitative forskningsoppdrag engasjerer henne allikevel mest.

Brukeroppgaver & mål

Janne har mange kontakter og samarbeidspartnere i helseinstitusjoner. Det har kommet godt med når praksisplasser til studenter og deltakere til forskningsprosjekt og masteroppgaver skal skaffes.

Målet er å forske på relevante problemstillinger knyttet til primærhelsetjenesten. Samarbeid med kommunene i Innlandet står sentralt.

Frustrasjoner

Janne har 20% stilling avsatt til forskning, men ofrer ofte dette til fordel for ekstra undervisning og studentoppfølging. Når det er tid, gjelder det å komme seg «ut i felt», og bruke minst mulig tid på formaliteter. Janne vet at kravene til datahåndtering er innskjerpet det siste årene, og at melding til SIKT Personverntjenester krever en del jobb. Opplæring i bruk av nye dataverktøy er tidkrevende og frustrerende, og hjelp/veiledning er ofte ikke innen rekkevidde. Janne har hørt om datahåndteringsplaner, men ser ikke at hennes prosjekter trenger dette.

Behov

Janne innser at forskning på pasienter eller helsepersonell krever ekstra datasikkerhet fordi det ofte er sensitive personopplysninger, og Intervjuer og videoopptak er den vanligste datainnsamlingsmetoden hennes. Hun ønsker seg én-til-én veiledning i datahåndtering, og er i tillegg usikker på hvordan dette skal formidles til studentene, og ønsker seg undervisningsmaterieell utarbeidet av 'noen som kan det'.

Om Janne:

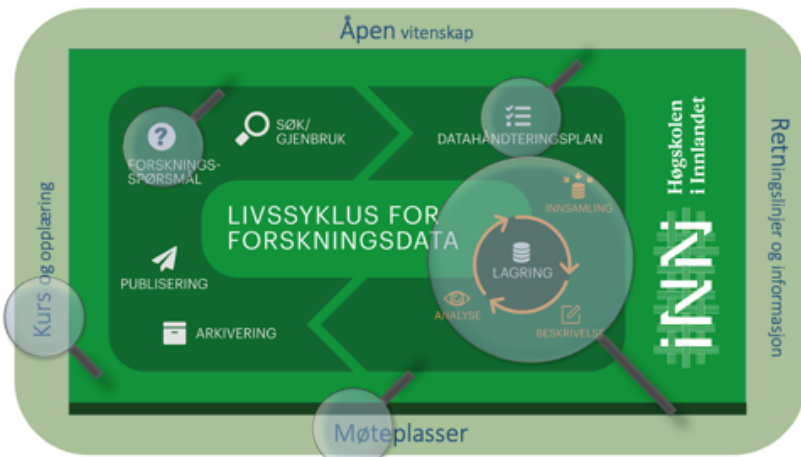
Ansatt ved HINN de siste 15 år etter fullført doktorgrad. Har tidligere mange års jobberfaring fra helseinstitusjoner. Hun underviser og er veileder flere masterstudenter som skriver oppgave, utover egen tid avsatt til forskning.

Hva kan datahåndteringsstøtte gjøre for å ivareta Janne?

Janne trenger litt «motivasjon» - både for å endre datahåndteringsvaner i egen forskning, men også for å bli en bedre veileder for masterstudentene sine. Datahåndteringsstøtte kan vise at både datasikkerheten og datakvalitet ikke egentlig er så vanskelig, fordi hun som helsepersonell allerede er vant til taushetsplikt og konfidensialitet.

Man kan gi Janne og hennes studenter ryddig og konkret informasjon på INN.no, og tilby undervisningsmaterieell ved behov. Samtidig kan man vise til at det finnes analyseklare data om mennesker og samfunn til gjenbruk og sammenligning, som kan spare tid og antall meldeskjema til SIKT for masterstudentene.

Hvor i livssyklusen for forskningsdata behøver Janne hjelp?



- Forskningsspørsmål (gjenbruk av data)
- Datahåndteringsplan
- Datalagringssyklusen – Innsamling, beskrivelse, analyse
- Møteplasser
- Kurs og opplæring

Punkter med tiltak fra RISE som kan forbedre tjenestetilbudet for Janne

RISE	Relevante tiltak basert på RISE	Forbedring for Janne
A1	<ul style="list-style-type: none"> • Harmonisering av institusjonens retningslinjer for forskning og forskningsdata, slik at verdien av datahåndtering blir klarere i forskningssyklusen og i for eksempel vurderingen av FoU tid 	<ul style="list-style-type: none"> • For Janne kan en klargjøring i retningslinjene om at datahåndtering er en forventet del av FoU tiden hennes, gjøre at hun blir mer interessert i å dedikere tid og innsats til dette
A2	<ul style="list-style-type: none"> • Dedikere ressurser til å jobbe med å få informasjon ut i organisasjonen. Bl.a. bevisstgjøre veiledere om ansvaret de har for at masterstudenter utfører sikker og effektiv datahåndtering 	<ul style="list-style-type: none"> • Her kan Janne få informasjon og støtte til å hjelpe masterstudentene med å forbedre forskningsspørsmålene sine, slik at de i større grad kan gjenbruke data, og minimere søknader til SIKT Personvern
C1	<ul style="list-style-type: none"> • Forbedre nettsider og sørge for at informasjonen er lett tilgjengelig og godt synlig, og sende ut jevnlig nyhetsbrev • Etablere en kunnskapsbase eller et sentralt sted der folk kan finne informasjon om åpen vitenskap, FAIR data, relevante temaer, verktøy, retningslinjer og prosedyrer • Skape møteplasser – for eksempel opprette "Special Interest Groups" (SIG) som fokuserer på spesielle temaer eller teknologier, slik at folk med samme interesse kan dele kunnskap og erfaringer 	<ul style="list-style-type: none"> • Janne kan følge med på nyhetsbrev, men også oppsøke sider som kan gjøre det enklere for henne å orientere seg og finne informasjon om systemer, programvare og åpen vitenskapspraksis • Det kan hende Janne kunne tenke seg å delta i en spesialistgruppe for bruk av video i kvalitative forskningsprosjekter, og med sin lange erfaring også bli en ressurs i en Special Interest Group
D2	<ul style="list-style-type: none"> • Benytte allerede etablerte kanaler for webinarer til ansatte, som kan ha datahåndteringstematikk med jevne mellomrom 	<ul style="list-style-type: none"> • Janne nås best gjennom etablerte kanaler, da hun ikke er så motivert til å følge med på nye. Her kan hun få informasjon om hvilke krav som må oppfylles, og hvor hun kan få hjelp til å starte
E1	<ul style="list-style-type: none"> • Knytte arbeid med datahåndteringsplaner i prosjekter og søknader opp mot overordnede kostnadsberegninger for datahåndtering knyttet til teknologiinvesteringer 	<ul style="list-style-type: none"> • Jannes bruk av video i forskning kan bli kostbar pga. teknisk utstyr som benyttes. Her kan Janne få hjelp til vurderinger om for eksempel prosjektet bør søke om overhead for utstyrskjøp, eller om tjenesten skal kjøpes fra for eksempel UiOs TLVlab (Teaching Learning Video Lab)

G3	<ul style="list-style-type: none"> • Kunnskap om samtykkebehov fra informanter for å håndtere og arkivere data må økes. Informasjon og maler som forskere kan benytte i denne sammenheng bør utvikles 	<ul style="list-style-type: none"> • For at Jannes forskning skal kunne utnyttes best mulig, er det viktig at hun er oppmerksom på hva hun må opplyse informantene sin om, og hvilke reglement som gjelder ift. personopplysninger og filming i forskningsprosjekter
I1	<ul style="list-style-type: none"> • Registrering av datahåndteringsplaner i felles system, for eksempel Prosjektportalen 365. Se ift. pkt. G3 	<ul style="list-style-type: none"> • Hvis Janne lagrer datahåndteringsplanen sin i Prosjektportalen 365, vil dette bidra til bedre kvalitetssikring i HINNs forskningsprosjekter ved at dokumentasjon er lett tilgjengelig



Sevashe (39)

Quote: «Det er mye nytt å sette seg inn i, og tiden er knapp»

Stilling: Førsteamanuensis

Preferanser & ferdigheter

Sevashe er flink med dataanalyse og statistikk, og håndtering av testutstyr for datainnsamling går lett. Kollegene hans er også dyktige, og sammen utvikler de store datatunge forskningsprosjekter og publiserer fagartikler sammen.

Brukeroppgaver & mål

Sevashe og teamet hans samler inn fysiologiske testdata. Det er ganske enkelt å rekruttere forskningsdeltakere og framskaffe rike datasett. Samtidig skal det settes av tid til å utforme prosjektsøknader til store forskningsfinansierer, og dette skjer ofte i siste liten. Dermed kan beskrivelsene av datahåndtering, personvern og forskningsetikk bli sparsomme. Hvilke budsjettmessige konsekvenser datahåndteringen kan ha, er også usikkert.

Frustrasjoner

Datamengden begynner å bli svært stor for Sevashe og hans kolleger. De har data fra hundrevis av forskningsdeltakere og datalogistikken begynner å bli krevende. Sevashe innser at informasjon- og samtykkeskriv skulle vært revidert for å kunne sikre samtykke til gjenbruk av data, men å få satt av tid og finne ut av tjenestetilbudet ved HINN er en utfordring.

Behov

Sevashe og hans kolleger trenger opplæring i bruk av datahåndteringsplaner. De må også få hjelp til å kvalitetssikre malene de bruker for informasjon- og samtykkeskriv, og lære seg digital signering, slik at all datahåndtering kan skje i henhold til HINNs retningslinjer. FAIR-prinsippene har ikke Sevashe satt seg inn i, men forståelsen for åpen forskning er tilstede, så det kan han tenke seg å høre mer om.

Om Sevashe:

Sevashe er snart 40 år og har hatt en rask og effektiv akademisk karriere innen fysiologi. Målet er å bli professor.

Hva kan datahåndteringsstøtte gjøre for å ivareta Sevashe?

Sevashe og teamet hans trenger en forskningsplattform som hjelper dem å strømlinjeforme datainnsamling og -behandling. Dette gjør det enkelt for dem å gjøre rede for hvordan de ivaretar datasikkerheten i prosjektene, og beskrivelsen kan gjenbrukes.

Mengden informanter og data er så stor at teamet bør få hjelp til å starte med digital håndtering av samtykkeerklæringer. De bør også få informasjon om at man kan søke penger til prosjektene for å avsette til datalagring og infrastruktur. Kanskje kan noe av ressursene Sevashe og teamet etablerer kommer flere ved HINN til gode også?

Hvor i livssyklusen for forskningsdata behøver Sevashe hjelp?



- Datahåndteringsplan
- Datainnsamling
- Datalagring (big data)
- Kurs og opplæring

Punkter med tiltak fra RISE som kan forbedre tjenestetilbudet for Sevashe

RISE	Relevante tiltak basert på RISE	Forbedring for Sevashe
A1	<ul style="list-style-type: none"> • Bedre forankring på ledernivå, sentralt og hos fakultetene • Bedre avklaringer mellom roller og ansvar • Harmonisering av institusjonens retningslinjer for forskning og forskningsdata, slik at verdien av datahåndtering blir klarere i forskningssyklusen og i for eksempel vurderingen av FoU tid 	<ul style="list-style-type: none"> • En periodisk påminnelse til Sevashe og kollegaene om hvilke retningslinjer og forventninger som gjelder kan bidra til at de setter datahåndteringen litt mer på agendaen. Som et viktig forskerteam kunne de også vært en viktig intern ressurs for andre som jobber med store prosjekter og søknader
A3	<ul style="list-style-type: none"> • Forbedre oversikt og kontroll over om vi imøtekommer krav fra finansørere • Øke kunnskapen om hvordan HINNs forskningsdata kan bidra til bedre søknader 	<ul style="list-style-type: none"> • En bedre internkontroll ved HINN kan bidra til å følge opp Sevashe og teamet hans, og føre til intern læring om hvordan man kan maksimere verdien av dataene i prosjektet, og bruke dette som en fordel i fremtidige søknader
B1	<ul style="list-style-type: none"> • Når oppgaver kommer til, må andre ut – prioriterings- og strategiarbeid ift. roller og ansvar i avdelingene kan bidra til å frigjøre ressurser • Styrking av eksisterende IT-seksjon med økt kapasitet og kompetanse vil bidra med økt evne til å være i forkant av utfordringer • Opprettelse av tverrfaglige «datateam» og/eller «data steward» stillinger/roller vil øke kvaliteten på tjenestetilbudet 	<ul style="list-style-type: none"> • Et klarere rolle- og ansvarsforhold kan hjelpe Sevashe med å prioritere bedre for teamet sitt. • Ressursgruppe og/eller person som kan hjelpe Sevashe og teamet med avklaringer før prosjektet starter, eller en plan for hvordan de skal ta tak i datamengden de allerede har, og få mer orden
B2	<ul style="list-style-type: none"> • Tidlig dialog og planlegging mellom forskningsprosjekter, forskningsadministrasjonen (inkl. bibliotek) og IT, slik at det kan avklares forventninger til hva som skal/bør anskaffes, og hvem som skal dekke kostnadene • Økt fokus på bruk av FAIR software (FAIR4RS) • Økonomisk rådgivning og støtte til forskningsprosjekter, forskningsadministrasjonen og IT, slik at de kan ta bedre beslutninger om hvordan avsette midler til felles beste 	<ul style="list-style-type: none"> • Sevashe og teamet hans er veldig selvgående i forskningen sin, men har allikevel ikke helt oversikt over hvilke støttefunksjoner som finnes for dem ved HINN. Å aktivere disse støttefunksjonene tidlig i prosjektet, eller i det minste å avklare ting tidlig, kan gi mye tilbake • Med så store midler Sevashe får til prosjektene sine, kan HINN ha nytte av bedre intern oversikt, slik at de blir utnyttet best mulig

