

Cris/NVA – Produktvisjon med funksjons- og leveranseplan

Rapport fra UHR/FFA/Sikt arbeidsgruppe

10. januar 2023



Innhold

Sammendrag	3
1 Innledning	5
1.1 Bakgrunn og formål for prosjektet Nasjonalt vitenarkiv	5
1.2 Eksisterende systemer	6
1.3 Arbeidsgruppens oppnevning og oppgave	8
1.4 Oversikt over og inndeling av rapporten	9
2 Nødvendige funksjonelle brukerbehov	10
2.1 Innledning	10
2.2 Generelle brukerbehov.....	10
2.3 Spesifikke brukerbehov	12
2.3.1 Gjenfinning og søk	12
2.3.2 Automatikk/gjenbruk av data fra andre systemer	13
2.3.3 Filer	13
2.3.4 Kuratorrollen	14
2.3.5 Eierskap/rettigheter til metadatatposter og fulltekst/filer.....	14
2.3.6 Studenter og studentoppgaver	15
3 Hvordan imøtekommes brukernes behov?	16
3.1 Innledning	16
3.2 Oppdraget.....	16
3.3 Brukergrupper og behov	17
3.3.1 Forskningsinstitusjonene.....	17
3.3.2 Forskerne og deres fagmiljøer	17
3.3.3 Myndigheter	18
3.3.4 Media og et allment publikum.....	18
3.3.5 Studenter og studentoppgaver	19
3.3.6 Åpen vitenskap – Plan S	19
3.4 Generelle brukerbehov og hvordan disse forstås/leveres	19



3.5	Spesifikke brukerbehov og hvordan disse forstås/leveres	23
3.5.1	Gjenfinning og søk	23
3.5.2	Automatikk/gjenbruk av data fra andre systemer	25
3.5.3	Filer	26
3.5.4	Kuratorrollen	27
3.5.5	Eierskap/rettigheter til metadataposter og fulltekst/filer	27
3.5.6	Studenter og studentoppgaver	28
4	Prosjektprodukt og funksjonsbeskrivelse	30
4.1	Hovedproduktet	30
4.1.1	Ny programvareløsning og nye roller	30
4.2	Forskningsresultat	32
4.3	Sentralimport	35
4.4	Forskningsprosjekt og varianten helseprosjekt.....	37
4.4.1	Helseprosjekt.....	38
4.5	Min Side.....	39
4.6	Institusjonsregister	46
4.7	Personregister	46
4.8	Kontrollerte vokabular	48
4.9	Gjenfinningsfunksjon	48
4.10	Rapporter og statistikk.....	49
4.11	Register over vitenskapelige publiseringskanaler	50
4.12	API - REST.....	50
4.13	Arbeidsflyt - godkjenninger, oppgaver og rapportering.....	51
4.13.1	Godkjenninger i Systemet	51
4.13.2	Oppgaver	52
4.13.3	Rapportering.....	52
5	Leveranseplan	54
5.1	Gjenstående arbeid før overgang til ny løsning.....	54
5.2	Etter sommeren 2023	55
	Vedlegg: Resultattyper i Systemet	57



Sammendrag

Rapport fra utredning av nasjonalt vitenarkiv (UNIT, 2019) anbefalte å realisere et felles nasjonalt vitenarkiv på samme informasjonsarkitektur som funksjonalitet fra Cristin. Forslaget følges opp i prosjektet Nasjonalt vitenarkiv, som løper som et utviklingsprosjekt fram til sommeren 2023. Underveis i prosjektet har Universitets- og høgskolerådet (UHR) og Forskningsinstituttene Fellesarena (FFA) ytret bekymringer om hvorvidt det nye systemet i tilstrekkelig grad vil favne alle brukerbehov slik de i dag ivaretas i det eksisterende Cristin-systemet og vitenarkivene. For å ivareta disse bekymringene ble det enighet mellom UHR, FFA og Sikt om å etablere en felles arbeidsgruppe som fikk i oppgave å utarbeide en detaljert funksjons- og leveransebeskrivelse. Denne rapporten er arbeidsgruppens svar på oppdraget.

Rapporten har fem kapitler. Mens innledningskapittelet er et felles ansvar, har brukerne i arbeidsgruppen hovedansvaret for kapittel 2 og representantene fra Sikt hovedansvaret for kapitlene 3-5. Alle deler er imidlertid utarbeidet i samarbeid og på grunnlag av felles drøftinger der alle har gitt hverandre innspill.

I kapittel 2 er brukernes forventninger i arbeidsgruppen formulert på en slik måte at de kan være gjenkjennelige ved alle forskningsinstitusjoner som har tatt i bruk Cristin og/eller vitenarkiver. Her presenteres både generelle og konkrete forventninger til det nye systemet som brukersiden i arbeidsgruppen har formidlet på vegne av sine sektorer (UH, institutter, helseforetak). De er formulert her på måter som brukerinstitusjoner skal kunne kjenne seg igjen i, og ikke som rent tekniske krav til utviklingsarbeidet.

I kapittel 3 svares det ut hvordan prosjektet og systemet imøtekommer brukerbehov, blant annet de som er uttrykt fra brukernes side i kapittel 2. Innledningsvis beskrives brukerbehovene innenfor prosjektets generelle ramme. Deretter gis en mer generell beskrivelse av brukerbehov, og til sist gis punktvis svar på brukerbehovene slik de er formulert i kapittel 2. I kapittel 3 kommenteres generelle og konkrete brukerbehov slik at det er mulig for leserne å se hvordan prosjektet og systemet ivaretar de enkelte forventningene.



Ettersom resultatet i form av en detaljert funksjons- og leveransebeskrivelse fra arbeidsgruppens er ment å inngå i prosjektets styringsdokument, er det imidlertid hensiktsmessig og nødvendig å strukturere en slik beskrivelse annerledes enn i form av kommentarer/svar på brukernes forventninger. Dette gjøres i det mest omfattende kapittel 4, som tar for seg funksjonalitet i detalj.

En omforent leveranseplan presenteres i kapittel 5 med et skille mellom det som skal leveres før og etter sommeren 2023.



1 Innledning

1.1 Bakgrunn og formål for prosjektet Nasjonalt vitenarkiv

Åpen forskning og åpen tilgang til forskningsresultater har hatt økende oppmerksomhet over flere år. I august 2017 ble *Nasjonale mål og retningslinjer for åpen tilgang til vitenskapelige artikler*¹ utgitt av Kunnskapsdepartementet (KD). Retningslinje nr. 2 sier:

Alle vitenskapelige artikler basert på offentlig finansiert forskning skal deponeres i et egnet vitenarkiv senest ved publiseringstidspunktet, uavhengig av publiseringskanal og uavhengig av når det er mulig å gjøre dem åpent tilgjengelige.

De to første tiltakene som foreslås er å:

1. utrede hvordan et nasjonalt vitenarkiv skal realiseres.
2. kreve deponering i vitenarkiv lokalt eller nasjonalt som en forutsetning for at artiklene skal telle i den resultatbaserte finansieringen. Kravet forutsetter at vitenarkiv og annen nødvendig infrastruktur for deponering er tilgjengelig for alle forskningsinstitusjonene.

Unit fikk i 2018 i oppdrag fra Kunnskapsdepartementet å utrede hvordan et nasjonalt vitenarkiv skal utredes og denne ble levert KD ved årsskiftet 2018/2019.

[Rapport fra utredning av nasjonalt vitenarkiv](#) (UNIT, 2019) pekte på at det er uønskelig arbeidskrevende å opprettholde to atskilte systemer, ett for forskningsinformasjon og ett for arkiv. De vil være avhengig av hverandre for å oppfylle hver sine formål, blant annet ved at mye av produksjonen av arkivets metadata vil skje i forskningsinformasjonssystemet. Utredningen anbefalte å realisere et felles nasjonalt vitenarkiv på samme informasjonsarkitektur som funksjonalitet fra

¹ <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonale-mal-og-retningslinjer-for-åpen-tilgang-til-vitenskapelige-artikler/id2567591/>

Cristin. Hensikten med dette er at en da unngår duplisering av registreringer på tvers av vitenarkiv og mellom Cristin og vitenarkiv. Dette gjør det også mulig å unngå at samme arbeidsprosess utføres parallelt på kopier av samme resultat hos alle institusjoner som har forfattere på resultatet. Tiltaket gir grunnlag for betydelige gevinster i form av spart tidsbruk tilsvarende mange årsverk. Tiltaket vil også drastisk redusere antall tjenester (eller instanser av disse) som i dag dekker samme funksjonelle behov. For å realisere gevinster i størst mulig grad forutsetter dette at de institusjonene som samhandler om informasjon og data i systemet standardiserer sine arbeidsprosesser mest mulig.

Det er dette forslaget som følges opp i prosjektet Nasjonalt vitenarkiv, som løper som et utviklingsprosjekt fram til sommeren 2023. Da skal systemet igangsettes med de viktigste funksjonalitetene, og vil løpe som videreutvikling deretter. Prosjektet startet høsten 2019 i regi av Unit og er nå organisert av Sikt som et smidig utviklingsprosjekt med eksterne brukerrepresentanter i styringsgruppen og referansegruppen/arbeidsgrupper. Det er utarbeidet et styringsdokument som har vært løpende oppdatert gjennom prosjektets livsløp. Styringsdokumentets kap. 3 er en beskrivelse av prosjektproduktet.

Underveis i prosjektet har Universitets- og høyskolerådet (UHR) samt Forskningsinstituttene Fellesarena (FFA) ytret bekymringer om hvorvidt det nye systemet i tilstrekkelig grad vil favne alle brukerbehov slik de i dag ivaretas i det eksisterende Cristin-systemet og vitenarkivene. For å ivareta disse bekymringene ble det enighet mellom UHR, FFA og Sikt om å etablere en felles arbeidsgruppe som fikk i oppgave å utarbeide en detaljert funksjons- og leveransebeskrivelse. Denne rapporten er arbeidsgruppens svar på oppdraget.

1.2 Eksisterende systemer

Det nasjonale forskningsinformasjonssystemet Cristin ble etablert i 2010 ved å forene ulike lokale systemer til ett integrert felles system på tvers av UH-sektoren, instituttsektoren og helseforetakene. Lignende systemer for forskningsinformasjon (Current Research Information Systems) finnes i de fleste andre OECD-land, men disse er for det meste lokale ved de enkelte institusjoner og bygger på kommersielle løsninger. Cristin skiller seg ut ved å være understøttet av myndighetene og nasjonalt integrert (uten dubletter av poster) med felles brukermedvirkning. I dag deltar nesten alle forskningsinstitusjoner og enkelte kulturinstitusjoner i offentlig sektor.

Cristin omfatter i utgangspunktet alle typer forskningsinformasjon med unntak av økonomisk og administrativ statistikk, som myndighetene innsamler særskilt innenfor hver av de tre sektorene, og som dessuten inngår i den nasjonale FoU-



statistikken. Innenfor Cristin utgjør Norsk vitenskapsindeks (NVI) en felles database for vitenskapelig publisering som bygger på felles definisjoner og rapporteringsinstruks for alle tre sektorer. Data i NVI har en særlig grad av kvalitet og fullstendighet fordi denne databasen danner grunnlaget for publiseringsindikatoren som brukes på ulike måter i finansiering og offisiell statistikk for forskning i alle tre sektorer.

Systemet har alltid hatt ambisjon å dekke alle forskningsaktiviteter med relevant informasjon som kan brukes av den enkelte forsker, av institusjonene på ulike nivåer, av eksterne finansieringskilder, av myndighetene, og av allmennheten og offentligheten ved å gi oversikt over og innblikk i norsk forskning. For helseforetakene og helseutdanningene sørger Cristin dessuten for oversikt over helseforskningen og import av prosjekter/godkjenninger fra REK² som eksporteres videre til andre systemer via API. Denne funksjonen er viktig for å kunne igangsette klinisk forskning.

Parallelt med utviklingen av Cristin har alle universitet og høyskoler og mange av forskningsinstituttene etablert egne eller felles institusjonelle vitenarkiv for lagring og tilgjengeliggjøring av vitenskapelige publikasjoner, rapporter og studentoppgaver. En nasjonal integrering av de lokale arkivene mangler og vil kunne spare ressurser og øke tilgjengeligheten. Vitenarkiv har dessuten fått økt oppmerksomhet i Norge og internasjonalt fordi et slikt system kan bidra til å fremme åpen tilgang til forskningsresultater. Inntil alle forskningsresultater publiseres med åpen tilgang, er egenarkivering i vitenarkiv sett på som en del av løsningen.

Et nasjonalt vitenarkiv må ta hensyn til at publikasjoner ofte har tilknytning til mer enn én institusjon. Publisering i arkivet må kunne håndteres som et felles ansvar for institusjonene som er involvert. På den annen side er institusjonene enesansvarlige som utgivere av egne rapportserier og av studentoppgaver og annet materiale produsert ved hver enkelt institusjon. For slike publikasjoner vil institusjonen være publiseringskanal og arkivet det primære stedet for tilgjengeliggjøring. Derfor er det viktig at arkivet legger til rette for gode oversikter, effektive søkemuligheter og tilgang.

Utgangspunktet er at omtrent 150 institusjoner bruker Cristin og omtrent 70 av dem har et vitenarkiv, de fleste et Brage-arkiv.³ Mange forskningsutførende institusjoner mangler tilgang til et eget vitenarkiv. Som nevnt ovenfor, blir det nye systemet viktig for myndighetenes ønske om å fremme åpen forskning. Uansett vil systemet være virksomhetskritisk for alle institusjoner og må kunne fungere godt

² Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK), og Komiteene for klinisk utprøving av legemidler og medisinsk utstyr (REK KULMU). Fra 2022 må også søknader i CTIS (EU) fanges opp.

³ UiO og UiT drifter egne vitenarkiv bygget på samme teknologi som Brage-arkivene.

fra dag 1. Som eksempel brukes informasjon om og statistikk fra vitenskapelig publisering mange steder som grunnlag for strategisk arbeid, avtaleverk og personalledelse, årsrapportering og som informasjonsgrunnlag i forbindelse med søknader om ekstern finansiering. Systemet gir også nødvendig informasjon og statistikk til myndighetene. Når Cris/NVA erstatter eksisterende vitenarkiv, blir også NORA (Norwegian Open Research Archives) som søkeportal for åpne digitale arkiver ved forsknings- og høyere utdanningsinstitusjoner i Norge unødvendig. NORA legger i dag til rette for treff i norske arkiver fra internasjonale søketjenester, en funksjonalitet som Cris/NVA vil videreføre.

1.3 Arbeidsgruppens oppnevning og oppgave

Arbeidsgruppens mandat er fundert i et møte der UHR, FFA og Sikt ble enige om å utarbeide en detaljert funksjons- og leveransebeskrivelse for systemet som skal leveres sommeren 2023. Denne skal beskrive funksjonalitet og leveranseplan. Beskrivelsen må kunne forstås av både brukere og ledere.

Arbeidsgruppens rapport utdyper kapittel 3 «Beskrivelse av prosjektproduktet» i styringsdokumentet for prosjektet Nasjonalt vitenarkiv. Dokumentet skal skape felles konkret forståelse mellom Sikt og brukere om målsettinger, funksjonaliteter og leveranseplanen for den nye felles nasjonale tjenesten som skal kombinere forskningsinformasjon (Cris) og vitenarkiv (NVA) – i det videre omtalt som Systemet.

Den nye tjenesten skal fra den blir satt i full produksjon sommeren 2023 kunne overta ansvaret for oppgavene som i dag fylles av forskningsinformasjonssystemet Cristin og de eksisterende vitenarkivene. Dokumentet er derfor tydelig på hva som må fungere ved oppstart og hva som er ønskelig å utvikle videre etter at tjenesten er i drift for samtlige av dagens Cristin-institusjoner. Tjenesten vil være under kontinuerlig utvikling basert på brukerinnspill i hele sin levetid.

Rapporten er et resultat av en rekke arbeidsmøter mellom juni 2022 og januar 2023 med representanter fra Forskningsinstituttene Fellesarena (FFA), Universitets- og høyskolerådet (UHR), RHFenes strategigruppe for forskning og Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør. Arbeidsgruppen utgår fra prosjektets styringsgruppe og er supplert med ytterligere deltagere oppnevnt av hhv UHR/FFA og Sikt. Gunnar Sivertsen fra NIFU har deltatt som ekstern ekspert.

Arbeidsgruppen har hatt følgende deltagere:

- Herman Strøm (USN) – Universitets- og høyskolerådet (UHR)
- Trude Eikebrokk (Sintef) – Forskningsinstituttene Fellesarena (FFA)
- Pål Bakke (OUS) – RHFenes Strategigruppe
- Margaret Louise Fotland (UiO) – Universitets- og høyskolerådet (UHR)

- Grete Christina Lingjærde (UiO) - Universitets- og høyskolerådet (UHR)
- Frode Arntsen – Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør
- Terje Hellesvik – Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør
- Jan Erik Garshol - Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør
- Marit Henningsen - Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør
- Jon I. Nornes - Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør
- Hanne Hole Young - Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør
- Gunnar Sivertsen (NIFU) Sikt

I tillegg har Divisjonsdirektør Vigdis Namtvedt Kvalheim (Sikt), Sigrid Smedsrud (Sikt), Rurik Greenall (Sikt), Anders Stubban (Sikt) og Karin Rydving (UiB) deltatt på ett eller flere møter.

1.4 Oversikt over og inndeling av rapporten

Rapporten har fire hovedkapitler. Blant disse har brukerne i arbeidsgruppen hovedansvaret for kapittel 2 mens representantene fra Sikt i arbeidsgruppen har hovedansvaret for kapitlene 3-5. Alle deler er imidlertid utarbeidet i samarbeid og på grunnlag av felles drøftinger der alle har gitt hverandre innspill.

I kapittel 2 presenteres både generelle og konkrete forventninger til det nye systemet som brukersiden i arbeidsgruppen har formidlet på vegne av sine sektorer (UH, institutter, helseforetak). De er formulert her på måter som brukerinstusjoner skal kunne kjenne seg igjen i, og ikke som rent tekniske krav til utviklingsarbeidet.

I kapittel 3 svares det ut hvordan prosjektet og systemet imøtekommer brukerbehov, blant annet de som er uttrykt fra brukernes side i kapittel 2. Innledningsvis beskrives brukerbehovene innenfor prosjektets generelle ramme. Deretter gis en mer generell beskrivelse av brukerbehov, og til sist gis punktvis svar på brukerbehovene slik de er formulert i kapittel 2.