B3	<ul style="list-style-type: none"> Forskningsrådgivere og annet administrativt personell som er involvert i prosjektsøknader, bør ha kompetanse slik at prosjektet kan søke finansør om midler til å dekke kostnader ifm. datahåndteringstjenester; for eksempel lagring av store datamengder, tungregning, kuratering og kostnader for langtidsarkivering 	<ul style="list-style-type: none"> Allerede her kan Sevashe få introduksjon og førstelinjehjelp til datahåndteringsplan og spørsmål i prosjektsøknaden, slik at det ikke blir fullt så travelt å få til en minimumsbeskrivelse i siste liten
C1	<ul style="list-style-type: none"> Skape møteplasser – for eksempel opprette "Special Interest Groups" (SIG) som fokuserer på spesielle temaer eller teknologier, slik at folk med samme interesse kan dele kunnskap og erfaringer 	<ul style="list-style-type: none"> Sevashe og teamet hans ligger i forskningsfront på sitt felt, og har mye kunnskap om datainnsamling og håndtering av helsedata. For å utnytte denne kompetansen innad i organisasjonen, kunne Sevashe vært moderator for en Teams kanal (SIG) hvor andre kan spørre om råd?
D2	<ul style="list-style-type: none"> Utvide kurstilbud innen åpen vitenskap og datahåndtering som er tilgjengelig på forespørsel Utarbeide en egen kursmodul for «FAIRification» av data 	<ul style="list-style-type: none"> Sevashe og teamet har det travelt, men kan nyttiggjøre seg av kortere webinarer eller bestillingskurs. For eksempel kan en egen FAIR-modul lære Sevashe mer om FAIR data
E1	<ul style="list-style-type: none"> Lage malverk for informasjon om forskningsinfrastrukturen som kan brukes i DHP i søknadsprosessen Knytte arbeid med datahåndteringsplaner i prosjekter og søknader opp mot overordnede kostnadsberegninger for datahåndtering knyttet til teknologiinvesteringer (se B2) «Datateam» kan bidra her (se B1) 	<ul style="list-style-type: none"> En mal for den tekniske infrastrukturen vil kunne forenkle Sevashes jobb med datahåndteringsplanen han trenger i søknaden sin Sevashe og teamet samler og oppbevarer så mye data at man bør utrede flere alternative løsninger for infrastruktur. For eksempel om man skal kjøpe ekstern lagringsplass, eller om man skal satse på egne servere
G2	<ul style="list-style-type: none"> Ansettelse av jurist 	<ul style="list-style-type: none"> Sevashe og teamet kan få hjelp til å håndtere digitale samtykker og signering



Willy (50)

Quote: «Jeg har gode arbeidsvaner i datainnsamling og analyse»

Stilling: Førsteamanuensis

Preferanser & ferdigheter

Willy deltar som forsker i søknadsskriving og utførelse av bidrags- og oppdragsprosjekter, både kvalitativt og kvantitativt. Willy tilpasser sin forskning etter hvert som mulighetene byr seg, og har ikke en klar langsiktig plan.

Brukeroppgaver & mål

Willys innsats i undervisning og veiledning er betydelig, så forskningsoppgaver blir løst periodevis gjennom året. Da gjelder det å komme i gang med datainnsamling og analysearbeid for å kunne utnytte tiden effektivt.

Han anbefaler ofte studenter å samle inn data på egenhånd ved hjelp av intervjuer eller spørreundersøkelser.

Frustrasjoner

Willy anser sin forskning som god og publiserer artikler både i nasjonale og internasjonale tidsskrifter. Samtidig har han en klar fornemmelse om at andre ikke vet hva han driver med. Han rekker som oftest ikke å be om råd/veiledning fra biblioteket eller forskningsadministrasjonen, og de gangene han har gjort det, blir han vist til informasjon på inn.no eller innafor, og det oppleves som lite matnyttig.

Behov

Willy er god i statistikk og kan utvalgte programvarer ut og inn. Han har ikke overskudd eller interesse av å sette seg inn i ny 'Open source' programvare, fordi han allerede har noe som fungerer. Personvern er kommet som en ekstra klamp om foten etter innføringen av GDPR, og det er ikke helt klart for ham hvordan personvernforordningen påvirker hans egen og studentenes datainnsamling. Gjenbruk av data har Willy aldri tenkt på som en mulighet.

Om Willy:

Willy er ca 50 år, og har jobbet med både undervisning, veiledning og forskning innen organisasjon/ledelse i mange år.

Hva kan datahåndteringsstøtte gjøre for å ivareta Willy?

Willy må oppdateres. Han er ikke personen som aktivt søker informasjon eller veiledning, og han er fornøyd med å ha funnet en arbeidsform som tilsynelatende fungerer fint.

Datahåndteringsstøtte kan tilby undervisning/innlegg på instituttmøter og i andre fora hvor Willy befinner seg. Her får Willy «ufrivillige» drypp om tematikken, og han treffer kanskje andre i samme situasjon, som jobber på andre måter. Å få datahåndtering tilbake på Willys agenda, kan bidra til et kvalitetsløft i forskningen hans, og vil gjøre ham til en mer oppdatert og moderne veileder for studentene sine (som kanskje ikke alltid behøver å gjøre egne intervjuer, men kan gjenbruke tilgjengelige data).

Hvor i livssyklusen for forskningsdata behøver Willy hjelp?



- Forskningsspørsmål
- Søk/Gjenbruk
- Datahåndteringsplan
- Datainnsamling
- Åpen vitenskap
- Kurs og opplæring

Punkter med tiltak fra RISE som kan forbedre tjenestetilbudet for Willy

RISE	Relevante tiltak basert på RISE	Forbedring for Willy
A1	<ul style="list-style-type: none"> • Bedre forankring på ledernivå, sentralt og hos fakultetene • Bedre avklaringer mellom roller og ansvar 	<ul style="list-style-type: none"> • Gode retningslinjer, roller og ansvarsavklaringer kan sørge for at Willy kan veilede studentene sine bedre, fordi han er bedre orientert om hvilket ansvar han har
A2	<ul style="list-style-type: none"> • Dedikere ressurser til å jobbe med å få informasjon ut i organisasjonen. Bl.a. bevisstgjøre veiledere om ansvaret de har for at masterstudenter utfører sikker og effektiv datahåndtering 	<ul style="list-style-type: none"> • Via oppsøkende virksomhet kan man få Willys oppmerksomhet, slik at han blir bedre informert, og kan videreformidle dette til studentene • Willy kan lære mer om mulighetene for gjenbruk av data i studentprosjekter, slik at han minimerer behovet for søknader til NSD personvernombud fordi studentene hans bruker intervju som forskningsmetode
A3	<ul style="list-style-type: none"> • Forbedre oversikt og kontroll over om HINN imøtekommer krav fra finansiører 	<ul style="list-style-type: none"> • Willy er involvert i mye søknadsskriving, og hvis han blir mer oppmerksom på datahåndtering, kan han bli en «primus moton» i kvalitetsarbeidet
B1	<ul style="list-style-type: none"> • Økt fokus på bruk av FAIR software (FAIR4RS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Willy bruker standard proprietære programvarer, men kan i de fleste tilfeller legge om til åpen programvare, bare han forstår hvorfor. Dette kan videre påvirke studentene positivt, og de kan lære programvare som de vil ha tilgang på etter endt utdanning også (gratis eller billig)
B3	<ul style="list-style-type: none"> • Forskningsrådgivere og annet administrativt personell som er involvert i prosjektsøknader, bør ha kompetanse slik at prosjektet kan søke finansiør om midler til å dekke kostnader ifm. datahåndteringstjenester; for eksempel lagring av store datamengder, tungregning, kuratering og kostnader for langtidssarkivering 	<ul style="list-style-type: none"> • Forskningsrådgiverne er ofte i kontakt med Willy under søknadsprosessen, og kan påvirke Willy i positiv retning i datahåndteringen

D2	<ul style="list-style-type: none"> • Utarbeide en egen kursmodul for «FAIRification» av data • Benytte allerede etablerte kanaler for webinarer til ansatte, som kan ha datahåndteringstematikk med jevne mellomrom 	<ul style="list-style-type: none"> • Veiledere er ofte kjent med allerede etablerte undervisningskanaler, så det kan være nyttig å ta opp datahåndteringstematikk her for å nå ut til Willy
E1	<ul style="list-style-type: none"> • Lage malverk for informasjon om forskningsinfrastrukturen som kan brukes i DHP i søknadsprosessen • Knytte arbeid med datahåndteringsplaner i prosjekter og søknader opp mot overordnede kostnadsberegninger for datahåndtering knyttet til teknologiinvesteringer (se B2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vil forenkle Willys jobb med å beskrive hvilken infrastruktur HINN har for datahåndtering • Willy er involvert i flere søknader og prosjekter med ulike typer data og krav. Med høynet bevissthet om datahåndtering kan han bidra til å se sammenhenger og strategier på tvers
G3	<ul style="list-style-type: none"> • Kunnskap om samtykkebehov fra informanter for å håndtere og arkivere data må økes. Informasjon og maler som forskere kan benytte i denne sammenheng bør utvikles 	<ul style="list-style-type: none"> • Vil hjelpe Willy med å ivareta personvernet i forskningen bedre, men kanskje like så viktig, få Willy til å vurdere mulighetene for å dele egne data
I1	<ul style="list-style-type: none"> • Registrering av datahåndteringsplaner i felles system, for eksempel Prosjektportalen 365. Se ift. pkt. G3 	<ul style="list-style-type: none"> • Willys datahåndteringsplaner kan fungere som eksempel for andre, og bør registreres. Kan være et punkt på sjekklista for prosjektet i Portalen365



Amanda (26)

Quote: «Aldri mer hybel på meg»

Rolle: Masterstudent

Preferanser & ferdigheter

Amanda er god på analyse og har gode dataferdigheter, men er uerfaren i å drive med forskning. Som student er hun vant til å få veiledning og bli vist hvordan hun skal gå frem, så et stort og selvstendig prosjekt som en mastergradsavhandling virker både litt skummelt og spennende.

Brukeroppgaver & mål

I sitt masterprosjekt planlegger hun å samle inn og analysere data for å se på sammenhenger mellom bruk av ulike former for spesialpedagogisk tilrettelegging og læringsutbytte. Hun planlegger både å bruke spørreskjema, og å gjøre intervjuer med foreldre til barn med ulike funksjonsutfordringer. Hun vet at hun skal behandle personopplysninger, men vet ikke så mye om hva dette er, unntatt navn og adresse.

Frustrasjoner

Veiledningen hun har fått innledningsvis har ikke vært så oppklarende. Det har vært snakk om noe som heter meldeplikt, og å lage en datahåndteringsplan, men hvor skal man starte liksom? Hun har også hørt at det kan hende det allerede finnes data hun kan bruke i prosjektet, som kan forenkle arbeidet, men hvordan finner man ut av det?

Behov

Amanda kjenner ikke kravet om meldeplikt for persondata, og hun er ikke klar over hvor strenge reglene for datasikkerhet omkring typen personopplysninger hun planlegger å samle inn er. Hun trenger veiledning for å se på problemstillingen sin, slik at denne kan justeres og prosjektet blir mindre omfattende og kostbart.

Om Amanda:

Snart ferdig med 5 års høyere utdanning, og gleder seg til å begynne som spesialpedagog i barneskolen. Brenner for å være med å utvikle utdanningstilbudet til barn med funksjonsutfordringer, og håper hun kan fremskaffe ny kunnskap i masterprosjektet sitt.

Hva kan datahåndteringsstøtte gjøre for å ivareta Amanda?

Amanda trenger først og fremst god informasjon fra veileder, som må sette henne inn i utfordringene (og kostnadene) med prosjektet hun planlegger, og hjelpe henne å justere både problemstillingen og egne forventninger til hva som er oppnåelig.

For hjelp til å søke etter data som allerede finnes, kan hun henvende seg til biblioteket, som kan hjelpe henne å undersøke hvilke muligheter som er.

I tillegg bør denne type problemstillinger beskrives på HINNs nettsider, med henvisning til hvor man kan få hjelp hvis man har spørsmål.

Hvor i livssyklusen for forskningsdata behøver Amanda hjelp?



- Forskningsspørsmål
- Søk/Gjenbruk
- Datahåndteringsplan
- Retningslinjer og informasjon

Punkter med tiltak fra RISE som kan forbedre tjenestetilbudet for Amanda

RISE	Relevante tiltak basert på RISE	Forbedring for Amanda
A1	<ul style="list-style-type: none"> • Bedre avklaringer mellom roller og ansvar 	<ul style="list-style-type: none"> • Gode retningslinjer, roller og ansvarsavklaringer kan sørge for at mastergradsveilederne holder seg bedre orientert om forskningsstøttetilbudet v. HINN, slik at Amanda får bedre hjelp
A2	<ul style="list-style-type: none"> • Dedikere ressurser til å jobbe med å få informasjon ut i organisasjonen. Bl.a. bevisstgjøre veiledere om ansvaret de har for at masterstudenter utfører sikker og effektiv datahåndtering 	<ul style="list-style-type: none"> • Innføring i datahåndtering- og infrastruktur inkorporeres i utdanningen slik at Amanda får grunnleggende innsikt, og vet hvor hun skal begynne, og evt. hvor hun kan få mer hjelp • Datahåndteringsplan og personvern kan tas opp som tema i forberedelsene til semesteret hvor avhandlingen skal skrives
C1	<ul style="list-style-type: none"> • Lage «showcasen» som viser fordelene ved å jobbe i tråd med HINNs retningslinjer 	<ul style="list-style-type: none"> • Det kan være hensiktsmessig for Amanda å se hva andre har gjort. Både med datahåndteringsplaner og andres mastergradshistorie
D2	<ul style="list-style-type: none"> • Utvide kurstilbud innen åpen vitenskap og datahåndtering som er tilgjengelig på forespørsel • Benytte allerede etablerte kanaler for webinarer til ansatte og studenter, som kan ha datahåndteringstematikk med jevne mellomrom 	<ul style="list-style-type: none"> • Amanda kan nyttegjøre seg av kortere webinarer • Veiledere er ofte kjent med allerede etablerte undervisningskanaler, så det kan være nyttig å bringe datahåndteringstematikk på banen i disse. Oppdaterte veiledere kommer i neste omgang Amanda til gode. Alternativt kan man åpne webinarer for både veiledere og studenter

KARTLEGGING OG EVALUERING

Selv om den gode leser nå har fått presentert en oppsummering av resultatene fra arbeidet som er gjort, er det mer å hente for den interesserte. I den neste delen presenteres kartleggingen og evalueringen som er gjort med RISE verktøyet. Herunder detaljerte forslag til tiltak, implikasjoner, samt forslag til indikatorer for å måle fremgang i HINNs mål om å bli god på datahåndtering. Avslutningsvis finnes også en konklusjon, samt noen avsluttende bemerkninger.

EKSISTERENDE TJENESTETILBUD

I det innledende arbeidet med mandatet har kartlegging av eksisterende tjenestetilbud ved HINN vært viktig. Både som et grunnlag for arbeidet med rapporten, men like mye som en øvelse for prosjektgruppen for å skaffe seg en felles plattform.

I den forbindelse er det laget to tabeller. Den ene tar utgangspunkt i forskerens datahåndteringsbehov i de forskjellige fasene i forskningsdatasyklusen - med oversikt over hvilken e-infrastruktur, ressurser og kompetanser som er aktuelle. Den andre tabellen er laget med utgangspunkt i forskningsstøtte ift. prosjektprosessen – hvor tjenestetilbudet til hver avdeling som er involvert er sett i forhold til de typiske stegene i et forskningsprosjekt. Tabellene er ment å gi et overblikk over dagens situasjon fra to litt ulike, men overlappende synsvinkler.

Tabellene er meget informasjonsrike, men behøver ikke finleses for å ha utbytte av denne rapporten. Formatet på tabellene er også såpass omfattende at vi har valgt å legge dem til vedlegg 1 og 2, for bedre lesbarhet (excel versjoner i storformat finnes å få på forespørsel).

RISE

Som et utgangspunkt i arbeidet med videreutviklingen av forskningsdatastøttetilbudet ved HINN, har vi brukt verktøyet «RISE» (Research Infrastructure Self Evaluation Tool) (Rans & Whyte, 2017). RISE brukes som et «self assessment maturity index», og gir en pekepinn på hvilket nivå organisasjonen har på eksisterende tjenestetilbud, og hvor man kan tenke forbedring.

Det er viktig å merke seg at RISE ikke er et rammeverk som lister opp en rekke forhåndsdefinerte punkter eller systemer som man poeng-gir og får ut en score. RISE ser på det som i norsk oversettelse kan kalles *kapabilitet* eller *yteevne* (Rans & Whyte, 2017 s.5). I RISE beskrives tre overordnede nivåer som hver representerer tjenesteleveranse innenfor en ramme: level 1: «Compliance», level 2: «locally-tailored services» eller level 3: «sector-leading activity» (ibid.). Tanken er at man ved hjelp av disse rammene skal forstå, definere og prioritere institusjonens behov, opp mot ønsket servicenivå og ressursbruk. Et høyere «capacity level» i RISE betyr derfor ikke nødvendigvis bedre. For eksempel er det lite realistisk

for en institusjon å ha ambisjoner om å være sektorledende på tjenesteleveranse innen forskningsdatastøtte på alle områder (ibid. s.6):

«It should be noted that while the levels offer a progression in terms of service capability, RISE does not assume that more is better. The level of capability offered should be proportionate to costs that are justifiable, considering local research strategy, available resources, and likely demand for the relevant services».

Fordi HINN er en mindre forskningsinstitusjon, med dertil begrensede ressurser til utvikling av e-infrastruktur for forskning og allokering av ressurser til støttefunksjoner, tror vi at vi ved hjelp av RISE rammeverket bedre kan definere et tjenestenivå som er realistisk og skalerbart innenfor egne forutsetninger.

RISE rammeverket beskriver 21 kapabiliteter (yteevne-områder), fordelt på ti temaer innen forskningsdatahåndteringsstøtte, illustrert i figur 2:



FIGUR 2. DCC RESEARCH DATA SERVICE MODEL

Arbeidet deles ofte inn i fire deler:

1. Sette rammer og forstå kontekst:

- Overordnet ramme for tjenesteleveransen: For eksempel «infrastrukturen for forskningsdatahåndtering ved HINN skal oppfylle gjeldende krav og lovverk»

- Forstå nåsituasjonen
- Sette opp et veikart for den videre utviklingen

2. Kartlegging av eksisterende tjenestetilbud. Hva har vi i tjenestetilbudet i dag, og innenfor hvilket nivå man befinner seg. En bredere kartlegging enn i punkt 1, hvor flere interessenter blir presentert for de punktene i RISE som er relevante for dem.

- Felles gjennomgang i arbeidsgruppen med kommentarer til forrige punkt

3. Identifisere og prioritere tjenestetilbud på realistisk nivå, jamfør behov og hva som er ønsket.

For hvert punkt i RISE rammeverket avgjøre hvilke som er ønskelige og realistiske og etablere/utvikle/videreutvikle. Her må det balanseres strategi, ressurstilgang og risiko assosiert med å ha et høyere ambisjonsnivå for tjenesteleveransen.

4. Rapportere anbefalinger

Rapport om funn slik at alle interessenter konkret kan forholde seg til og enes om veien videre i forhold til gapene evalueringen avdekker.

RESULTATER FRA RISE

OPPSUMMERING

For den som ikke har tid til å gå inn i alle tabellene har vi laget to punktlistor med oppsummering av egenrevisningen/status ved HINN, samt tiltakene vi har identifisert. Det anbefales fremdeles å kikke på tabellene da de gir bedre totaloversikt ift. hvordan HINN ligger an, og hvilket ambisjonsnivå man kan/bør ha.

STATUS VED HINN

- HINN har retningslinjer for forskningsdata og beskrevet ansvar for grunnleggende dataansvar, men det er forskjeller mellom fakultetene når det gjelder kompetanse og evne til å håndtere forsknings- og IT-relaterte oppgaver.
- Mye tid brukes på å kartlegge krav fra finansiører, og retningslinjer og informasjon lages reaktivt. Retningslinjene er lite kjent i organisasjonen, og det er ingen bestemt revideringsrutine.
- HINN har nettsider med retningslinjer for datahåndtering og info om HINNs forskningsinfrastruktur til forskere og studenter, men det mangler kjennskap og etterlevelse i målgruppen.
- Roller og oppgaver fordeles hovedsakelig på eksisterende stillinger, men det mangler en del avklaringer rundt oppgavefordeling.

- Få datahåndteringstjenester dekket av prosjektmidler, slik at det meste dekket gjennom eksisterende tjenestetilbud fra IT-avd., forskningsadministrasjon og bibliotek.
- HINN har tjenesteavtaler med Universitetet i Oslo (USIT) for tilgang og bruk av forskningsplattformene Educloud Research og Tjenester for sensitive data (TSD) . Begge utgjør et fullt sett med tjenester for innsamling av data, analyse og lagring i sikrede omgivelser. TSD utgjør høyeste sikkerhetsnivå. Begge plattformer er egnet til samarbeidsprosjekter, og begge har tilgang til tungregningstjenester (HPC).
- HINN har tjenesteavtale med Universitetet i Oslo for datainnsamling ved hjelp av Nettskjema - spørreskjema, lyd og bilde.
- HINN har anskaffet databasen «Research Catalogue» for dokumentasjon og arkivering av kunstnerisk utviklingsarbeid.
- Basisinvesteringer for å tilby en forsvarlig e-infrastruktur er på plass, men det er behov for å forbedre avklaringer og dialog rundt fordeling av investeringer mellom forskningsprosjekter og IT. Man trenger også å forbedre strategisk infrastruktur og å håndtere "plutselige" behov som kan være krevende å kostnadsberegne.
- HINN har nettsider med lokalt forankret basisinformasjon, relevante lenker til eksterne nasjonale informasjonsressurser, og begynnende kompetanseheving og opplæring blant støttepersonell på hvordan forskerne skal benytte HINNs infrastruktur. Det mangler allikevel ekspertise på for eksempel spesifikke forskningsområder og mer inngående datakuratering, samt i juridiske spørsmål. Man mangler også «showcaser» som viser fordelene ved å jobbe i tråd med HINNs retningslinjer.
- Institusjonen har deltatt i utviklingen av en nasjonal støttetjeneste for åpen vitenskap og datahåndtering - openscience.no. Kursing av forskere i basiskompetanse for datahåndtering og datahåndteringsplaner finnes, men kan med fordel utvides med mer detaljer omkring hvordan forskerne kan gjøre dataene sine FAIR.
- Det mangler lokalt tilpasset malverk, samt evalueringskriterier for å bedømme kvalitet på datahåndteringsplanene.
- Sharepoint/OneDrive inkl. programvaretilbud tilbys for sikker analyse og lagring.
- HINN arkiverer datasett i DataverseNO ift. intern policy, men mangler uttalte kriterier for å vurdere hvilke datasett som er viktigst å ta vare på – dette kan by på fremtidige utfordringer mht. lagringskapasitet, gitt den eksplorative økningen i datamengder vi står ovenfor. Det gjøres grunnleggende kuratering av datasett i DataverseNO ved at biblioteket gir forslag til kontrollerte emneord. Metadata ivaretas av Dublin Core basic metadata, men berikes ikke ytterligere. Det er liten oversikt over arkiverte datasett andre steder enn DataverseNO, og liten oversikt over total data output fra organisasjonen.

- Noe informasjon om forskningsdata samles fra prosjektene, men det er lite rapportering på den faktiske datahåndteringen utover datahåndteringsplanen. Informasjon om forskningsaktiviteten er ofte fragmentert og spredt over flere lokale systemer.

FORSLAG TIL TILTAK BASERT PÅ RISE

- På overordnet nivå anbefales en aktualisering av arbeidet med forskningsdata gjennom jevnlig revisjon av institusjonens retningslinjer. Arbeidet må forankres bedre på ledernivå, og sees i sammenheng med HINNs totale forskningsstrategi.
- Det anbefales økt satsing på kurs og opplæringstilbud for forskere (og studenter) i datahåndtering, som et ledd i generell digital kompetanseøkning.
- Det bør lages/revideres oversikt over roller og ansvarspersoner som gjøres kjent for alle som jobber med eller er involvert i forskningsstøtte. Dette er viktig for å sikre at tjenestetilbudet blir kjent, støttebehov blir formidlet til rett instans og at retningslinjer oppfattes som forpliktende både hos de faglige og administrativt ansatte.
- Det anbefales å videreføre gjeldende arbeidsgruppe for støtte til håndtering av forskningsdata som et fagteam. Fagteamet vil bestå av kompetansepersoner fra alle avdelinger som er involvert i forskningsstøtte, samt representanter for forskerne. I tillegg kan man hente inn kompetanse ved behov. Fagteamet vil kontinuerlig følge med på og ivareta HINNs interesser i de nasjonale initiativene for å bygge fremtidens forskningsinfrastruktur, samtidig som de lokalt samarbeider om rutiner, anskaffelser og utvikling av forskningsstøttetjenestetilbudet ved HINN.
- Det anbefales å utvikle mer samarbeid på tvers mellom bibliotek, IT, forskning, utdanning om å tilby mer fagspesifikk støtte på tematikk innenfor HINNs satsingsområder (VX, Big data, kunstnerisk utviklingsarbeid etc.). Dette må gjøres i tett samarbeid med forskermiljøet – enten ved å oppnevne faste deltakere i en arbeidsgruppe, eller for eksempel ved å hente inn ulike referansepersoner ved ulike behov.
- Juridisk kompetanse bør bygges for å ivareta HINNs opphavsrettslige (IPR) interesser og det økte kravet om åpne data - både innen forskning og virksomhetsstyring. Her er vi på god vei ved senere tids ansettelse av jurist.
- Kapasitetsbygging i form av data team og/eller data steward stillinger bør vurderes.
- Bedre avklaringer og dialog rundt kostnadsberegning- og fordeling mellom forskningsprosjekter og IT. Dette bør kunne avklares allerede på søknadstidspunkt. Strategisk arbeid med e-infrastruktur hos IT kan forbedres, og mye kan gjøres med tidlig dialog. Et større prosjekt med formål om å bygge og forbedre forskningsinfrastrukturen kan vurderes, sett opp mot foregående punkt.

- Informasjon på nett må forbedres og få mer eksponering.
- Å etablere en kultur for deling er sentralt i HINNs forskningsdatasatsing. Her er FORSK! klyngen sentral, og det anbefales å etablere flere møteplasser for å koble fagfolk og kompetanse både i linja og på tvers i organisasjonen. For eksempel ved å starte flere "SIG'er" (special interest groups), benytte webinar og arrangere temadager.
- Det er ulik praksis ute på fakultetene. Noen har trukket DHP-tematikken inn i PhD-programmet, og noen har ikke. Det anbefales å konsolidere og øke dette tilbudet til et felles løft for PhD-programmene.
- Datahåndteringsplanen bør i tillegg aktualiseres mer både pre og -post grant i forskningsprosjektene, særlig med tanke på kostnadsberegning (se også knyttet til teknologiinvesteringer).
- Kompetanse og evne til å håndtere IT- og forskningsrelaterte oppgaver, slik som for eksempel datahåndtering kan også med fordel styrkes i nyansattopplæringen.
- Det veiledes i bruk av DataverseNO og Research catalogue som institusjonsarkiv, men det er lite brukt, og vi vet for lite om data som (sannsynligvis) arkiveres andre steder. Her er det forbedringspotensial. NB! Ikke bare ved økt bruk av eget tjenestetilbud. I mange tilfeller er det hensiktsmessig å arkivere i andre fagspesifikke arkiver. Det er oversikten over hvor dataene befinner seg som kan bli bedre.
- En felles utfordring i sektoren er å vurdere relevansen av alle data som egenarkiveres. Selv om forskningsdata kvalitetsvurderes gjennom fagfelleevaluering, og data skal publiseres «as is» som en del av kravet til replikerbarhet, så vil man sannsynligvis måtte ta en diskusjon om hva som skal/bør prioriteres i HINNs egenarkivering ettersom datamengden øker, og lagringskapasitet koster.
- Sharepoint/Teams ikke er designet for å være arkiv. Vi vet for lite om hvordan forskerne ser på disse tjenestene, og om de er klar over at ting for eksempel slettes automatisk etter en tid. Informasjon om hva som skjer med dataene "dine" bør forbedres. Her kan man se for seg infokampanjer, men også inkludere informasjon i mer "etablerte» strukturer som ansettelsesprosesser/sluttsamtaler (dette gjelder også for eksempel undervisningsmateriell).
- Det bør på plass en rutine for revisjon av arkiverte data.
- DOI (digital object identifier/unik ID) for datasett er på plass for DataverseNO, men vi vet ikke sikkert for data levert i andre arkiv. Viktig å formidle betydningen av god «data citation» i forskning, og nevne dette i undervisning og veiledning av forskere.
- Kunnskap om samtykkebehov i forskningsprosjektene, både for å behandle og arkivere data bør forbedres. Informasjon og evt. maler som forskere kan benytte i denne sammenheng bør utvikles i samarbeid med forskerfellesskapet.