Ettersom resultatet i form av en detaljert funksjons- og leveransebeskrivelse fra arbeidsgruppen er ment å inngå i prosjektets styringsdokument, er det imidlertid hensiktsmessig og nødvendig å strukturere en slik beskrivelse annerledes enn i form av kommentarer/svar på brukernes forventninger. Dette gjøres i det mest omfattende kapittel 4 som tar for seg funksjonalitet i detalj. En leveranseplan presenteres i kapittel 5 med et skille mellom det som skal leveres før og etter sommeren 2023.

2 Nødvendige funksjonelle brukerbehov

2.1 Innledning

I dette kapitlet presenteres både generelle og konkrete forventninger til det nye systemet som brukersiden i arbeidsgruppen har formidlet på vegne av sine sektorer (UH, institutter, helseforetak). De er formulert her på måter som brukerinstitusjoner skal kunne kjenne seg igjen i, og ikke som rent tekniske krav til utviklingsarbeidet. Men forventningene er til dels ganske konkret formulert. Brukerne har hele tiden understreket at systemet som nå utvikles vil være virksomhetskritisk for noen av de mest sentrale oppgavene ved forskningsinstitusjoner. Derfor har man pekt direkte på funksjonaliteter som må kunne brukes fra første dag.

Innspillene fra brukersiden har vært gitt både skriftlig i forkant av møtene og muntlig på selve møtene. Dette har ført til grundige diskusjoner i arbeidsgruppen med avklaring av forventninger, begreper og mulige løsninger. Sikt har respondert dels ved å bekrefte at ønskene allerede er innfridd, dels ved å bruke innspillene i utviklingsarbeidet som har foregått parallelt med møtene, og dels ved å avklare hva som kan forventes realisert før det nye systemet settes i gang sommeren 2023 og hva som må løses deretter i den videre utviklingen. Disse avklaringene vil gjenspeiles i de øvrige kapitlene i denne rapporten. Kapittel 3 responderer direkte på punktene som følger nedenfor.

2.2 Generelle brukerbehov

1. Systemet må fungere godt både som forskningsinformasjonssystem og vitenarkiv. Slike systemer har ulike formål og brukerbehov. De må kunne forenes i det nye systemet. Systemet skal både understøtte det daglige arbeidet med å realisere institusjonenes hovedformål – utdanning,

forskning, formidling – og åpne forskningen mest mulig effektivt mot samfunnet.

2. Systemet må som et minimum videreføre funksjonalitet som i dag finnes i Cristin (det beste fra versjon 1 og 2) og i vitenarkivene.
3. Alle data må videreføres fra systemene som nå erstattes, også data fra mindre brukte deler slik som forskerprofilene og prosjektmodulen i Cristin.
4. Eksisterende APIer må fungere frem til nye er på plass i nytt system og de eksisterende må fases ut i dialog med institusjonene.
5. Systemet må legge til rette for effektiv arbeidsflyt i produksjonen av data, både innenfor og mellom institusjonene, og mellom ulike roller som tildeles brukere. Matrise med stedkodehierarki likt dagens Cristin i kolonne og tre rader: metadata på tvers av resultat-typer og fulltekst. Det er ønske om egen tilgang for godkjenning av filer og godkjenning av NVI, samt at NVI-godkjenningen har stedkode-tilgang.
6. Tre nivåer: Søke opp, eksportere data, kobling til DUCT eller andre analyseverktøy samt åpenhet.
 - a) Systemet må mer effektivt enn hittil legge til rette for at forskere og studenter og deres institusjoner kan gjenbruke informasjon og data som er lagt inn. Enten via høsting via API, søk eller forskerprofiler.
 - b) Det skal være enkelt å ta ut relevante opplysninger og statistikk på alle nivåer for studenter, forskere, forskergrupper, avdelinger, institutter, fakulteter og institusjoner med mer via DUCT eller andre analyseverktøy som er gjeldende
 - c) All informasjon skal være transparent, med dette menes at informasjonen i systemet skal deles og sammenlignes på tvers av institusjoner i DUCT eller andre analyseverktøy som er gjeldende.
7. Det må tilrettelegges for automatisk eksport av data i forbindelse med faste leveranser, for eksempel til institusjonenes og forskernes nettsider og til Forskningsrådet.
8. Systemet skal håndtere informasjon om aktiviteter knyttet til institusjonenes sampublikasjoner – både innenfor Norge og med utlandet. At poster har tilknytning til mer enn én institusjon i Norge må ikke hindre effektiviteten i produksjonen og bruken av data – man må kunne behandle de

dataene man har søkt seg frem til også i for eksempel DUCT eller tilsvarende verktøy. Må altså kunne se/analysere alle metadata om et resultat.

9. Systemet må tilrettelegge for mest mulig ekstern import av metadata om publikasjoner og prosjekter og sørge for at disse kan inngå i dataproduksjonen uten forsinkelse. Scopus dekket 72 prosent av NVI-publikasjonene i 2016 og andelen har vært økende.
10. Publikasjoner med åpne lisenser bør mest mulig automatisk gjøres tilgjengelig i arkivet.
11. Juridiske spørsmål og ansvar knyttet til personvern, lisenser og immaterielle rettigheter må avklares før igangsetting, og det bør finnes funksjonalitet som mest mulig effektivt løser slike spørsmål og ansvarsforhold.
12. Systemet må ha god identitets- og tilgangsstyring, slik at de riktige personene får de tilgangene de skal ha for å gjøre sine oppgaver, og samtidig ikke tilganger utover sine oppgaver. Personer fra andre institusjoner identifisert enten som forfattere (med tilknytning) eller kuratorrolle, redaktør eller administrator skal kunne redigere i metadata for sampublikasjoner. Kuratorrollen - se mer i 2.3.4 kuratorrollen
13. Systemet skal aktivt ta i bruk permanente identifikatorer (PID) som muliggjør automatikk i integrasjonsarbeidet som for eksempel ORCID.
14. Systemet må kunne håndtere til enhver tid gjeldende krav fra myndigheter, institusjoner og finansører om registrering av PIDer; som institusjonsID, forskerID mm.
15. Systemet må oppfylle krav fra Plan S: Technical Guidance and Requirements | Plan S (coalition-s.org).

2.3 Spesifikke brukerbehov

2.3.1 Gjenfinning og søk

- Systemet må kunne legge til rette for å søke på relevante felter i et tilfredsstillende og brukervennlig grafisk brukergrensesnitt.
- Søk på årstall, kategori, masteroppgaver, enhet, fag, emne, person og lignende filtreringsfunksjonen som i Cristin 1.0. Gjelder også prosjekter og godkjenninger.

- Det er ulike behov som skal dekkes. For eksempel studentens søk etter andres masteroppgaver og forskerens søk etter sine egne eller andres publikasjonslister mm.

2.3.2 Automatikk/gjenbruk av data fra andre systemer

- Automatisk import fra systemer som allerede har informasjonen.
- Minstekrav: det som allerede blir gjenbrukt/ importert inn i dagens Cristin og arkivene må opprettholdes. Gjelder både metadata og fulltekst.
 - a) Personaldata og stedkoder/-navn fra systemer av en viss størrelse.
 - b) Bibliometriske data som Scopus. På sikt WoS, PubMed, OpenAlex og for eksempel kilder som inneholder mediebidrag.
 - c) Prosjekter og godkjenninger.
 - d) Sentralimport må opprettholdes.
 - e) Automatisk opplasting av filer der hvor publikasjonene har en CC-lisens.
 - f) Automatisk sjekk av lisens og egenarkiveringsrettigheter.
 - g) Funksjonalitet for institusjonelle og ikke-institusjonelle rettighetsstrategier (RRS).

2.3.3 Filer

- Systemet må kunne oppbevare filer som har evigvarende embargo eller tilgangsbegrensninger.
- Systemet må skille på sletting av metadata og filer.
- Retraction – merkes i metadataene og varsle om å skjule/fjerne opplastet fil/fulltekst, om mulig gjøres dette automatisk. Informasjonen bør komme via importkilder.

2.3.4 Kuratorrollen

I generelle behov punkt 5, nevnes tilgang og arbeidsflyt på et overordnet nivå. Her ses det kun på tilgang og arbeidsflyt for kuratorrollen.

Kuratorrollen må kunne gis tilgang basert på oppgave, enhet/stedkode og ressurs-type. Eksemplifisert:

- Det må skilles på tilgang til å godkjenne filer og tilgang til å godkjenne poster for ulike typer rapportering. Dette er to ulike fagområder med spesialisert kompetanse.
- Tildeling av tilganger må kunne gis ned på et enhetsnivå hos institusjonene.
- Forvaltning av forskningsresultater og forvaltning av studentoppgaver er to ulike fagområder med spesialisert kompetanse.
- Tilgang til å åpne ikke-godkjente filer og filer med embargo for studentoppgaver må være en egen rettighet.