- Økt fokus på implementering og bruk av FAIR software (for eksempel med basis i FAIR4RS principles: <https://zenodo.org/record/6623556#.ZDaNHS8eOAI>)

TABELLER

Nedenfor kan man gå inn i tabellene fra RISE evalueringens, og gå mer i dybden på hvilke evalueringer som er gjort på de tiltaksområdene som anses å være mest relevante for HINN.

Hvite felt i tabellen markerer tiltaksområder som er a som ikke relevante. Dette betyr i praksis at HINN allerede er godt etablert med et tjenestetilbud, eller at man er avhengige av eksterne strukturer for å utvikle/videreutvikle tilbud. Disse punktene er derfor utelatt i tabellen nedenfor, men finnes i den fullstendige RISE tabellen i vedlegg 3.

De fargede feltene markerer punktene hvor det er foreslått tiltak for å nå et høyere nivå ved HINN. Fagene knytter feltene opp til RISE Research Data Service modellen.



TABELL: RELEVANTE RISE TILTAK

RISE pkt.	RDM policy & strategy	Nåtid	Ambisjon
A1	Policy development	1	2
A2	Awareness raising and stakeholder engagement	0-1	1-2
A3	RDM implementation roadmap	0-1	1
Business plans and sustainability			
B1	Staff investment	1	1-2
B2	Technology investment	1	2
B3	Cost modelling	0-1	1
Advisory services			
C1	Advisory services	1	2-3
Training			

D1	Online training	2	2
D2	Face to face training	1	1-2
Data management planning			
E1	Data management planning	1	1-2
Active data management			
F1	Scaleability and synchronisation	1-2	1-2
F2	Collaboration support	3	3
F3	Security management	3	3
Appraisal and risk assessment			
G1	Data collection policy?	1	1-2
G2	Security, legal and ethical risk assessment	1	2
G3	Metadata collection to inform decisionmaking	0-1	1-2
Preservation			
H1	Preservation planning and action	1	1
H2	Continuity support	1	1
Access and publishing			
I1	Monitoring locally produced datasets	0-1	1
I2	Data publishing mandate	1	1
I3	Level of data curation	1	1
Discovery			
J1	Metadata cataloguing scope	1	1

TABELL: RISE EVALUERING

RISE RDM policy & strategy			Nå	Asp	
A1	<i>Policy development</i>			1	2
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Institutional policy articulates roles & responsibilities for researchers, other staff, and students to comply with legal & regulatory obligations and external funders' RDM policy expectations	Institutional policy articulates the value of good RDM practice to the institution and its rationale for retaining data of long-term value. Policy is subject to a regular, scheduled review process	Institutional policies with a bearing on RDM (e.g., FOI, ethics, research conduct, etc.) are joined up and complementary. Policies are externally promoted, aiming to push the sector forward		
	Egenvurdering: HINN har retningslinjer for forskningsdata og beskrevet grunnleggende dataansvar. Mangler noe på rolle og oppgavefordeling. Retningslinjene er lite kjent i organisasjonen, og det er ingen bestemt revisjonsrutine for datahåndteringsretningslinjen. Juridisk kompetanse bør involveres mer, og det trengs bedre forankring på ledernivå slik at retningslinjen i større grad virker forpliktende.				
	Ambisjon: HINN bør etablere seg på nivå 2				
	Tiltak: <ul style="list-style-type: none"> • Bedre forankring på ledernivå, sentralt og hos fakultetene • Bedre avklaringer mellom roller og ansvar • Harmonisering av institusjonens retningslinjer for forskning og forskningsdata, slik at verdien av datahåndtering blir klarere i forskningssyklusen og i for eksempel vurderingen av FoU-tid. 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Involvere juridisk kompetanse i forsknings- og IT-relaterte oppgaver. For eksempel å ha en juridisk rådgiver med i arbeidet med å etablere retningslinjer og policyer for datahåndtering og IT-relaterte spørsmål • Fast revidering av retningslinjen sørger for at datahåndtering aktualiseres jevnlig
--	--

		Nå	Asp
A2	<i>Awareness raising and stakeholder engagement</i>	0-1	1-2
	Level 1	Level 2	Level 3
	Research data policies are promoted to all relevant staff, students, and researchers	Guidance on how to apply all relevant policies to the institutional context is provided and promoted to all relevant staff, students, and researchers	Policies are promoted by the institution through channels designed to engage with staff, student, and researcher groups' specific interests
	<p>Egenvurdering: Det er forskjeller mellom fakultetene. Mangler oversikt over hvilke forskere/grupper/nyansatte som har fått innføring i datahåndtering. Har kurs for nye stipendiater Har nettsider med retningslinjer for datahåndtering og info om HINNs forskningsinfrastruktur til forskere og studenter. Mangler utbredelse og etterlevelse i målgruppen.</p>		
	<p>Ambisjon: HINN bør kunne nå et nivå hvor det finnes veiledning i hvordan forskeren skal arbeide innenfor HINNs infrastruktur for forskning. Det er ikke sikkert man kan nå et nivå hvor man jobber så proaktivt som nivået tilsier– derfor nivå 1-2</p>		
	<p>Tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forbedring av nettsider, inkl. utvikle engelsk versjoner • Innføring for nyansatte og forskningsutdanning. Det kan være opplæring i relevante verktøy og teknologier, samt å gi eksempler på best practices og case studies • Dedikere ressurser til å jobbe med å få informasjon ut i organisasjonen. Bl.a. bevisstgjøre veiledere om ansvaret de har for at masterstudenter utfører sikker og effektiv datahåndtering 		

		Nå	Asp
A3	<i>RDM implementation roadmap</i>	0-1	1
	Level 1	Level 2	Level 3
	RDM roadmap is compliance-focused and defined by funder requirements	Roadmap is informed by the institution's strategies and its researchers' priorities	Roadmap/strategy seeks to derive competitive advantage from RDM support. It aims to be sector-leading and innovative
	<p>Egenvurdering: Retningslinjer og informasjon lages reaktivt. Mye tid brukes på å kartlegge krav fra finansierer.</p>		
	<p>Ambisjon: HINN bør etablere seg bedre på nivå 1</p>		
	<p>Tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forbedre oversikt og kontroll over om vi imøtekommer krav fra finansierer 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Øke kunnskapen om hvordan HINNs forskningsdata kan bidra til bedre søknader
--	---

Business plans and sustainability			Nå	Asp	
B1	<i>Staff investment</i>			0-1	1-2
	Level 1	Level 2	Level 3		
	RDM service is delivered by dividing responsibilities among existing staff	RDM service is delivered through significant redesign of staff roles including investment in staff development	The RDM service is delivered by major redesign of staff roles, consistent with the establishment of an RDM service		
	Egenvurdering: Roller og oppgaver fordeles hovedsakelig på eksisterende stillinger. HINN har egen seksjon for IT forskning og utdanning, men å være i forkant er utfordrende				
	Ambisjon: HINN bør strekke seg mot nivå 2- Dette krever prioriteringsarbeid, og ressurser i form av flere stillinger.				
	Tiltak: <ul style="list-style-type: none"> • Når oppgaver kommer til, må andre ut – prioriterings- og strategiarbeid ift. roller og ansvar i avdelingene kan bidra til å frigjøre ressurser • Styrking av eksisterende IT-seksjon med økt kapasitet og kompetanse vil bidra med økt evne til å være i forkant av utfordringer • Opprettelse av tverrfaglige «datateam» og/eller «data steward» stillinger/roller vil øke kvaliteten på tjenestetilbudet 				

			Nå	Asp	
B2	<i>Technology investment</i>			1	2
	Level 1	Level 2	Level 3		
	A base level of investment in technical infrastructure, with commitment to supporting recurring costs, ensures that researchers can make their data findable and accessible in the long-term	The institution coordinates investment in the central technical services it deems a strategic priority for research data life-cycle support	The institution invests in technical infrastructure for all aspects of the research data life cycle, interoperating with tools and workflows at research group level		
	Egenvurdering: Der gjøres basisinvesteringer for å tilby en forsvarlig infrastruktur. Tjenesteavtalene med UiO er sentrale. Mangler litt på koordineringer av strategiske anskaffelser og prioriteringer på tvers i organisasjonen. Begynnende fokus på bruk av FAIR software i forskning.				
	Ambisjon: HINN bør etablere seg på nivå 2				
	Tiltak: <ul style="list-style-type: none"> • Tidlig dialog og planlegging mellom forskningsprosjekter, forskningsadministrasjonen (inkl. bibliotek) og IT, slik at det kan avklares forventninger til hva som skal/bør anskaffes, og hvem som skal dekke kostnadene • Økt fokus på bruk av FAIR software (FAIR4RS) 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Økonomisk rådgivning og støtte til forskningsprosjekter, forskningsadministrasjonen og IT, slik at de kan ta bedre beslutninger om hvordan allokere midler til felles beste • Å ha et system for å spore investeringer
--	---

			Nå	Asp	
B3	<i>Cost modelling</i>			0-1	1
	Level 1	Level 2	Level 3		
	All RDM service costs are covered by overheads on grants	Standard RDM services are funded through grant overheads. Where support exceeds the norm mechanisms allow for direct charging of grants	Cost modelling enables specialist, stand-alone RDM services to be offered alongside standard support provision. (e.g. statistical modeling service or data visualization service)		
	Egenvurdering: Få datahåndteringstjenester dekket av prosjektmidler. Det meste dekket gjennom eksisterende tjenestetilbud. Behov som dukker opp "plutselig", er krevende å kostnadsberegne.				
	Ambisjon: HINN bør sørge for å etablere seg på nivå 1				
	Tiltak: <ul style="list-style-type: none"> • Forskningsrådgivere og annet administrativt personell som er involvert i prosjektsøknader, bør ha kompetanse slik at prosjektet kan søke finansør om midler til å dekke kostnader ifm. datahåndteringstjenester; for eksempel lagring av store datamengder, tungregning, kuratering og kostnader for langtidsarkivering 				

Advisory services			Nå	Asp	
C1	<i>Advisory services</i>			1-2	2-3
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Generic, online guidance is offered that addresses key areas of RDM. Content may be externally sourced, with little relating to the specific institutional context. Pages include a helpdesk email address	Guidance offers relevant advice on how to use services that comply with institutional policies, and the benefits to researchers of doing so	Guidance is significantly tailored to support the specific needs of the institution's researchers and support staff. Guidance content is externally referenced as sector best practice		
	Egenvurdering: HINN har en innsamling- og lagringsguide, en programvarekiosk, informasjon om åpen vitenskap og FAIR data, arkivering og personvern, samt en egen seksjon for brukerstøtte. Det finnes nettsider med basisinformasjon, og relevante lenker til eksterne nasjonale ressurser. Det er begynnende kompetanseheving og opplæring på hvordan forskerne skal benytte HINNs infrastruktur for god datahåndtering. Det er allikevel knotete å finne frem til informasjonen på nett, og det er lite fokus på datahåndtering og hvor man finner kompetanse på dette. Informasjon om datahåndtering spres ulikt på fakultetene, og man mangler veiledning eller støttefunksjoner ned på spesifikke forskningsområder.				
	Ambisjon:				

	HINN bør kunne etablere seg på nivå 2, men kan utfordres på å nå noen elementer på nivå 3 gjennom å skape møteplasser, SIG-er og etablere mentorordninger
	<p>Tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forbedre nettsider og sørge for at informasjonen er lett tilgjengelig og godt synlig, og sende ut jevnlig nyhetsbrev • Etablere en kunnskapsbase eller et sentralt sted der folk kan finne informasjon om åpen vitenskap, FAIR data, relevante temaer, verktøy, retningslinjer og prosedyrer • Skape møteplasser – for eksempel opprette "Special Interest Groups" (SIG) som fokuserer på spesielle temaer eller teknologier, slik at folk med samme interesse kan dele kunnskap og erfaringer • Tilby nyansatte og forskningsutdanning mentorer som kan bistå med å svare på spørsmål og gi råd om datahåndtering • Øke juridisk og kurateringskompetanse • Lage «showcaser» som viser fordelene ved å jobbe i tråd med HINNs retningslinjer

			Nå	Asp	
D2	<i>Face to face training</i>			1	1-2
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Face to face training in basic RDM principles is available on request. Course content is regularly updated and responsive to feedback	Regular, structured face to face RDM courses is available to all. Training objectives are aligned with the objectives of the institution's RDM strategy	Competencies for relevant researchers and professional support staff are defined in standard role descriptions. Training is provided which facilitates this development		
	Egen vurdering: Kursing i basiskompetanse for datahåndtering og datahåndteringsplaner finnes				
	Ambisjon: HINN bør kunne etablere seg enda bedre på nivå 1, og strekke seg mot nivå 2. Nivå 2 må sees i sammenheng med den videre utviklingen av institusjonens strategiske retningslinjer				
	<p>Tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utvide kurstilbud innen åpen vitenskap og datahåndtering som er tilgjengelig på forespørsel • Utarbeide en egen kursmodul for «FAIRification» av data • Benytte allerede etablerte kanaler for webinarer til ansatte, som kan ha datahåndteringstematikk som tema ved jevne mellomrom 				