2.3.5 Eierskap/rettigheter til metadataposter og fulltekst/filer

- Juridisk avklaring: Det må avklares hvem som har eierskap til en publisert fil hvis det er flere institusjoner som er medforfatter.
- Overføring av personopplysninger er hjemlet i lovverket for vitenskapelige ansatte og for ikke-vitenskapelige ansatte er det samtykke via institusjonenes egne løsninger som ivaretar personopplysningsloven (GDPR).
- Om mulig juridisk - åpen CC-lisens på metadataene i systemet.
- Redigering: Alle medforfattere må kunne redigere og oppdatere metadata om forskningsresultat uten å måtte sende eksplisitte meldinger til hverandre for å få redigeringsrettigheter. Løsningen hvor bare én forfatter har redigeringsmuligheter/eierskap av gangen er ikke akseptabel. Det vil gi økt administrasjon og manuelt arbeid. Løsningen slik den blir formidlet i dag vil gi merarbeid og økning av byråkratisk administrering for alle aktive roller ved å låse poster og filer til en institusjon.
- Systemet må kunne håndtere at enkelte ressurskategorier ikke skal være åpen for direkte forfatterredigering. For eksempel studentoppgaver som er underlagt krav om original fil og kontrollerte metadata.



- Tvister – uenighet om kategori eller kreditering/forfatteradresser mellom institusjonene må ivaretas.

2.3.6 Studenter og studentoppgaver

- Systemet må anerkjenne studenter som en sentral målgruppe på linje med forskere, og ivareta denne gruppens behov. Denne gruppen er sentral i institusjonens arkivløsninger som innholdsprodusenter og som brukere.
- Systemet må dekke de ulike institusjonenes forvaltningsbehov av studentoppgaver.

3 Hvordan imøtekommes brukernes behov?

3.1 Innledning

I dette kapitlet svares det ut hvordan prosjektet og systemet imøtekommer brukerbehov, blant annet de som er uttrykt fra brukernes side i kapittel 2. Innledningsvis beskrives brukerbehovene innenfor prosjektets generelle ramme. Deretter gis en mer generell beskrivelse av brukerbehov, og til sist gis punktvis svar i kapittel 3.4 og 3.5 på brukerbehovene slik de er formulert i kap 2.

I de øvrige deler av rapporten gis en ytterligere detaljering av funksjonalitet i den nye Cris/NVA-tjenesten. Den er strukturert slik at den kan innarbeides i styringsdokumentet og beskriver grunnlaget for den utviklingen som i stor grad er gjennomført og skal gjennomføres frem til tjenesten er i full produksjon.

3.2 Oppdraget

I prosjektets styringsdokument står, foruten forskerne og forskningsinstitusjonene, Kunnskapsdepartementet og Forskningsrådet som de to viktigste interessentene til prosjektet. På myndighetsnivå er også Helse- og omsorgsdepartementet en viktig interessent. Et felles system (heretter: Systemet) vil kunne øke samfunnets utbytte fra forskningen,

- gitt at det er **tilpasset behovet til** og
- er **brukervennlig for forskere** og deres fagmiljøer som skal ha oversikt over sin forskningsaktivitet og bruke informasjonen i en rekke andre sammenhenger.

Myndighetene vil bruke forskningsinformasjonen som grunnlag for politikktutvikling og forvaltning. Forskningsinstitusjonene vil være primærbrukere av Systemet, og deres behov ligger til grunn for utviklingen av tjenesten. Informasjonen

har stor interesse for allmenheten, og den kontinuerlige utviklingen av tjenesten må alltid ha et blikk for samfunnets ulike brukergrupper.

Systemet vil tilby brukergrensesnitt på bokmål, nynorsk, samisk og engelsk, for å fremme formidling og profilering både nasjonalt og internasjonalt, og for at fremmedspråklige ansatte ved norske institusjoner skal kunne ta Systemet i bruk.

Prosjektet nasjonalt vitenarkiv, senere Cris/NVA, har fra det ble startet høsten 2019 involvert brukerrepresentanter for å sikre at brukernes behov reflekteres i det produktet som utvikles. Over tid har involvering fra brukersiden blitt stadig mer omfattende slik at den opprinnelige referansegruppen har blitt utvidet med en bredere representasjon av brukere, både i forhold til deres erfaringsbakgrunn så vel som antall og bredde av institusjoner. I tillegg er det etablert et antall arbeidsgrupper for å gå dypere inn i spesifikke områder som for eksempel kunstnerisk utviklingsarbeid.

I neste avsnitt omtales hvordan ulike brukergruppers behov er lagt til grunn for utviklingen av Systemet.

3.3 Brukergrupper og behov

3.3.1 Forskningsinstitusjonene

- Eksponering av egen forskning for samfunnet er en sentral målsetting for institusjonene når de skal dokumentere og legitimere sin virksomhet.
- Oversikt over prosjekter og forskningsresultater, med detaljer som finansieringer, samarbeid, godkjenninger, roller, personer og tilhørighet til underenheter i organisasjonen. Mange institusjoner, særlig i instituttsektoren, har systemer for å analysere egen forskningsaktivitet, men det er kun gjennom et felles system at sammenligning på tvers blir mulig.
- Lettere tilgang til samarbeidspartnere og å stille egne kapasiteter til disposisjon for andre er behov alle forskningsinstitusjoner deler. Det styrker samarbeid, effektivisere arbeidsdelingen og legger til rette for konsentrasjon av forskningens samlede ressurser.

3.3.2 Forskerne og deres fagmiljøer

- Tilgang til informasjon om egne prosjekter og resultater kan forenkle og være tidsbesparende når den enkelte forsker skal søke om forskningsmidler.

- Systemet legger til rette for at forskere kan koble sin brukerautentisering med sin ORCID og slik publisere internasjonalt med økt sannsynlighet for korrekt sitering og kreditering av sine resultater.
- Systemet legger til rette for at forskere kan få tildelt Digital Object Identifier (DOI) på alle sine forskningsresultater og slik publisere internasjonalt med økt sannsynlighet for korrekt sitering og kreditering av sine resultater
- I dialog med UHR og Forskningsrådet er det avklart at en CV-modul i tråd med NorCam-utredningen⁴ etableres utenfor Systemet, men basert på data fra blant annet Systemet.
- Systemet synliggjøre at den enkelte forsker har innfridd de dokumentasjonskrav som skal etterfølges. For medisinsk og helsefaglig forskning kan dette gjøres gjennom datautveksling mellom Systemet og REKs system. For andre fagområder kan data hentes fra Sikts meldearkiv og for eksempel Biobankregisteret.
- Økt attraktivitet: Gjennom økt eksponering av egen forskerprofil og forskningsresultater kan Systemet legge til rette for mer samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon av ressurser på tvers av institusjonelle grenser. Særlig vil synliggjøring av forskningen på tvers av de tradisjonelle fag- og sektorgrenser kunne styrkes.

3.3.3 Myndigheter

- Myndigheter har en generell interesse - både for sektorstyring og politikkutforming - å ha tilgang til statistikk om forskningsaktiviteter og forskningsresultater, på lik linje med institusjonene, med mulighet til å kunne aggregere og sammenlikne etter ulike kriterier.

3.3.4 Media og et allment publikum

- Systemet skal legge til rette for at allmennheten og offentligheten får oversikt over enkeltforskere, forskningsinstitusjoner og forskningsmiljø - og slik får tilgang til publiserte resultater og kan lokalisere en spesialist som kan bidra til populærvitenskapelig framstilling og formidling.

⁴ <https://www.uhr.no/temasider/karrierepolitikk-og-merittering/nor-cam-veileder-for-vurdering-i-akademiske-karriereop/>



- Systemet skal legge til rette for en større åpenhet om og oversikt over forskningen, slik kan media lettere fremskaffe flere kilder og bedre kvaliteten og omfanget på forskningen som formidles til publikum.

3.3.5 Studenter og studentoppgaver

- Studenter er en viktig målgruppe både som innholdsprodusenter og brukere, særlig som brukere av tidligere leverte studentoppgaver (bruksmønster skiller seg fra annet innhold).
- Systemet legger til rette for at innleveringsportaler for studentoppgaver kan avlevere fulltekst og metadata for publisering.
- Studentoppgaver vil primært bli importert til Systemet og må beskyttes mot uautorisert redigering.
- Enkelte studentoppgaver må også beskyttes mot uautorisert bruk.

3.3.6 Åpen vitenskap – Plan S

- Alle vitenskapelige artikler basert på offentlig finansiert forskning skal innen 2024 deponeres i et egnet vitenarkiv senest ved publiseringstidspunktet, uavhengig av publiseringskanal og uavhengig av når det er mulig å gjøre dem åpent tilgjengelige.
- Støtte maskinlesbar CC-lisens som del av dokumentasjon av forskning, jfr. kravene i Plan S.
- Bidra til at norske forskningsresultater oppfyller FAIR-prinsippene.

3.4 Generelle brukerbehov og hvordan disse forstås/leveres

1. Systemet må fungere godt både som forskningsinformasjonssystem og vitenarkiv. Slike systemer har ulike formål og brukerbehov. De må kunne forenes i det nye systemet. Systemet skal både understøtte det daglige arbeidet med å realisere institusjonenes hovedformål – utdanning, forskning, formidling – og åpne forskningen mest mulig effektivt mot samfunnet.

Forskningsinformasjonssystemer og vitenarkiv dekker tradisjonelt forskjellige behov hos brukerinstitusjonene. Behov og funksjonalitet vil forenes i det nye



systemet slik at det understøtter det daglige arbeidet og i størst mulig grad gjør forskningen åpent tilgjengelig.

2. Systemet må som et minimum videreføre funksjonalitet som i dag finnes i Cristin (det beste fra versjon 1 og 2) og i vitenarkivene.

Systemet viderefører den beste funksjonalitet som i dag finnes i Cristin (versjon 1 og 2) og i vitenarkivene, med grunnlag i de prioriteringer og innspill representanter fra brukerinstisusjonene har gitt.

3. Alle data må videreføres fra systemene som nå erstattes, også data fra mindre brukte deler slik som forskerprofilene og prosjektmodulen i Cristin.

Brukerrepresentantene i referansegrupper og arbeidsgrupper har gitt innspill på hvilke data som må videreføres fra systemene som nå erstattes. Videreføring av data innebærer data som migreres fra hhv Cristin og vitenarkivene. De data som ikke migreres ved overgangen til det nye Systemet vil fortsatt finnes i eksisterende databaser og kan, dersom det er ønskelig tas inn i det nye systemet på et senere tidspunkt.

4. Eksisterende APIer må fungere frem til nye er på plass i nytt system og de eksisterende må fases ut i dialog med instisusjonene.

Cristin har i dag to APIer, en Webservice og et REST-API. Webservicene er under utfasing og vil ikke lenger være tilgjengelig etter overgangen til det nye Systemet. Det har tidligere vært kommunisert at alle instisusjoner som benytter dagens Webservice må ta i bruk Cristin sitt REST-API. Dagens API henter informasjon om personer, prosjekter og organisasjon fra de eksisterende Cristin-registrene i tillegg til resultatinformasjon fra Cristins database. Ettersom de nevnte Cristin-registrene også skal benyttes av det nye Systemet inntil nye registre foreligger skal det eksisterende Cristin REST-API fortsatt benyttes i en overgangsperiode. Informasjon om personer, prosjekter og organisasjoner vil fortsatt hentes fra eksisterende registre mens resultater leveres fra det nye Systemet inn i det eksisterende Cristin REST-API. Dette innebærer at de som benytter dagens Cristin REST-API kan fortsette å benytte dette inntil nytt API fra det nye Systemet foreligger. Det planlegges en glidende overgang slik at begge API-løsninger vil fungere parallelt i en overgangsperiode for å sikre at brukerinstisusjonene ikke opplever bortfall av API-tjenesten.

5. Systemet må legge til rette for effektiv arbeidsflyt i produksjonen av data, både innenfor og mellom instisusjonene, og mellom ulike roller som tildeles brukere. Matrise med stedkodehierarki likt dagens Cristin i kolonne og

tre rader: metadata på tvers av resultat-typer og fulltekst. Det er ønske om egen tilgang for godkjenning av filer og godkjenning av NVI, samt at NVI-godkjenningen har stedkode-tilgang.

Det nye systemet vil ha mulighet for å tildele stedkode-tilgang for kurator. Kurator-rollen vil i tillegg kunne konfigurere tilgang til godkjenning av filer og godkjenning av NVI.

6. Tre nivåer: Søke opp, eksportere data, kobling til DUCT eller andre analyseverktøy samt åpenhet.
 - a) Systemet må mer effektivt enn hittil legge til rette for at forskere og studenter og deres institusjoner kan gjenbruke informasjon og data som er lagt inn. Enten via høsting via API, søk eller forskerprofiler.
 - b) Det skal være enkelt å ta ut relevante opplysninger og statistikk på alle nivåer for studenter, forskere, forskergrupper, avdelinger, institutter, fakulteter og institusjoner med mer via DUCT eller andre analyseverktøy som er gjeldende.
 - c) All informasjon skal være transparent, med dette menes at informasjonen i systemet skal deles og sammenlignes på tvers av institusjoner i DUCT eller andre analyseverktøy som er gjeldende.

Det nye systemet vil ha forbedret funksjonalitet for gjenfinning, rapporter og statistikk som legger til rette for deling og gjenbruk enn dagens systemer. C er en juridisk problemstilling

7. Det må tilrettelegges for automatisk eksport av data i forbindelse med faste leveranser, for eksempel til institusjonenes og forskernes nettsider og til Forskningsrådet.

Det nye systemet benytter APIer og evt øvrige relevante integrasjoner for å sikre nødvendig utveksling av data med nettsider og andre institusjoners systemer.

8. Systemet skal håndtere informasjon om aktiviteter knyttet til institusjonenes sampublikasjoner – både innenfor Norge og med utlandet. At poster har tilknytning til mer enn én institusjon i Norge må ikke hindre effektiviteten i produksjonen og bruken av data. – man må kunne behandle de dataene man har søkt seg frem til også i for eksempel DUCT eller tilsvarende verktøy. Må altså kunne se/analysere alle metadata om et resultat.

Systemet vil ha funksjonalitet som håndterer informasjon om aktiviteter som institusjonene samarbeider om i tråd med dagens funksjonalitet.

9. Systemet må tilrettelegge for mest mulig ekstern import av metadata om publikasjoner og prosjekter og sørge for at disse kan inngå i dataproduksjonen uten forsinkelse. Scopus dekket 72 prosent av NVI-publikasjonene i 2016 og andelen har vært økende.

Det nye systemet vil videreføre dagens «Sentralimport» med forbedret og utvidet funksjonalitet. Målsettingen er at metadata som importeres fra eksterne kilder så raskt som mulig blir tilgjengelig i systemet. Dette avhenger av kvaliteten på metadata som importeres og forutsetter at systemets brukerinstusjoner sørger for at deres person- og organisasjonsdata til enhver tid er oppdatert. Vitenskapelige publikasjoner krever i økende grad at forfatterne oppgir sin forskerID i form av ORCID. Dersom systemet skal kunne nyttiggjøre seg dette forutsetter det at alle forskere som er registrert i personregisteret også knytter sin ORCID til egen person i systemet. Den enkelte vil oppfordres til en slik tilknytning ved første gangs pålogging i systemet, og tilknytningen kan også gjøres senere. I første versjon vil importfunksjonaliteten fortsatt hente data fra Scopus. Ytterligere importkilder vil introduseres etter overgangen for samtlige institusjoner. Relevante metadata knyttet til prosjekter vil også importeres.

10. Publikasjoner med åpne lisenser bør mest mulig automatisk gjøres tilgjengelig i arkivet.

Systemet vil i den grad fulltekstversjoner av vitenskapelige publikasjoner med åpne lisenser er tilgjengelig importere disse og gjøre de tilgjengelig i systemet.

11. Juridiske spørsmål og ansvar knyttet til personvern, lisenser og immaterielle rettigheter må avklares før igangsetting, og det bør finnes funksjonalitet som mest mulig effektivt løser slike spørsmål og ansvarsforhold.

Dette punktet er pågående og involverer i tillegg til juridisk ekspertise fra Sikt også jurister fra Kunnskapsdepartementet. Hensikten er ideelt sett å innarbeide nødvendige bestemmelser i den reviderte UH-loven som kommer våren 2023.

12. Systemet må ha god identitets- og tilgangsstyring, slik at de riktige personene får de tilgangene de skal ha for å gjøre sine oppgaver, og samtidig ikke tilganger utover sine oppgaver. Personer fra andre institusjoner identifisert enten som forfattere (med tilknytning) eller kuratorrolle, redaktør eller administrator skal kunne redigere i metadata for sampublikasjoner. Kuratorrollen – se mer i 3.5.4 kuratorrollen.

Systemet har etablert autentisering via Feide og ID-porten. For personer uten norsk personnummer eller D-nummer er det under utredning hvordan disse kan

autentiseres på en hensiktsmessig måte innenfor gjeldende regelverk. Se forøvrig svaret på pkt. 5 ovenfor samt kap 4.

13. Systemet skal aktivt ta i bruk permanente identifikatorer (PID) som muliggjør automatikk i integrasjonsarbeidet som for eksempel ORCID.

Systemet er konseptuelt lagt til rette for og forutsetter i stor grad bruk av persistente identifikatorer. For personer benyttes ORCID, for organisasjoner benyttes ROR-ID, for datasett, (EC-)finansieringer og publikasjoner benyttes DOI samt i tillegg Handle. Prosjektet er i dialog med FAIRCORE4EOSC for å ta i bruk «EOSC Research Activity Identifier Service» (RAiD⁵) som identifikator på prosjekt entitet, så snart denne er klar. Bruk av slike IDer legger til rette for å kunne gjenbruke allerede registrert informasjon om de nevnte entiteter og på denne måten redusere den enkeltes tidsbruk ved interaksjon med systemet.

14. Systemet må kunne håndtere til enhver tid gjeldende krav fra myndigheter, institusjoner og finansører om registrering av PIDer; som institusjons ID, forsker ID mm.

Det er ikke innlysende hvilke krav det her vises til, men som omtalt i forrige punkt så vil systemet benytte persistente IDer der det er mulig og relevant for å sikre en best mulig flyt av data. Det nye systemet vil ha støtte for ORCID som forsker ID og ROR ID som institusjons ID. Framtidige krav vil tas inn i løsningen fortløpende.

15. Systemet må oppfylle krav fra Plan S: Technical Guidance and Requirements | Plan S (coalition-s.org).

Systemet vil oppfylle de obligatoriske kravene fra Plan S og ta med så mange som mulig av de anbefalte kravene.

3.5 Spesifikke brukerbehov og hvordan disse forstås/leveres

3.5.1 Gjenfinning og søk

- Systemet må kunne legge til rette for å søke på relevante felter i et tilfredsstillende og brukervennlig grafisk brukergrensesnitt.