Data management planning			Nå	Asp	
E1	<i>Data management planning</i>			1	1-2
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Institution provides guidance to researchers on completing funder-mandated DHPs as part of grant bids	Institution mandates DHP production at bid stage for all researchers. Guidance and templates are provided. Research Office connects to relevant stakeholders to appraise DHP	Institution promotes best practice in data management planning and facilitates good research design in relation to data generation and preservation. Automated systems flag researcher requirements to the		

		content and notify them of relevant resource implications	relevant institutional support services (e.g., exceptionally large projected data volumes)
	Egenvurdering: Opplæring og veiledning i datahåndteringsplaner ifm. søknadsskriving finnes. Mangler maler og evalueringskriterier for å bedømme kvaliteten på planene.		
	Ambisjon: HINN kan etablere seg bedre på nivå 1		
	Tiltak: <ul style="list-style-type: none"> • Lage malverk for informasjon om forskningsinfrastrukturen som kan brukes i DHP i søknadsprosessen • Se på evalueringskriterier for datahåndteringsplaner og forbedringspotensialet • Knytte arbeid med datahåndteringsplaner i prosjekter og søknader opp mot overordnede kostnadsberegninger for datahåndtering knyttet til teknologiinvesteringer (se B2) • «Datateam» kan bidra her (se B1) 		

			Nå	Asp	
G2	Security, legal and ethical risk assessment			1	2
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Service seeks confirmation that data was collected or created in accordance with legal and ethical criteria prevailing in the data producer's geographical location or discipline	Service commits to proactively manage legal and ethical risks relevant to its depositors and users, and to relevant professional and technical development for researchers and support staff	Service offers data producers tailored guidance on risk assessment, and on solutions that offer an appropriate level of risk control for the data they manage		
	Egenvurdering: Det er ikke systemkontroll (kontrollspørsmål i programvaren) på om datasettene er juridisk eller etisk i tråd med retningslinjene, men brukerne får informasjon om dette når de tar tjenestene i bruk. Noe tilligger også kuratorrollen i arkiveringsprosessen, og HINN har nylig ansatt en jurist.				
	Ambisjon: Med nyansatt jurist bør HINN har ambisjoner mot nivå 2, slik at man kan jobbe mer proaktivt ut mot brukerne				
	Tiltak: Ansettelse av jurist				

			Nå	Asp	
G3	<i>Metadata collection to inform decisionmaking</i>			0-1	1-2
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Information is gathered from research projects to enable the identification of research data that must be kept for compliance purposes	Metadata is routinely recorded to relate research activity to data and other outputs, and enable better informed decisions on the preservation costs, risks, and value to the institution	Metadata on data and related research outputs is sufficiently well-structured and interoperable to enable added value to be extracted for service users' needs		
	Egenvurdering: Noe informasjon samles fra prosjektene, men det er lite rapportering på den faktiske datahåndteringen utover datahåndteringsplanen. Informasjon om forskningsaktiviteten er fragmentert og spredt over flere lokale systemer.				

	Ambisjon: HINN bør enkelt kunne etablere seg på nivå 1, men bør sikte mot nivå 2
	Tiltak: <ul style="list-style-type: none"> • Registrering av metadata i felles system, for eksempel Prosjektportalen 365 • Kunnskap om samtykkebehov fra informanter for å håndtere og arkivere data må økes. Informasjon og maler som forskere kan benytte i denne sammenheng bør utvikles • Må sees opp mot både strategi, risiko og kostnader for beslutningsnivået i organisasjonen

Access and publishing			Nå	Asp	
11	<i>Monitoring locally produced datasets</i>			0-1	1
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Information is gathered from research projects to enable compliance with funders' requirements for research data discoverability	Metadata is routinely recorded on locally produced data, and its links to research activity or related outputs, enhancing the quality of the institution's research information	Metadata on locally produced research data, and its links to other activities or outputs, is sufficiently structured and organised to inform institutional strategy		
	Egenvurdering: Informasjonen om data ligger i prosjektenes datahåndteringsplaner, men ingen aktiv innsamling eller oversikt utover dette				
	Ambisjon: Bør kunne etablere seg på nivå 1				
	Tiltak: <ul style="list-style-type: none"> • Registrering av datahåndteringsplaner i felles system, for eksempel Prosjektportalen 365. Se ift. pkt. G3 				

KONKLUSJON FRA RISE EVALUERINGEN

Når man leser RISE-evalueringen, er det viktig å ha i mente HINNs organisering. En stor del av forskningsstøttetjenestetilbudet leveres «der ute», på fakultetene og studiestedene. Man har i mindre grad en sentral administrasjon som fungerer som koordinator eller samlet kontaktpunkt. Dette kan man forvente bidrar til at tjenestetilbudet kan oppfattes fragmentert og ulikt fra fakultet til fakultet, noe evalueringen viser. På den annen side etterlyser evalueringen mer fagspesifikk støtte og møteplasser for «likesinnede». Dette er en del av tjenestetilbudet som er vanskelig å se for seg at skal foregå noe annet sted enn «der ute». Prioriteringer av tiltak ifm. tjenesteleveransen må derfor sees opp mot disse dimensjonene.

RISE viser at HINN imøtekommer krav og retningslinjer for datahåndtering gitt av myndigheter og forskningsfinansiører – man er godt etablert på nivå 1; «compliance». I praksis betyr dette at HINN har begynt et arbeid på strategisk nivå med lokalt forankrede retningslinjer. Man har etablert, eller er i ferd med å etablere, støttetjenester hvor brukerne kan få opplæring i og hjelp til grunnleggende forskningsdatahåndtering, og det er gjort basisinvesteringer i

teknologi og e-infrastruktur for forskning slik at man oppfyller krav til personvern og sikkerhet i databehandlingen.

Noen ganger er det «godt nok» for HINN å være etablert på nivå 1, og man trenger bare se til å opprettholde nivået slik det er i dag. Selv om et nivå 2 representerer en større grad av lokal skreddersøm, betyr ikke dette at det er hensiktsmessig i alle sammenhenger. Man behøver for eksempel ikke utvikle lokale it-tekniske løsninger, der hvor gode sektorløsninger finnes. På den annen side er det områder hvor man må ha ambisjoner om et nivå 2 for å kunne drive datahåndtering på en forsvarlig måte, og oppfylle HINNs ambisjoner for forskningsdata. Dette gjelder særlig lokal delingskultur, kunnskap om FAIR data og etterlevelse i det brede lag av organisasjonen. Dette krever både kulturbygging, teknologiutvikling og innarbeiding av datahåndtering som del av institusjonens helhetlige strategi.

I det man kommer over på nivå 3, som representerer et tjenestetilbud som går utover institusjonen, er dette et nivå som det i de fleste tilfeller ikke er nødvendig for en institusjon av HINNs størrelse å aspirere mot. Et nivå hvor datahåndtering i organisasjonen ikke bare er lokalt forankret, integrert, etterlevd og utnyttet, men kommet så langt at man kan levere bidrag som kommer flere (i sektoren) til gode, krever en kapasitetsgrad som kun finnes hos de største aktørene i sektoren. At HINN allikevel har bidratt med å bygge en nasjonal opplæringstjeneste for datahåndtering («Open science toolbox» som også danner grunnlaget for informasjon om datahåndtering på openscience.no) (D1) (Unit, 2020), og ligger i forkant når det gjelder teknologiplattform for forskning gjennom TSD/EduCloud (F2-F3), må dermed sies å være veldig bra.

Forbedringspotensialet til HINN ligger dermed først og fremst i spørsmål omkring organisasjonens videre strategi og arbeid med implementering av nye praksiser i forskermiljøet, og videre utvikling av samhandlingen mellom de interne tjenestetilbyderne (avdelingene) for datahåndteringsstøtte.

Mye av arbeidet vil bestå i å forbedre intern kunnskap om og forvaltning av forskningsdataene HINN besitter, og hva verdien av dem er/kan bli. En måte å fremme videre implementering av ny datahåndteringspraksis på, kan for eksempel være å involvere ledere og fagpersoner (prodekaner) i revisjonsarbeidet med datahåndteringsretningslinjen. Slik kan man både få bedre innsikt i hvilke data de faktisk håndterer, og man vil indirekte bidra til et sterkere styringssignal og forventning om at forskermiljøene prioriterer FAIR datahåndtering.

På mer overordnet nivå, går målet om bedre datahåndtering hånd i hånd med det overordnede målet om å bygge bedre digital kompetanse i organisasjonen, og forventningsavklaringer omkring den enkeltes ansvar for å være kompetent og informert, slik at man kan utføre jobben sin best mulig. Ikke minst er dette dagsaktuelt nå som KI for alvor gjør seg gjeldende.

Det er derfor helt sentralt i arbeidet fremover at vi greier å videreutvikle et tjenestetilbud for forskerne ved HINN, som ikke bare sørger for at det er «lett å gjøre rett», men som fremstår helhetlig og klar når forskeren henvender seg og trenger opplæring eller assistanse. Kanskje er prosjektgruppen bak denne rapporten et godt eksempel på et tiltak som kan virke, hvor det skapes et forum og en felles plattform blant de forskjellige tjenestetilbyderne slik at de kan drive kunnskapsutveksling, felles kompetanseheving og rådslagning.

Til slutt forslår vi to enkle indikatorer som kan brukes for å følge utviklingen i datahåndterings-satsingen ved HINN. En økning på disse områdene vil kunne gi en pekepinn på om vi beveger oss i riktig retning:

1. Antall publikasjoner med forfattere fra HINN som siterer andres datasett (gjenbruk).
2. Antall arkiverte datasett i HINN Open Research Archive (DataverseNO).

SVAKHETER VED EVALUERINGEN

Rapporten er et produkt av en selv-evalueringsprosess foretatt på administrativt nivå, med representanter fra IT, Bibliotek, utdanning og forskningsadministrasjonen, samt referansepersoner fra forskerfellesskapet. Rapporten er ikke en systematisk undersøkelse av hvordan tjenestetilbudet oppfattes av brukerne. Det har heller ikke vært formålet med evalueringen, men det er viktig å påpeke.

Alle evalueringer innebærer bruk av skjønn, og resultatene i rapporten gjenspeiler en helhetlig vurdering på hvert punkt – i noen tilfeller også sett opp mot andre punkt. Det har i flere tilfeller vært vanskelig å angi et eksakt nivå, både ift. dagens situasjon, men også et realistisk ambisjonsnivå. Her har vi i noen tilfeller landet på et verdispenn (for eksempel 1-2). Med dette mener vi at institusjonen er på god vei, men mangler litt på å kunne etablere seg skikkelig. I noen tilfeller mener vi også at institusjonen bør ha ambisjoner om et høyere nivå, uten å nødvendigvis kunne etablere seg fullt og helt på nivået fordi man er avhengige av tredjepartsleverandører innen for eksempel teknologiutvikling.

BETRAKTNINGER OM RESSURSER OG KOSTNADER

Investering i økt kapasitet for stillinger, kompetanse eller refordeling av oppgaver koster mest, men er sannsynligvis det tiltaket med størst effekt. Å ansette en dataforvalter (Data Steward) som ekspert på kuratering og datahåndtering vil øke kvaliteten i tjenestetilbudet betraktelig ved å representere en spisskompetanse som HINN ikke besitter på nåværende tidspunkt. En slik stilling kan ta opp i seg flere av de mindre tiltakene som er foreslått i rapporten, og kan sees på som en skalerbar ressurs som kan utvikles i takt med det forventede behovet for kurateringshjelp og arkivering av data fremover. For videre bakgrunnsinformasjon kan det her henvises til kompetanserammeverk for forskningsdatahåndtering, laget av Research Data Alliance og finansiert av Nasjonalbiblioteket (Kvale et al., 2022). I sine anbefalinger vektlegger de særlig verdien av å investere i dobbel ekspertise (folk med flerfaglig bakgrunn) og øke graden av tverrfaglige samarbeid (ibid. s.3). I tillegg er det også viktig å tenke på kompetanse innen KI, og hvordan man ved en nyansettelse har muligheten til å påvirke automatisering av prosesser i både datahåndtering og forskningsstøtte generelt. Ansetter man én kompetent person her, kan man fort få mye tilbake.

Å gjennomføre et større tverrfaglig prosjekt med fokus på forskningsinfrastrukturen ved HINN både strategisk og praktisk vil være ressurs- og kostnadskrevende innledningsvis, men vil presumptivt i neste omgang være kostnadsbesparende fordi man etablerer og forbedrer felles rutiner ifm. anskaffelser, utvikling og drift. I tillegg vil man forbedre samhandlingen på tvers av avdelinger, roller og funksjoner, som igjen kan forventes å styrke tjenestetilbudet.

Kostnaden forbundet med å skape flere møteplasser forventes å være lavere enn både stillinger og tverrfaglige prosjekt, da man ikke binder opp ressurser på samme måte. Selv om bruken av møteplassene oppsummert kan bety betydelige ressurser (folk må jo delta), så kan for eksempel det å starte flere special interest groups (SIG) i Teams være et lavterskel tilbud (selv om fysiske møteplasser også er viktige for å bygge gode relasjoner).

Økt eksponering av aktuell informasjon kan i stor grad fasiliteres på nett, og bør generelt innebære tiltak for økt tilrettelegging og universell utforming av informasjonen HINN har ifm. sine forskningsstøttetjenester. Man kan også se for seg å etablere en spesifikk chat-robot for forskningsstøtte. Med nyere tids utvikling i mente, kan man tenke seg at en slik tjeneste faktisk nå kan være så god at den kan fungere. Kostnadene ligger i innledningsvis trening av 'botten.

KI (AI) I FORSKNINGSTØTTE OG DATAHÅNTERING

Selv om denne rapporten handler om forskningsdatahåndteringspraksis og videreutvikling av HINNs støttetilbud til dette, kommer vi med nyere tids utvikling innen kunstig intelligensforskning ikke unna et par avsluttende betraktninger om hvilke innvirkninger dette kan ha på forskningsfeltet fremover. Å plukke ut hva som til slutt viste seg å ha størst innvirkning er selvfølgelig vanskelig, men et par ting tenker vi kan være nyttig å ha i bakhodet uansett:

1. Med forbedret KI kommer et skifte hvor det blir større og større sjanse for at forskerne ved HINN selv blir gjenstand for «forskning». Ikke at forskning på forskning er noe nytt, men nå senkes etter hvert terskelen for å samle og sammenstille mengder av ulike data til et så lavt nivå, at det er betimelig å stille spørsmål om hvordan både forskningsadministrasjonen og HINN som organisasjon skal/vil benytte seg av de nye mulighetene for å spore egne (og andres) forskere og forskningsresultater - og hvordan man velger å bruke disse dataene i kvalitetsarbeid.

2. Hvordan skal vi anvende de nye mulighetene innen KI i forskningsdatahåndtering og tjenesteutvikling? Kan vi for eksempel se for oss at KI roboter kan hjelpe oss gjennom hele prosessen med datahåndtering? Som en kuriositet (eller kanskje en floskel allerede), gjengir vi nedenfor hva OpenAIs KI tjeneste «ChatGPT» sier den kan hjelpe oss med. Og med oppfordring til leseren om refleksjon over hva den foreslår, avsluttes rapporten:

- Dataorganisering: ChatGPT kan hjelpe med å organisere forskningsdata ved å gi anbefalinger om hvordan du kan strukturere og kategorisere dataene dine. Du kan

diskutere dine behov for dataorganisering med ChatGPT og få forslag til effektive filsystemer, navngivningskonvensjoner eller standarder for metadata.

- Datarensing og forbehandling: Når du håndterer store datasett, er det ofte nødvendig med datarensing og forbehandling. ChatGPT kan hjelpe deg med å identifisere vanlige oppgaver innen datarensing, som fjerning av duplikater, håndtering av manglende verdier eller standardisering av dataformater. Ved å diskutere dine spesifikke utfordringer med data med ChatGPT, kan du få forslag til passende rensings- og forbehandlingsteknikker.
- Dataanalyse og visualisering: ChatGPT kan gi veiledning om valg av passende metoder for dataanalyse og visualisering i forskningen din. Du kan beskrive forskningsmålene dine og datakarakteristikkene til ChatGPT, og den kan komme med anbefalinger om statistiske analyser, maskinlæringsalgoritmer eller verktøy for visualisering som kan være egnet for dataene dine.
- Dataoppbevaring og sikkerhetskopiering: ChatGPT kan gi råd om strategier for dataoppbevaring og sikkerhetskopiering for å sikre sikkerheten og tilgjengeligheten til forskningsdataene dine. Den kan foreslå beste praksis for frekvensen av sikkerhetskopiering, valg av lagringsmedier, skybaserte lagringsalternativer eller teknikker for versjonshåndtering av data.
- Dataetikk og personvern: Innenfor forskningsdatahåndtering kan ChatGPT hjelpe med å adressere etiske hensyn og personvernbeymringer. Den kan gi innsikt i teknikker for anonymisering av data, prosedyrer for informert samtykke eller overholdelse av relevante regler for databeskyttelse.
- Dokumentasjon av data: Riktig dokumentasjon av forskningsdata er avgjørende for reproduksjon og deling. ChatGPT kan gi veiledning om opprettelse av data-dokumentasjon, inkludert dataordbøker, kodebøker eller readme-filer. Du kan diskutere de viktige elementene som skal inkluderes i dokumentasjonen og anbefalinger for formatering.

OpenAI. (2023, juni 21). Hvordan kan man bruke ChatGPT innen forskningsdatahåndtering? (Chat med ChatGPT). Hentet fra <https://www.openai.com/>

REFERANSELISTE:

- European Commission. Directorate General for Research and Innovation. & EOSC Executive Board,. (2022). *Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA) of the European Open Science Cloud (EOSC)*. (v. 1.0). Publications Office of the European Union.
<https://data.europa.eu/doi/10.2777/935288>
- European Science Foundation. (2018). *Coalition-S*. <https://www.coalition-s.org>
- Forskningsrådet. (2020). *Forskningsrådets policy for åpen forskning*. Forskningsrådet.
- Garrett, J. J. (2011). *The elements of user experience: User-centered design for the Web and beyond* (2nd ed). New Riders.
- Helseapps AS. (2019). *Helseboka*. <https://helseboka.no>
- Infrastruktur og tjenester for FAIR forskningsdata—Sluttrapport* (s. 45). (2022). Sikt.
<https://www.openscience.no/media/3582/download?inline>
- Kvale, L., Bochynska, A., Sarre, A., Enerstvedt, K., Sundstøl, S. A., Stangeland, E., Arnesen, S. S., Bertheussen, L., Ostrop, J., & Pharo, N. (2022). *Kompetanserammeverk—Competency Framework for Research Data Services in Norway*.
<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/D7F43>
- Nasjonal strategi for tilgjengeliggjøring og deling av forskningsdata* (s. 48). (2017). Kunnskapsdepartementet.
- Rans, J., & Whyte, A. (2017). *Using RISE, the Research Infrastructure Self-Evaluation Framework*. V.1.1. Edinburgh: Digital Curation Centre.
<https://www.dcc.ac.uk/guidance/how-guides/RISE>
- Research Data Alliance. (2023). *RDA Research Data Alliance*. <https://www.rd-alliance.org>
- Research Data Alliance FAIR Data Maturity Model Working Group. (2020). *FAIR Data Maturity Model: Specification and guidelines*. <https://doi.org/10.15497/RDA00050>

Rom for demokrati og dannelse: Nasjonal bibliotekstrategi 2020–2023 (s. 48). (2019).

[Plan/Strategi]. Kulturdepartementet og Kunnskapsdepartementet.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-bibliotekstrategi-2020-2023---rom-for-demokrati-og-dannelse/id2667015/>

SIKT. (u.å.). *Openscience.no*. Hentet 11. juli 2023, fra Helseapps AS

SIKT. (2022). *Disiplinær oversikt*. OA-barometeret. <https://www.openscience.no/oa-barometer/disiplinaer-oversikt>

Unit. (2020). *Open Science Toolbox*. <http://openscience.prototyp.io>

VEDLEGG 1: TABELL MED OVERSIKT OVER DAGENS INFRASTRUKTUR, KOMPETANSE OG ROLLE/STILLINGER SOM ER INVOLVERT I FORSKNINGSSTØTTE VED HINN

Fase i forskningsdatasyklusen ->	IT-infrastruktur/Plattform	Datetsøk	Datahåndteringsplan	Innsamling/Preparering/Analyse	Lagring	Arkivering	Publisering	Datadeling
Forskerbehov*	Kunne drive forskning på en sikker og effektiv måte 1	Finne eksisterende datasett/kode	Skrive datahåndteringsplan	Programvaretilbud og funksjonalitet for innsamling, lagring og analyse av forskningsdata	Lagring av innsamlede forskningsdata	Arkivering av forskningsdata	Datasitering i publikasjoner 10	Avtaler om utveksling av data i prosjektperioden (og etter)
	Maskinvare	Evaluerer eksisterende datasett/kode	Evt. NSD søknad 5	"Tidy data" 7	Personvern (GDPR)	Arkivere data	Indeksering av datasett	Lisenser
	Programvare	Datans/programvare av data	Metadatabeskrivelser, filer og formater	Metadatabeskrivelse, filer og formater	Dat typer (konfidensialitetsklasser)	Lisenser 8		Bibliometri på datasett
	AR/VR teknologi					Anonymisering/Deidentifisering 9		
						Metadatabeskrivelse, filer og formater		
Forskningsplattform/E-Infrastruktur**	Microsoft 365 økosystem (Sharepoint/OneDrive), TSD, EduCloud plattform fra UIO inkl. Fox tungregning	Ressurser: Oriá, Dataverse, Dimensions, Google dataset search, SSB microdata, Zenodo, Scholixplorer (Crossref, Datacite & OpenAire).	Datahåndteringsplaner templates: NSD, DS wizard Elixir-Norway, easyDMP, DMP online, Argos (Horizon Europe)	HINNs programkiosk: Et standard utvalg av programvare, eks.: Nettskjema, R, SPSS, F4 Transcript/Analyse, Amberscript, programvare gjennom plattform (TSD/EduCloud)	Lagringssteder: Egen maskin (grønn), Sharepoint (grønn), OneDrive (grønn/gul), Educloud (grønn/gul), TSD (rød/sort), Research Catalogue (KU)	Eget arkiv: dataverse (UIT), Research Catalogue (KU)	Norsk vitenarkiv (Cris/NVA), Research Catalogue	Eget arkiv: Dataverse
	Nettverk/VPN			Utallige varianter av programvare til forskning		Andre arkiv: NSD NORDi (HumSam & helsedata), NIRD (Sigma2), Zenodo, ENA	Andre Europeiske og internasjonale arkiv	EOSC? European Open Science Cloud
	Maskinpark (Server/PC) og annen HW					Lisenser: eks. CC-BY, MIT data use licence	Forlagsarkiv (NoGo) 11	CESSDA ERIC? https://www.cessda.eu/About
	Programvare og databaser							SSHOC? Social Sciences & Humanities Open Cloud
Kompetanse (i støttefunksjon)***	Systemarkitektur	Scoping 3 og systematisk søk, inkl. innenfor Kunstnerisk utviklingsarbeid	Datahåndtering i hele forskningsprosessen - valg av løsning	Databehandleravtaler	Datahåndtering	Datahåndtering i hele forskningsprosessen - valg av arkiv	Publiseringstrategi	Datadelingsstrategi 12
	Databehandleravtaler	Metodekompetanse	Personvern (GDPR)	Personvern (GDPR)	Personvern (GDPR)	Arkivering i Dataverse, DOI/PID	Bibliometri	Programvarekompetanse
	Anskaffelse og ROS-analyse av programvare	Data science 2	DH ift. Kunstnerisk utviklingsarbeid	Kompetanse på TSD/EduCloud og generell programvarekunnskap	Kompetanse på TSD/EduCloud og generell programvarekunnskap	Jus		Jus
	Brukeradministrasjon		Metadatabeskrivelse, filer og formater	Opplæring/Kursing	Opplæring/Kursing			
	Data science 2		Opplæring/Kursing					
Rolle/stilling ****	Systemeiernivå	Bibliotek (data steward) 4	Datahåndteringsrådgiver 6	Datahåndteringsrådgiver	IT-forskningsstøtte	Bibliotek (data steward)	Bibliotek	Bibliotek (data steward)
	IT-teknisk/drift/ledelse	IT - forskningsstøtte	Bibliotek (data steward)	FoU adm/rådgiver	Datahåndteringsrådgiver	IT-forskningsstøtte (kode/prog.)	FoU rådgiver	Datahåndteringsrådgiver
	Brukerstøtte		FoU rådgiver	IT-forskningsstøtte		Jurist		IT - forskningsstøtte
	IT-forskningsstøtte		Personvernombud	Personvernombud				Jurist
	Datahåndteringsrådgiver		Jurist	Jurist				
Personvernombud								
* Sett fra forskerens ståsted - hva behøver hen støtte til i fasen	1. dvs. iht. lov- og rammeverk	3. Scoping søk er en raskere type søk enn systematisk søk - for å skaffe oversikt	5. Bruker man NSDs datahåndteringsplan-mal, er den ofte knyttet opp til søknad om tillatelse til behandling av persondata	7. "Tidy data" er prosessen med å gjøre data (egne eller gjenbrukte) klar for analyse og evt. visualisering. Men kan også brukes om den hverdagslige datahåndteringen i prosjektet som sørger for god og ryddig oversikt		8. Spesielt åpne lisenser og/eller lisenser som skal ivareta IPR	10. Datasitering i publikasjoner er den mest effektive måten å skape sammenhenger mellom datasett og publikasjon, og dermed en oversikt over hvilke datasett som evt. er gjenbrukt i flere publikasjoner, som igjen gir en pekepinn på nytte	12. Vikt å tenke på hvor og hvordan man kan publisere/promotere informasjon om dataene sine slik at de kan bli gjenbrukt - også tenkt mot de store internasjonale skyønsningene som EOSC etc.
** E-infrastruktur for forskning er IKT-baserte infrastrukturer som muliggjør avansert og samarbeidsorientert forskning. Infrastruktur omfatter regneressurser for store beregninger (tungregning), lagringsressurser, høykapasitets datanettverk og tilhørende tjenester, som autentisering og autorisering, verktøy for effektiv arbeidsflyt og programvare for simulering og analyse av data. Begrepet e-infrastruktur benyttes også om digitale registre og databaser, samt verktøy og tjenester for å sikre og gjøre disse tilgjengelige.	2. Data science: her forstått som kompetanse innen datainnsamling, dataanalyse med statistikk, maskinlærings- og visualiseringsmetoder, etiske- og samfunnsproblem relatert til data science. Forståelse av det teoretiske grunnlaget til maskinlærings og algoritmar, programmering og bruk på reelle datasett	4. Data steward-rollen finnes ikke formelt ved HINN. Brukes som et eksempel lagt til bibliotek som en operativ rolle med oppgaver som søk, tilgang, preparering og kuratering av datasett for forskningsprosjekt - gjerne også programmeringskompetanse i R og Python	6 Datahåndteringsrådgiver-rollen finnes ikke formelt ved HINN. Brukes som et eksempel lagt til forskningsadministrasjonen på en strategisk rolle med oppgave å videreutvikle HINNs datahåndteringskompetanse og veilede og kurse i datahåndtering			9. Når man snakker om å gjøre datasett "så åpne som mulig, og så lukket som nødvendig", er det fort gjort og diskvalifisere datasett med personopplysninger, uten å se på mulighetene for å gjøre grep på hele eller deler av datasettet, slik at noe allikevel kan være delbart	11. Det er viktig å arkivere datasettet et sted som gjør at eieren (HINN) beholder kontroll og råderett over dataene. Det er derfor ikke anbefalt å arkivere eller laste opp datasett til forlagene som skal publiserer artikkelen. Man bør heller arkivere i institusjonens arkiv (Dataverse i HINNs tilfelle), for deretter og lenke til datasettet	