⁵ <https://faircore4eosc.eu/eosc-core-components>

- Søk på årstall, kategori, masteroppgaver, enhet, fag, emne, person og lignende filtreringsfunksjonen som i Cristin 1.0. Gjelder også prosjekter og godkjenninger.
- Det er ulike behov som skal dekkes. For eksempel studentens søk etter andres masteroppgaver og forskerens søk etter sine egne eller andres publikasjonslister mm.

Systemet tilbyr fritekstsøk i alle registrerte metadata med mulighet for avgrensning på alle primære element i datamodellen, som person (inkludert studenter), institusjon, vokabular, resultattype (inkludert studentoppgaver), personrolle, prosjekt, finansiering, underenhet, filer, lisenser osv. Det er ingen tekniske grenser for hva det kan søkes eller avgrenses på, men det finnes økonomiske grunner til å begrense omfanget.

Lenker er et bærende element i datamodellen. Når et søkeresultat er funnet som har lenker til andre deler av datamodellen, blir alle relevante lenker presentert slik at bruker kan navigere fra et søkeresultat til ønsket resultat.

Forhåndsdefinerte søk kan presenteres som oversiktslister og tilbyr bruker et utgangspunkt for videre navigering.

Systemet skiller mellom tre typer «rapporter»; enkle spørringer, rapporter og sammenstillinger:

Behov for fakta som kan løses ved å gjenfinne noe som er registrert i Systemet, løses ved å formulere et søk. Søk kan bokmerkes i nettleser og kjøres ved behov.

Sammenstillinger av informasjon som ikke er lagret i Systemet, må leveres av Sikt sin analyseplattform eller evt sammenstilles av den enkelte institusjon basert på tilgjengelige data. Analyseplattformen har tilgang til alle metadata i Systemet og kan sammenstille disse med data fra andre kilder.

Om oppslag av fakta eller større sammenstillinger oppfattes som allmenngyldige for brukerne av Systemet, så kan de gjøres tilgjengelige som en standardisert rapport, på en egnet plass i tjenesten. For mer detaljert informasjon om rapporter, se neste kapittel som inneholder en detaljert funksjonsbeskrivelse.

Gjenfinning og søk er tilgjengelig i en enkel versjon pr desember 2022 og det vil produksjonssettes mer avanserte søke- og gjenfinningsfunksjoner fra medio desember 2022 og tidlig i 2023.

3.5.2 Automatikk/gjenbruk av data fra andre systemer

- Automatisk import fra systemer som allerede har informasjonen.
- Minstekrav: det som allerede blir gjenbrukt/ importert inn i dagens Cristin og arkivene må opprettholdes. Gjelder både metadata og fulltekst.
 - h) Personaldata og stedkoder/-navn fra systemer av en viss størrelse.
 - i) Bibliometriske data som Scopus. På sikt WoS, PubMed, OpenAlex og for eksempel kilder som inneholder mediebidrag.
 - j) Prosjekter og godkjenninger.
 - k) Sentralimport må opprettholdes.
 - l) Automatisk opplasting av filer der hvor publikasjonene har en CC-lisens.
 - m) Automatisk sjekk av lisens og egenarkiveringsrettigheter.
 - n) Funksjonalitet for institusjonelle og ikke-institusjonelle rettighetsstrategier (RRS).

Forutsatt at relevant informasjon foreligger i maskinlesbart format og er tilgjengelig for import, vil det legges til rette for automatisk import fra systemer som allerede har slik informasjon. Dette vil ofte forutsette at den enkelte forsker har registrert sin ORCID i systemet og tilsvarende at det benyttes DOI eller andre relevante PIDs som identifikator for relevant informasjon. Det som i dag hentes inn i Cristin og vitenarkivene videreføres i ny løsning og er delvis på plass allerede og resterende vil være på plass før sommeren 2023. Ytterligere etterspurt informasjon vil gjøres tilgjengelig etter sommeren 2023.

- *Personaldata og stedkoder/-navn vil videreføres som i dag.*
- *Ved overgang til ny løsning vil import av metadata komme fra Scopus som i dag. Etter sommeren 2023 vil det gradvis introduseres metadata fra ytterligere kilder som for eksempel PubMed, WoS, OpenAlex og Dimensions og øvrige kilder som for eksempel inneholder mediebidrag. Det er verdt å være oppmerksom på at flere av disse kildene har en kostnad som ikke kan dekkes over Sikt sin bevilgning, men vil medføre økt brukerbetalning.*



- *Prosjekter og godkjenninger videreføres som i dagens løsning før sommeren 2023. Det planlegges å utvide denne funksjonaliteten etter sommeren 2023.*
- *Sentralimport i tråd med dagens løsning vil være på plass før sommeren 2023 og det planlegges for at denne også utvides slik at institusjonenes brukere selv kan gjennomføre import av de metadata Sikt i dag kjøper fra Scopus.*
- *Automatisk opplasting av fulltekstfiler der det foreligger filer med CC-lisens vil i hovedsak være på plass før sommeren 2023. Det tas forbehold om at denne aldri vil klare å dekke alle fulltekstfiler, men det vil være et kontinuerlig arbeid og et mål om å øke andelen filer som automatisk kan hentes inn.*
- *Der det foreligger maskinlesbar informasjon om lisens og egenarkiveringsrettigheter planlegges det å legge til rette for automatisk sjekk av dette før sommeren 2023.*
- *Funksjonalitet for institusjonelle og ikke-institusjonelle rettighetsstrategier (RRS) planlegges introdusert før sommeren 2023.*

3.5.3 Filer

- Systemet må kunne oppbevare filer som har evigvarende embargo eller tilgangsbegrensninger.
- Systemet må skille på sletting av metadata og filer.
- Retraction – merkes i metadataene og varsle om å skjule/fjerne opplastet fil/fulltekst, om mulig gjøres dette automatisk. Informasjonen bør komme via importkilder.

Systemet legger til rette for oppbevaring av filer som har evigvarende embargo eller tilgangsbegrensninger. Systemet vil ikke ha tilfredsstillende løsninger for filer som inneholder sensitive data, disse må lagres på egnet sted med tilgangsbegrensning og lenkes til metadata i Systemet. Systemet vil også skille mellom sletting av metadata og filer. Det vil være funksjonalitet for å merke «Retraction» med tilhørende handlinger. Forutsatt at det finnes maskinlesbar informasjon om Retractions vil dette implementeres.

3.5.4 Kuratorrollen

I generelle behov punkt 5. nevnes tilgang og arbeidsflyt på et overordnet nivå. Her ses det kun på tilgang og arbeidsflyt for kuratorrollen.

Kuratorrollen må kunne gis tilgang basert på oppgave, enhet/stedkode og ressurstype. Eksemplifisert:

- Det må skilles på tilgang til å godkjenne filer og tilgang til å godkjenne poster for ulike typer rapportering. Dette er to ulike fagområder med spesialisert kompetanse.
- Tildeling av tilganger må kunne gis ned på et enhetsnivå hos institusjonene.
- Forvaltning av forskningsresultater og forvaltning av studentoppgaver er to ulike fagområder med spesialisert kompetanse.
- Tilgang til å åpne ikke-godkjente filer og filer med embargo for studentoppgaver må være en egen rettighet.

Den generelle delen er besvart i neste punkt. Det vil i tillegg utvikles funksjonalitet for å skjerme studentoppgaver.

3.5.5 Eierskap/rettigheter til metadataposter og fulltekst/filer

- Juridisk avklaring: Det må avklares hvem som har eierskap til en publisert fil hvis det er flere institusjoner som er medforfatter.

Det er en pågående prosess for å avklare eierskap til publisert fil der det er flere institusjoner som har medforfattere. Det kan være naturlig å tenke at i de tilfeller filen er åpent tilgjengelig på nett med lisens og lastes ned fra nettet anses det ikke nødvendig å etablere eierskap til filen. Dersom filen endres i tråd med lisensbetingelsene vil det være den institusjonen som endrer filen som automatisk får eierskap. Dette er et av områdene som utredes av KD i forbindelse med revidering av UH-loven.

- Overføring av personopplysninger er hjemlet i lovverket for vitenskapelige ansatte og for ikke-vitenskapelige ansatte er det samtykke via institusjonenes egne løsninger som ivaretar personopplysningsloven (GDPR).

Antas videreført, dette er et av områdene som utredes av KD i forbindelse med revidering av UH-loven.



- Om mulig juridisk - åpen CC-lisens på metadataene i systemet.

Metadata vil i den grad det er mulig (Forbehold om rettigheter tilknyttet importerte poster) ha en åpen CC-lisens.

- Redigering: Alle medforfattere må kunne redigere og oppdatere metadata om forskningsresultat uten å måtte sende eksplisitte meldinger til hverandre for å få redigeringsrettigheter. Løsningen hvor bare en forfatter har redigeringsmuligheter/eierskap av gangen er ikke akseptable. Det vil gi økt administrasjon og manuelt arbeid. Løsningen slik den blir formidlet i dag vil gi merarbeid og økning av byråkratisk administrering for alle aktive roller ved å låse poster og filer til en institusjon.

Systemet legger til rette for at samtlige medforfattere på et forskningsresultat kan redigere og oppdatere den tilhørende metadata-posten. Der en publikasjon har forfatter eller medforfattere fra en institusjon vil denne institusjonen ha eierskap til den tilhørende metadata-posten og ansvar for tilhørende innholdsdata.

- Systemet må kunne håndtere at enkelte ressurskategorier ikke skal være åpen for direkte forfatterredigering. For eksempel studentoppgaver som er underlagt krav om original fil og kontrollerte metadata.

Systemet vil håndtere dette ved å lukke enkelte ressurskategorier for redigering, basert på økt forståelse av behovet gjennom en nærmere dialog med relevante brukere. Omfanget på dette behovet er ikke uttømmende formulert og dermed ikke fullt ut forstått, men det antas at noe kan leveres for å dekke behovet knyttet til studentoppgaver - før sommeren 2023.

- Tvister – uenighet om kategori eller kreditering/forfatteradresser mellom institusjonene må ivaretas.

Systemet vil merke en post når det foreligger en tvist. Når tvisten er løst etter gjeldende prosedyre vil merkingen fjernes.

3.5.6 Studenter og studentoppgaver

- Systemet må anerkjenne studenter som en sentral målgruppe på linje med forskere, og ivareta denne gruppens behov. Denne gruppen er sentral i institusjonens arkivløsninger som innholdsprodusenter og som brukere.
- Systemet må dekke de ulike institusjonenes forvaltningsbehov av studentoppgaver.



Systemet legger til rette for studenter som målgruppe. Studenter vil ikke ha tilgang til å redigere metadata eller innholdsdata for egen/egne studentoppgave(r). Institusjonen kan gi studenter tilgang(er) tilsvarende de en forsker kan få. Tilgang til studentoppgaver som har embargo/utsatt publiseringsdato, kan begrenses.

Ytterligere forvaltningsbehov må identifiseres.

4 Prosjektprodukt og funksjonsbeskrivelse

4.1 Hovedproduktet

Styringsdokumentet beskriver i kapittel 3 både hovedproduktene, enkeltproduktene og programvareløsningene som prosjektet skal levere. Hovedproduktene er :

- Ny beste praksis: Et felles system, som erstatter flere eksisterende systemer, krever en ny «beste praksis». Ulike institusjoner arbeider ulikt, med et felles system kan institusjonene hente ut flere gevinster ved å standardisere arbeidsflyten.
- Nye programvareløsninger: Ny løsning må etableres, data skal harmoniseres og flyttes, gamle løsninger skal fjernes.
- Brukerstøtte og driftsorganisasjon: Ny løsning på ny teknologi krever både ny organisering og ny kompetanse – hos Sikt.
- Internasjonal sertifisering: Ny løsning og organisasjon skal sertifiseres for å holde nødvendig internasjonal kvalitet.

Systemet bygger videre på og forbedrer dagens funksjonalitet og har grunnleggende datastrukturer som i stor grad er lik tidligere løsninger. De største endringene er harmonisering av bruk og reduksjon i omfanget av dobbeltarbeid, både manuelt og systemteknisk. Under følger en oversikt over hovedelementene.

4.1.1 Ny programvareløsning og nye roller

Her omtaler vi primært ny programvareløsning, ikke andre løsninger som konverterer og flytter metadata fra Brage og Cristin til Systemet før det settes i full produksjon.

I Systemet kan personer ha fra 1 til 6 ulike roller, der hver rolle gir personen tilgang til ulike funksjoner. De fleste personer vil ha flere roller samtidig.

- **Anonym:** En rolle tildelt en person som utforsker offentlig publisert informasjon i Systemet, uten å ha identifisert seg ved å aktivt logge på.
- **Bruker:** En rolle tildelt en person som er identifisert gjennom pålogging i Systemet og gir tilgang til «Min Side» der ORCID kan kobles til personens identitet.
- **Registrator:** En rolle tildelt en bruker som gir tilgang til å registrere informasjon om et forskningsresultat eller en hendelse, for eksempel et intervju eller en presentasjon i Systemet.
- **Kurator:** En rolle tildelt en bruker som gir tilgang til å vedlikeholde informasjon (verdi- og kvalitetsøking) og følge opp ulike forespørsler fra registratorer ved institusjon. En kurator kan få tildelt en underenhet av institusjonen som sitt ansvarsområde.
- **Redaktør:** En rolle tildelt en bruker som gir tilgang til å handle på vegne av institusjonen,⁶ for eksempel bestemme arbeidsflyt for publisering, bestemme hvilke kuratorer har ansvar for ulike deler av institusjonen, bruk av kontrollerte vokabular ved registrering eller levere NVI-rapport.
- **Administrator:** En rolle tildelt en bruker som gir tilgang til å tildele andre brukere roller, ved egen institusjon. Rollen handtere også API-nøkler.

Der er to ulike måter å registrere metadata i Systemet, der resultatet blir likt:

- **Sentralimport:** Handlingen der Sikt-ansatte publiserer informasjon i Systemet om forskere sine publiseringer, på vegne av institusjonen og forskeren. Informasjonen er importert fra en ekstern kilde, med manuell kvalitetssikring utført av den Sikt-ansatte før publisering.
- **Manuell registrering:** Handlingen en registrator utfører for å registrere informasjon om et forskningsresultat eller en hendelse i Systemet. Handlingen kan starte med å peke på eksternt publisert informasjon, helst ved å oppgi en DOI, eller en annen type lenke (IRI).

Vi tolker det å «offentliggjøre informasjon i Systemet» som å publisere. Dette er en forenkling, da forskningsresultat gjerne er publisert før det blir egenarkivert i Systemet. Men, Systemet støtter også å publisere forskningsresultat (tildele DOI),

⁶ Redaktørrollen ved institusjonen, må ikke forveksles med bidragsyter rollen som enkelte registreringstyper, for eksempel antologi kan ha.

rapporter, avhandlinger, studentarbeid og datasett med mer. I tillegg kan det og registreres referanser til mediebidrag, kunstneriske utviklingsaktiviteter og presentasjoner med mer.

De to handlingene «sentralimport» og «manuell registrering» overlapper ved at resultatet kan bli likt, men personen som utfører handlingen og måten metadata blir publisert på er ulik. En person kan starte en manuell registrering ved å peke på det samme resultatet som Sikt kan sentralimportere. Eller personen kan redigere et forskningsresultat som er sentralimportert, da viskes skillet helt ut.

For å øke lesbarheten av dette dokumentet brukes termen «bruker», både når personen (eller maskinen via API) har rollen «Bruker» eller «Registrator». Om funksjonen krever skrivetilgang, så må bruker/person/maskin gjerne ha rollen «Registrator» for å få lov til å utføre funksjonen. Skillet mellom bruker og registrator er at registrator har en aktiv tilhørighet til en institusjon – personen er identifisert.

4.2 Forskningsresultat

De registrerte forskningsresultater er et primært element i datamodellen. Systemet viderefører i all hovedsak antallet og typer forskningsresultater som i tidligere løsninger, men har i samarbeid med flere tematiske arbeidsgrupper, der deltagerne er fra brukerinstitusjonene, slått sammen og fjernet noen eksisterende og lagt til noen nye (kunstnerisk utviklingsarbeid, museum, forskningsdata og læringsressurser).

Alle beskrivende metadata om ulike forskningsresultater er harmonisert og blir presentert til bruker etter en felles mal. Slik forenkles registreringsprosessen og behovet for opplæring reduseres til et minimum.

Der en arbeider med vitenskapelige publikasjoner vil ofte det første alternativet være å sjekke «Sentralimport» (Sentralimport beskrives utdypende i kap. 4.3), der kan bruker finne metadata fra eksterne kilder om publiserte forskningsresultater. For at denne koplingen skal fungere med godt resultat, bør bruker ha koblet sin ORCID i Systemet og brukt den ved publisering, eller at noen andre har validert bruker som medforfatter på en publikasjon, eller at det finnes en tredjepartsidentifikator som Systemet kjenner (for eksempel ScopusID). Da kan publikasjonen ligge klar til import – via en vanlig registreringsflyt.

Sentrert i topp menyen, som alltid er synlig, står «+ NY REGISTRERING», som starter en ny registrering av et forskningsresultat eller en hendelse. Første skjermbilde gir bruker tre alternative startpunkter. Det fremhevede alternativet er å starte med en lenke til original versjon, som allerede er publisert. Her kan bruker lime inn en lenke til en Internett ressurs, gjerne en DOI. Da vil tilgjengelige

metadata bli hentet og lagt inn i registreringsskjemaet. Bruker kan da justere og publisere registreringen. Det andre alternativet er å starte med å laste opp filen, som skal registreres. Om filen inneholder metadata så kan de benyttes, tilsvarende som i første alternativ. Det tredje alternativet er å starte med et tomt skjema og fylle ut alle felter manuelt.

Alle publikasjonsregistreringer inneholder både beskrivende metadata og selve publikasjonen, gjerne med lenke til original publisering og lisensinformasjon - for å legge til rette for økt gjenbruk.

Noen resultat kan mangle både lenke til original publisering og lokalt arkivert versjon av det publiserte innhold av historiske årsaker, ressurstypens natur (f.eks. mediebidrag), juridiske årsaker, eller fordi institusjonen ikke ønsker lagring av innholdet (for eksempel powerpointpresentasjoner).

Felles mal for alle forskningsresultater krever i stor grad de samme beskrivende metadata og bruker i størst mulig grad persistente identifikatorer. For eksempel ORCID på personer, ROR på institusjoner, DOI på forskningsresultatet, utgiver fra Kanalregisteret, lokale persistente identifikatorer på underenheter på institusjoner, roller, kontrollerte emneord osv. Dette for å unngå duplisering av data og for å danne grunnlaget for korrekt statistikk.