VEDLEGG 2: TABELL MED OVERSIKT OVER DAGENS TJENESTETILBUD INNEN FORSKNINGSSTØTTE VED HINN SETT I FORHOLD TIL AVDELINGER OG FASER I PROSJEKTPROSESSEN

	Idé	Planlegging/Søknad/Finansiering	Oppstart	Gjennomføring	Avslutning	Veien videre
Bibliotek	Søk (scoping review) på litteratur og datasett Opplæring i forskningsverktøy Identifisere nettverk/samarbeidspartnere Info om publikasjonsfond Røvertidsskrift/røverkonferanser	Søke etter finansieringskilder Beskrivelse av litt.søk metodikk i søknader til finansører Veilede i publiseringsstrategi	Veilede i DMP-er Publisere DMP Metadatabeskrivelser Veilede i åpen vitenskap og FAIR data Opplæring i forskningsverktøy	Veilede i referansehåndtering og KBP Gjøre systematiske søk Veilede i åpen vitenskapspraksis	Velge publiseringskanal Identifisere OA kanaler OA lisenser (CC f.eks.) Sitere datakilder Kvalitetskontroll registreringer «Tracke» output av forskningen –bibliometri - impact (altmetrics) Arkivere/egenarkivere Registrere publikasjoner (NVA) og data (Dataverse)	
Forskningsadministrasjonen	Direktør/Prorektor: Vurdere one pager? Såkorn & vingespenn Avgjøre om prosjektet er i tråd med institusjonens mål Forskningsrådgivere: Utlysninger Kompetansematching? Info om forskermobilitet Personvernombud:	Forskningsrådgivere: Identifisere finansieringsmuligheter Budsjett (eksterne/interne midler) Policyvurderinger Søkanndskrivning Oppfølging og evaluering av søknader Bygge team Juridisk: Veiledning IPR, letter of intent Personvern: GDPR, etikk Kommunikasjonsstrategi?	Data steward: Veilede i datainfrastruktur og datalagringsløsninger Veilede i FAIR data Veilede i bruk av forskningsprogramvare Personvernombud: Søke NSD/REK Veilede i data- innsamling og typer. GDPR. Forskningsetikk Forskningsrådgivere: Kontraktskriving Registrere i Portalen365	Direktør/Prorektor Rekruttere PhD Data steward: Veilede i bruk av DMP Forskningsrådgivere: Følge opp og registrere i Portalen 365 Juridisk: IPR og kommersialisering (sammen med direktør og prodekan)	Data steward: Kuratere og arkivere datasett/software Forskningsrådgivere: Stakeholders vedlikehold Prosejkevaluering Personvernombud: Så åpent som mulig, lukket som ødvendig Juridisk: Juridisk: IPR og kommersialisering (sammen med direktør og prodekan) Lisenser Uklart hvor ligger: Gevinstrealisering? PhD kandidat ferdig Patenter Kliniske studier videre Evaluere prosjektet og policy	
IT	Brukerstøtte	Digin:: Databehandleravtaler ROS analyser IT: Applikasjonstilganger (innkjøp?)	IT: Drift av teknisk plattform og infrastruktur Lisensoppfølging på programvare Opplæring Educloud/TSD	Opprette og drifte evt. serverbehov	IT: Ingrasjoner/API for innhenting av forskningsadministrasjonsdata fra nasjonale kilder	
Økonomi	Interne midler/frikjøp	Prosjektøkonom: Budsjett timeføring	Budsjett	Budsjett Timeføring frikjøp	Regnskapsavslutning	
Kommunikasjon		Kommunikasjonsstrategi	Legge til i prosjektportefølje på nett	Intervjuer Profilering	Mediaomtaler Intervjuer Pressemeldinger	

VEDLEGG 3: FULLSTENDIG RISE TABELL

RISE RDM policy & strategy			Nå	Asp	
A1	Policy development			0-1	2
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Institutional policy articulates roles & responsibilities for researchers, other staff, and students to comply with legal & regulatory obligations and external funders' RDM policy expectations	Institutional policy articulates the value of good RDM practice to the institution and its rationale for retaining data of long-term value. Policy is subject to a regular, scheduled review process	Institutional policies with a bearing on RDM (e.g., FOI, ethics, research conduct, etc.) are joined up and complementary. Policies are externally promoted, aiming to push the sector forward		
	<p>Egenvurdering:</p> <p>HINN har retningslinjer for forskningsdata og beskrevet grunnleggende dataansvar. Mangler noe på rolle og oppgavefordeling. Retningslinjene er lite kjent i organisasjonen, og det er ingen bestemt revisjonsrutine for datahåndteringsretningslinjen. Juridisk kompetanse bør involveres, policy må være forpliktende, og det trengs bedre forankring på ledernivå.</p>				
	<p>Ambisjon:</p> <p>HINN bør etablere seg på nivå 2</p>				
	<p>Tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedre forankring på ledernivå, sentralt og hos fakultetene • Bedre avklaringer mellom roller og ansvar • Harmonisering av institusjonens retningslinjer for forskning og forskningsdata, slik at verdien av datahåndtering blir klarere i forskningssyklusen og i for eksempel vurderingen av FoU tid • Involvere juridisk kompetanse i forsknings- og IT-relaterte oppgaver. For eksempel å ha en juridisk rådgiver med i arbeidet med å etablere retningslinjer og policyer for datahåndtering og IT-relaterte spørsmål • Fast revidering av retningslinjen sørger for at datahåndtering aktualiseres jevnlig 				

			Nå	Asp	
A2	Awareness raising and stakeholder engagement			0-1	1-2
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Research data policies are promoted to all relevant staff, students, and researchers	Guidance on how to apply all relevant policies to the institutional context is provided and promoted to all relevant staff, students, and researchers	Policies are promoted by the institution through channels designed to engage with staff, student, and researcher groups' specific interests		
	<p>Egenvurdering:</p> <p>Det er forskjeller mellom fakultetene. Mangler oversikt over hvilke forskere/grupper/nyansatte som har fått innføring i datahåndtering. Har kurs for nye stipendiater. Har nettsider med retningslinjer for datahåndtering og info om HINNs forskningsinfrastruktur til forskere og studenter. Mangler utbredelse og etterlevelse i målgruppen.</p>				
	<p>Ambisjon:</p>				

	HINN bør kunne nå et nivå hvor det finnes veiledning i hvordan forskeren skal arbeide innenfor HINNs infrastruktur for forskning. Det er ikke sikkert man kan nå et nivå hvor man jobber så proaktivt som nivået tilsier– derfor nivå 1-2
	<p>Tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forbedring av nettsider, inkl. utvikling av engelske versjoner • Innføring for nyansatte og forskningsutdanning. Det kan være opplæring i relevante verktøy og teknologier, samt å gi eksempler på best practices og case studies • Dedikere ressurser til å jobbe med å få informasjon ut i organisasjonen. Bl.a. bevisstgjøre veiledere om ansvaret de har for at masterstudenter utfører sikker og effektiv datahåndtering

		Nå	Asp
A2	Awareness raising and stakeholder engagement	0-1	1-2
	Level 1	Level 2	
	Level 3		
	Research data policies are promoted to all relevant staff, students, and researchers	Guidance on how to apply all relevant policies to the institutional context is provided and promoted to all relevant staff, students, and researchers	Policies are promoted by the institution through channels designed to engage with staff, student, and researcher groups' specific interests
	<p>Egenvurdering:</p> <p>Forskjeller mellom fakultetene. Noen er flinke, andre ikke så flinke. Mangler innføring i datahåndtering for nyansatte/forskerutdanning. Har nettsider med retningslinjer for datahåndtering og info om HINNs forskningsinfrastruktur til forskere og studenter. Mangler utbredelse og etterlevelse i målgruppen.</p>		
	<p>Ambisjon:</p> <p>HINN bør kunne nå et nivå hvor det finnes veiledning i hvordan forskeren skal arbeide innenfor HINNs infrastruktur for forskning. Det er ikke sikkert man kan nå et nivå hvor man jobber så proaktivt som nivået tilsier– derfor nivå 1-2</p>		
	<p>Tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forbedring av nettsider • Innføring for nyansatte og forskningsutdanning. Det kan være opplæring i relevante verktøy og teknologier, samt å gi eksempler på best practices og case studies • Dedikere ressurser til å jobbe med å få informasjon ut i organisasjonen 		

		Nå	Asp
A3	RDM implementation roadmap	0-1	1
	Level 1	Level 2	
	Level 3		
	RDM roadmap is compliance-focused and defined by funder requirements	Roadmap is informed by the institution's strategies and its researchers' priorities	Roadmap/strategy seeks to derive competitive advantage from RDM support. It aims to be sector-leading and innovative
	<p>Egenvurdering:</p> <p>Retningslinjer og informasjon lages reaktivt. Mye tid brukes på å kartlegge krav fra finansiører.</p>		
	<p>Ambisjon:</p>		

	HINN kan bruke tiden mot universitetsstatus på å etablere seg bedre på nivå 1
	Tiltak: <ul style="list-style-type: none"> • Forbedre oversikt og kontroll over at vi imøtekommer krav fra finansører

Business plans and sustainability			Nå	Asp
B1	Staff investment		0-1	1-2
	Level 1	Level 2	Level 3	
	RDM service is delivered by dividing responsibilities among existing staff	RDM service is delivered through significant redesign of staff roles including investment in staff development	The RDM service is delivered by major redesign of staff roles, consistent with the establishment of an RDM service	
	Egenvurdering: Roller og oppgaver fordeles hovedsakelig på eksisterende stillinger. Vi har egen seksjon for IT forskning og utdanning, men å være i forkant er utfordrende			
	Ambisjon: HINN bør strekke seg mot nivå 2, men dette krever mye ressurser i form av flere stillinger. Det er derfor realistisk å tenke seg en mellomting.			
	Tiltak: <ul style="list-style-type: none"> • Når oppgaver kommer til, må andre ut... • Styrking av eksisterende IT-seksjon med økt kapasitet og kompetanse kan bidra til å øke evnen til å være i forkant av utfordringene • Opprette tverrfaglige «datateam» • Investering i data steward stilling 			

			Nå	Asp
B2	Technology investment		1	2
	Level 1	Level 2	Level 3	
	A base level of investment in technical infrastructure, with commitment to supporting recurring costs, ensures that researchers can make their data findable and accessible in the long-term	The institution coordinates investment in the central technical services it deems a strategic priority for research data life-cycle support	The institution invests in technical infrastructure for all aspects of the research data life cycle, interoperating with tools and workflows at research group level	
	Egenvurdering: Basisinvesteringer for å tilby en forsvarlig infrastruktur. Tjenesteavtalene med UiO er sentrale. Mangler litt på koordineringer ift. prioriteringer av tiltak på tvers i organisasjonen.			
	Ambisjon: HINN bør etablere seg på nivå 2			
	Tiltak: <ul style="list-style-type: none"> • Tidlig dialog og planlegging mellom forskningsprosjekter, forskningsadministrasjon og IT, slik at det er klare avtaler og forventninger om hva som skal anskaffes, og hvem som skal dekke kostnadene 			

	<ul style="list-style-type: none"> • Økonomisk rådgivning og støtte til forskningsprosjekter, forskningsadministrasjonen og IT, slik at de kan ta bedre beslutninger om hvordan midler avsettes og brukes • Å ha et system for å spore investeringer
--	--

			Nå	Asp
B3	Cost modelling		0-1	1
	Level 1	Level 2	Level 3	
	All RDM service costs are covered by overheads on grants	Standard RDM services are funded through grant overheads. Where support exceeds the norm mechanisms allow for direct charging of grants	Cost modelling enables specialist, stand-alone RDM services to be offered alongside standard support provision. (e.g. statistical modelling service or data visualization service)	
	Egen vurdering: Få datahåndteringstjenester dekket av prosjektmidler. Det meste dekket gjennom eksisterende tjenestetilbud. Behov som dukker opp "plutselig", er krevende å kostnadsberegne.			
	Ambisjon: HINN bør sørge for å etablere seg på nivå 1			
	Tiltak: <ul style="list-style-type: none"> • Forskningsrådgivere og annet administrativt personell som er med og skrive prosjektsøknader, bør huske på at de må søke om midler til å dekke kostnader ifm. datahåndteringstjenester; slik som lagring, tungregning, kuraterting og kostnader for langtidsarkivering 			

Advisory services			Nå	Asp
C1	Advisory services		1-2	2-3
	Level 1	Level 2	Level 3	
	Generic, online guidance is offered that addresses key areas of RDM. Content may be externally sourced, with little relating to the specific institutional context. Pages include a helpdesk email address	Guidance offers relevant advice on how to use services that comply with institutional policies, and the benefits to researchers of doing so	Guidance is significantly tailored to support the specific needs of the institution's researchers and support staff. Guidance content is externally referenced as sector best practice	
	Egen vurdering: HINN har avsatt ressurs for personvern-rådgivning ved digital innsamling av forskningsdata, nettsider med innsamlings og -lagringsguide, programvarekiosk, åpen vitenskap og fair data, arkivering og personvern og egen seksjon for brukerstøtte. Det finnes også nettsider med basisinformasjon, og relevante lenker til eksterne nasjonale ressurser. Det er begynnende kompetanseheving og opplæring på hvordan forskerne skal benytte HINNs infrastruktur for god datahåndtering. Det er allikevel knotete å finne frem til informasjon på nett og lite eksponering av datahåndtering og kompetanse på dette. Ulikt hvordan informasjon om dette spres på fakultetene, og man mangler veiledning eller støttefunksjoner ned på spesifikke forskningsområder.			
	Ambisjon: HINN bør kunne etablere seg på nivå 2, men kan utfordres på å nå noen elementer på nivå 3 gjennom å skape møteplasser, SIG-er og etablere mentorordninger			
	Tiltak:			

	<ul style="list-style-type: none"> • Forbedre nettsider, og sørge for at informasjonen er lett tilgjengelig og godt synlig, og sende ut jevnlig nyhetsbrev • Etablere en kunnskapsbase eller et sentralt sted der folk kan finne informasjon om åpen vitenskap, FAIR data, relevante temaer, verktøy, retningslinjer og prosedyrer • Skape møteplasser – for eksempel opprette "Special Interest Groups" (SIG) som fokuserer på spesielle temaer eller teknologier, slik at folk med samme interesse kan dele kunnskap og erfaringer • Tilby nyansatte og forskningsutdanning mentorer som kan bistå med å svare på spørsmål og gi råd om datahåndtering • Øke juridisk- og kurateringskompetanse • Lage «showcaser» som viser fordelene ved å jobbe i tråd med HINNs retningslinjer
--	--

Training			Nå	Asp	
D1	Online training			2	2
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Externally sourced online courses are linked to from RDM pages	Externally sourced online courses are supplemented with some materials which support local needs and services	The institution produces a significant amount of online training material which meets the needs of its researchers and staff. Materials are reused by others in the sector		
	Egenvurdering: Noe opplæringsressurser ligger lenket opp, akkompagnert av lokalt tilpasset informasjon. Institusjonen har deltatt i utviklingen av en nasjonal støttetjenesten for åpen vitenskap og datahåndtering - openscience.no				
	Ambisjon: HINN er etablert på nivå 2, men behøver ikke strekke seg etter nivå 3, da det ikke er hensiktsmessig å være sektorledende på feltet				
	Tiltak: <ul style="list-style-type: none"> • Fortsette å anbefale bruk av nasjonal informasjonsressurs 				

			Nå	Asp	
D2	Face to face training			1	1-2
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Face to face training in basic RDM principles is available on request. Course content is regularly updated and responsive to feedback	Regular, structured face to face RDM courses is available to all. Training objectives are aligned with the objectives of the institution's RDM strategy	Competencies for relevant researchers and professional support staff are defined in standard role descriptions. Training is provided which facilitates this development		
	Egenvurdering: Kursing i basiskompetanse for datahåndtering og datahåndteringsplaner finnes				
	Ambisjon: HINN bør kunne etablere seg enda bedre på nivå 1, og strekke seg mot nivå 2. Nivå to må sees i sammenheng med den videre utviklingen av institusjonens strategiske retningslinjer				
	Tiltak: <ul style="list-style-type: none"> • Utvide kurstilbud innen åpen vitenskap og datahåndtering som er tilgjengelig på forespørsel 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Utarbeide en egen kursmodul for «FAIRification» av data • Benytte allerede etablerte kanaler for webinarer til ansatte, som kan ha datahåndteringstematikk ved jevne mellomrom
--	---

Data management planning			Nå	Asp	
E1	Data management planning			1	1-2
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Institution provides guidance to researchers on completing funder-mandated DHPs as part of grant bids	Institution mandates DHP production at bid stage for all researchers. Guidance and templates are provided. Research Office connects to relevant stakeholders to appraise DHP content and notify them of relevant resource implications	Institution promotes best practice in data management planning and facilitates good research design in relation to data generation and preservation. Automated systems flag researcher requirements to the relevant institutional support services (e.g., exceptionally large projected data volumes)		
	Egenvurdering: Opplæring og veiledning i datahåndteringsplaner (DHP) ifm. søknadsskriving finnes. Mangler evt. maler og evalueringskriterier for å bedømme kvalitet på DHP.				
	Ambisjon: HINN kan etablere seg bedre på nivå 1				
	Tiltak: <ul style="list-style-type: none"> • Lage malverk for informasjon om forskningsinfrastrukturen som kan brukes i DHP i søknadsprosessen • Se på evalueringskriterier for DHP og forbedringspotensialet • Knytte arbeid med DHP i prosjekter og søknader opp mot overordnede kostnadsberegninger for datahåndtering knyttet til teknologiinvesteringer (se B2) • Opprette «Datateam» 				

Active data management			Nå	Asp	
F1	Scaleability and synchronisation			1-2	1-2
	Level 1	Level 2	Level 3		
	The service provides researchers with managed access to networked storage, from multiple devices, of sufficient capacity and performance to satisfy most of the organization's projects	The service can provide additional storage on request to satisfy exceptional storage capacity, device networking, or performance demands	The service provides automated access to additional storage to satisfy exceptional capacity or performance demands		
	Egenvurdering: Infrastruktur for å dekke basisbehov er på plass. Skalerbare løsninger, men ikke automatisk				
	Ambisjon: HINN kan fortsette å sikte mot nivå 2, men er her avhengig av valg og tilbud fra tredjepart-leverandør USIT (UiO). Ligger fint på nivå 1-2.				
	Tiltak:				

			Nå	Asp	
F2	Collaboration support			3	3

	Level 1	Level 2	Level 3
	The service enables access to data for external collaborators by providing them with local access rights to institutional storage systems	The service provides managed access to tools that enable researchers to share data with external collaborators	The service provides managed access to virtual research environments that enable researchers to work on data with external collaborators
	Egenvurdering: HINN er «early adopters» av TSD og EduCloud. Sharepoint og TSD/EDuCloud plattform tilbyr virtuelt miljø for forskningssamarbeid, inkl. programvaretilbud for sikker analyse og lagring.		
	Ambisjon: HINN ligger på nivå 3		
	Tiltak:		

			Nå	Asp
F3	Security management		3	3
	Level 1	Level 2	Level 3	
	The service provides authenticated access to storage that is protected from unauthorized data access, and researchers are made aware of procedures for data protection and de-identification	The service provides tools/environments that enable researchers to de-identify, encrypt, or control access to data as required	The service provides researchers from across the institution with access to ISO 27001/2 or equivalently accredited facilities for analysis of shared sensitive data	
	Egenvurdering: HINN har tilgangsstyring som sørger for sikker datahåndtering av alle typer data, både lokalt og på plattform hvor forskere og grupper kan samarbeide internasjonalt (TSD).			
	Ambisjon: Fortsette å jobbe på nivå 3			
	Tiltak:			

Appraisal and risk assessment			Nå	Asp
G1	Data collection policy?		1	1-2
	Level 1	Level 2	Level 3	
	The service provides researchers with managed access to networked storage, from multiple devices, of sufficient capacity and performance to satisfy most of the organisation's projects	The service can provide additional storage on request to satisfy exceptional storage capacity, device networking, or performance demands	The service provides automated access to additional storage to satisfy exceptional capacity or performance demands	
	Egenvurdering: HINN arkiverer datasett i DataverseNO ift. intern policy, men mangler kriterier for å vurdere hvilke datasett som skal prioriteres i egenarkiveringen, samt juridiske implikasjoner. Lite oversikt over omfanget av arkivering andre steder enn DataverseNO, og trenger bedre oversikt over total data output fra organisasjonen.			
	Ambisjon: Litt avhengig av tilbud fra tredjepartsleverandør (UiO, DataverseNO), kan HINN strekke seg mot nivå 2.			
	Tiltak: <ul style="list-style-type: none"> Sørge for god dialog mellom prosjekt, HINN og tredjepartsleverandør 			

			Nå	Asp	
G2	Security, legal and ethical risk assessment			1	2
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Service seeks confirmation that data was collected or created in accordance with legal and ethical criteria prevailing in the data producer's geographical location or discipline	Service commits to proactively manage legal and ethical risks relevant to its depositors and users, and to relevant professional and technical development for researchers and support staff	Service offers data producers tailored guidance on risk assessment, and on solutions that offer an appropriate level of risk control for the data they manage		
	Egenvurdering: Det er ikke systemkontroll (kontrollspørsmål i programvaren) på om datasettene er juridisk eller etisk i tråd med retningslinjene, men brukerne får informasjon om dette når de tar tjenestene i bruk. Noe tilligger også kuratorrollen i arkiveringsprosessen.				
	Ambisjon: HINN kan fint greie seg på dagens nivå 1				
	Tiltak:				

			Nå	Asp	
G3	Metadata collection to inform decisionmaking			0-1	1-2
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Information is gathered from research projects to enable the identification of research data that must be kept for compliance purposes	Metadata is routinely recorded to relate research activity to data and other outputs, and enable better informed decisions on the preservation costs, risks, and value to the institution	Metadata on data and related research outputs is sufficiently well-structured and interoperable to enable added value to be extracted for service users' needs		
	Egenvurdering: Noe informasjon samles fra prosjektene, men det er lite rapportering på den faktiske datahåndteringen utover datahåndteringsplanen. Informasjon om forskningsaktiviteten er fragmentert og spredt over flere lokale systemer.				
	Ambisjon: HINN bør enkelt kunne etablere seg på nivå 1, men bør sikte mot nivå 2				
	Tiltak: <ul style="list-style-type: none"> • Registrering av metadata i felles system, for eksempel Prosjektportalen 365 • Kunnskap om samtykkebehov for å arkivere data må forbedres • Informasjon og maler som forskere kan benytte i denne sammenheng kan utvikles • Må sees opp mot både strategi, risiko og kostnader for beslutningsnivået i organisasjonen 				

Preservation			Nå	Asp	
H1	Preservation planning and action			1	1
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Service demonstrates it can ensure continued bit-level integrity of the	Service enables preservation plans e.g., file migration or	Service commits to deploy tools and expertise to maintain the significant		

	data collections it holds, its metadata, and its links to any related information submitted with it	normalization to be enacted at time of ingest or dissemination, and records all actions, migrations, and administrative processes it performs	properties of data, metadata, and related information for required retention periods and identified user groups (full preservation)
	Egenvurdering: HINN benytter DataverseNO som dataarkiv		
	Ambisjon: Fungerer på nivå 1, og er evt. avhengig av tredjepartsleverandør (DataverseNO/UiT) for utvikling		
	Tiltak: <ul style="list-style-type: none"> • Engasjere seg videre i brukergruppen til DataverseNO • Viktig å formidle til brukerne at Sharepoint/teams ikke er designet som dataarkiv • Bedre informasjon til brukerne om hva som skjer med dataene "dine". For eksempel gjennom kampanjer, men også inkludere info om dette i "etablerte" strukturer som ansettelsesprosesser/sluttsamtaler (dette gjelder også for eksempel undervisningsmaterieill) 		

			Nå	Asp	
H2	Continuity support			1	1
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Service enables retained data to be stored with a copy automatically held in another location	Service enables retained data to be stored with copies automatically held in two separate locations, at least one off-site	Service enables data & metadata to be automatically distributed across multiple locations according to specific policy criteria.		
	Egenvurdering: HINN har backup av lokale systemer i sky, samt backup av arkivet sitt ivaretatt av DataverseNO.				
	Ambisjon: Fungerer fint slik det er i dag på nivå 1				
	Tiltak:				

Access and publishing			Nå	Asp	
I1	Monitoring locally produced datasets			0-1	1
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Information is gathered from research projects to enable compliance with funders' requirements for research data discoverability	Metadata is routinely recorded on locally produced data, and its links to research activity or related outputs, enhancing the quality of the institution's research information	Metadata on locally produced research data, and its links to other activities or outputs, is sufficiently structured and organised to inform institutional strategy		
	Egenvurdering: Det finnes informasjon i prosjektenes DHP, men ingen aktiv innsamling eller oversikt.				
	Ambisjon: Bør kunne etablere seg på nivå 1				
	Tiltak:				

	<ul style="list-style-type: none"> • Registrering av DHP i felles system, for eksempel Prosjektportalen 365. Ses ift. pkt. G3
--	--

			Nå	Asp	
I2	Data publishing mandate			1	1
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Service supports minimum external requirements for metadata and publicly accessible data	Service supports community best practice standards for data access, citation, and metadata exchange	Service supports bespoke content discoverability, access and quality review needs for user groups or organizations		
	Egenvurdering: Dette ivaretas av DataverseNO for HINN				
	Ambisjon: Fungerer slik det er i dag på nivå 1. Er avhengig av tredjepartsleverandør for videre utvikling				
	Tiltak:				

			Nå	Asp	
I3	Level of data curation			1	1-2
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Service commits to brief oversight of submitted data and metadata e.g., for compliance purposes	Service commits to maintain or enhance value through routine action across data collections	Service commits to maintain or enhance value through bespoke action on individual collections		
	Egenvurdering: Grunnleggende kuratering av datasett i DataverseNO, men ingen oversikt for andre arkiv. Kurator gir forslag til kontrollerte emneord				
	Ambisjon: Fungerer på nivå 1, men kan få bedre oversikt over hva som arkiveres andre steder enn i DataverseNO				
	Tiltak: <ul style="list-style-type: none"> • Etablere rutine for revisjon av arkiverte data, og rapport på hvordan data er tilgjengelige (se også neste punkt) • Utvikle bedre retningslinjer og prosedyrer for dataarkivering og kuratorrollen 				

Discovery			Nå	Asp	
J1	Metadata cataloguing scope			1	1
	Level 1	Level 2	Level 3		
	Service catalogues metadata for the organisation's publicly funded datasets according to funder expectations that they are discoverable, citable, and linked to related content	Service catalogues metadata to enhance value of the institutions data assets in accordance with recognized best practice standards	Service catalogues metadata to enhance potential dataset reuse according to sector-leading standards, or fulfil domain-specific purposes		
	Egenvurdering: Ivaretas på HINNs vegne av DataverseNO. Dublin Core basic metadata registreres, men kan berikes ytterligere				
	Ambisjon: Fungerer på nivå 1. Er avhengig av tredjepartsleverandør (DataverseNO) for utvikling på metadatafronten				

	Tiltak: <ul style="list-style-type: none">• Fortsatt deltagelse i DataverseNO brukerforum
--	---