Systemet skal ha funksjonalitet for:

1. Når bruker åpner og logger seg inn i Systemet, så vises antall publikasjoner som er klar for import (via Sentralimport).
2. Når bruker starter en ny registrering, så vises publikasjoner som er klar for import (fra Sentralimport). Bruker kan da velge å laste inn metadata, framfor å manuelt registrere metadata.
3. Bruker kan alternativt velge å lime inn en nettlenke eller DOI til noe som alt er publisert, og få lastet tilgjengelige metadata (som er registrert i DOI) inn i registreringsskjema.
4. Bruker kan alternativt velge å laste opp en fil og få lastet inn metadata (som ligger som metadata i filen) i registreringsskjema.
5. Bruker kan alternativt velge å starte med et tomt skjema og manuelt legge inn alle metadata.
6. Bruker kan registrere, uavhengig av type registrering, følgende metadata: tittel, alternativ tittel (gjerne oversatt tittel), sammendrag, alternative sammendrag (gjerne på annet språk), beskrivelse, nøkkelord, publiseringsdato og hovedspråk for innhold (målgruppe).

7. Institusjonen kan bestemme bruk av kontrollerte vokabular på emneord (HRCS aktivitet og kategori er videreført som i Cristin). Andre kontrollerte vokabular kan legges til.
8. Bruker kan koble registreringen til prosjekter og finansieringer, som en integrert del av registreringen.
9. Bruker kan opprette nye prosjekt, som en del av registreringen - med og uten finansiering, om det ikke finnes fra før.
10. Bruker kan søke opp finansiering fra Norges Forskningsråd og legge til andre finansieringer manuelt, og kople de til registreringen som en integrert del av registreringsprosessen.
11. Bruker kan velge mellom 59 ulike typer forskingsresultater og hendelser (se vedlegg: [Resultattyper i Systemet for detaljert liste](#)).
12. Bruker kan enkelt bytte mellom ulike typer forskningsresultater, uten å miste registrert informasjon (som er felles for typene det byttes mellom).
13. Når bruker velger en registreringstype, så tilpasses registreringsskjema den enkelte registreringstypes behov. For eksempel har «Vitenskapelig artikkel» feltene Publiseringskanal (med oppslag i Kanalregisteret), Volum, Hefte, Sidetall eller Artikkelnummer.
14. Bruker kan på enkelte registreringstyper velge å lenke til andre registreringer i Systemet, eller til eksterne internett-lenker (som Kanalregisteret på utgiver, eller til Bok fra kapittel, eller fra datasett til publikasjoner etc.).
15. Bruker blir informert i registreringsprosessen om registreringen kan gi NVI uttelling, basert på valgt registreringstype og nivå på publiseringskanal.
16. Bruker kan kun velge blant lovlige roller på personer tilpasset de ulike resultattyper, for eksempel redaktør på antologi og veileder på studentoppgaver.
17. Bruker får tilgang til å velge bidragsyter roller tilpasset den valgte registreringstype og de bli presentert adskilt fra forfatterne.
18. Når bruker velger og importerte metadata fra en publikasjon, så kan bruker tildele alle importerte forfattere og bidragsytere en rolle (for eksempel forfatter eller redaktør), bekrefte deres identitet (gitt at Systemet kjenner deres identitet) og tilknytte de rett institusjon (gitt at institusjonen kjenner til institusjonen).
19. Bruker kan identifisere den/de som er korresponderende forfatter(e).

20. Bruker kan bestemme rekkefølge på alle personer med roller.
21. Bruker må angi en lisens på alle dokumenter som publiseres og de kan ha embargo (utsatt publiseringsdato).
22. Bruker kan velge mellom alle CC-lisenser og en «Utgivers betingelse»-lisens, som peker til den enkelte utgivers lisensbetingelser.
23. Bruker kan velge å legge ved supplerende dokumenter som ikke blir offentlig publisert, for eksempel forfatteravtaler (som kan bestemme lisens eller andre vilkår for deling og gjenbruk).
24. Bruker kan velge å kombinere filer som publiseres, filer som ikke publiseres og lenke til der ressursen ligger lagret; særlig relevant når publikasjonen er utgitt av et forlag og er tilgjengelig, gjerne via en DOI eller om ressursen er et datasett som ligger i en ekstern forskningsinfrastruktur.
25. Bruker kan velge å kun registrere referanser, registreringer som mangler fil og lenke.
26. Alle registrerte og publiserte forskningsresultat får en presentasjon der metadata, filer, lisenser og lenker vises slik at det er lett å identifisere, gjenbruke og sitere innholdet. Presentasjonen tilrettelegg for enkel navigering mellom ulike resultat tilknyttet samme prosjekt, forfattere, institusjoner og finansieringer.

4.3 Sentralimport

Systemet viderefører dagens importløsning av metadata fra Scopus og vil i fremtiden tilby ytterligere kilder som for eksempel Dimensions, PubMed og OpenAlex som nye kilder for import av metadata. Det er en kontinuerlig prosess å forbedre både kvalitet og kvantitet på metadata importert til Systemet, som pågår og vil fortsette å pågå også etter leveranse av Systemet i produksjon og etter at prosjektet er avsluttet.

I dagens Sentralimport blir alle poster manuelt importert av ansatte i Sikt – personer med begrenset tilgang til original publikasjon (mangler ofte fil), begrenset innsikt i publiseringsprosess (lisensbetingelser) og ingen innsikt i bakenforliggende forskningsaktivitet (kvalitativ metadata kontroll).

Systemet gir institusjonenes kuratorer tilgang til å importere eksterne metadataposter. Om forsker er entydig identifisert i personregisteret, basert på forfatteridentitet, så blir importpost tilgjengelig for forsker (ref. punkt 1 og 2 over) og kan nyttes på lik linje med en DOI ved registrering. Slik kan kurator bistå forsker ved å identifisere forskere i importposter – eller importere på forskers vegne.

Institusjonen får da tilgang til både omfang og kvalitet på importerte metadata i Systemet.

ORCID er en annen kilde til import av metadata, gitt at forskeren har koblet sin ORCID i Systemet. Siste alternativ er å starte med lenke til publikasjon. Da kan forsker gjenbruke metadata fra fire ulike kilder ved registrering i Systemet; DOI, ORCID, sentralimport og lenke til publikasjonen. Om utgiver av publikasjonen gir tilgang til metadata, informasjon om filer og lisenser på et egnet format, så vil Systemet automatisere importen og forsker trenger kun å validere registreringen i Systemet.

Omfanget av automatisk kobling av forfattere til korrekt person med korrekt institusjonstilhørighet er en kontinuerlig forbedringsprosess der institusjonene og forskerne oppfordres til å bidra ved å registrere ORCID på sine personprofiler.

Systemet vil automatisere sjekk av lisens og publiseringsvilkår på alle poster, slik at kurator får et best mulig vurderingsgrunnlag ved publiseringsgodkjenning, og kan prioritere sitt manuelle arbeid på en best mulig måte. Systemet vil hente fulltekstversjon av publikasjoner i den grad disse er tilgjengelige.

Det vil være individuell mulighet for å ha automatisk publisering av fulltekst med maskinlesbar Creative Commons-lisens for å minske behovet for manuelt arbeid. Systemet vil dra erfaringer fra UiO sitt arbeid på dette området.

Systemet skal ha funksjonalitet for:

27. Bruker skal kunne importere metadata fra mange kilder (via DOI, IRI (internettlenke) eller Sentralimport).
28. Sikt skal forbedre både kvalitet og kvantitet på metadata, i regi av Sentralimport.
29. Institusjonene skal kunne importere metadata, ved både kurator- og registratorrolle.
30. Sikt skal legge til rette for automatisk kopling av personnavn på importpost til korrekt forsker, der relevant(e) koblingsnøkler finnes
31. Når metadata om publiserte vitenskapelige artikler deler lenke til innhold (fulltekst fil), så skal systemet laste ned denne og eventuelt ta med lisens.
32. Systemet skal forsøke å automatisk publisere importerte publikasjoner med metadata som har innhold (fulltekst fil), når de har Creative Commons-lisens.

4.4 Forskningsprosjekt og varianten helseprosjekt

De registrerte forskningsprosjekter er et primært element i datamodellen. Systemet viderefører i det vesentlige dagens løsning fra Cristin, inklusiv kopling mellom finansiering, REK-godkjenning og prosjekt. Det er opprettet en arbeidsgruppe for å se på kjente svakheter med dagens løsning og nye behov. Det er uavklart om dette innsiktsarbeidet vil påvirke leveranser før prosjektslutt. Tilstrekkelig innsikt i behov prioriteres, uavhengig av leveransetidspunkt.

Systemet legger opp til en fleksibel prosjektmodell med få krav til et prosjekt. Finansiering fra Norges Forskningsråd kan søkes opp og legges til prosjektet. Tilsvarende kan en REK-godkjenning søkes opp og legges til prosjektet.

Prosjekt med REK-godkjenning oppfattes som et helseprosjekt og må følge strengere regler. For å skjerme de som ikke trenger REK-godkjenninger, ser vi først på forskningsprosjekt uten REK-godkjenninger nedenfor.

Systemet skal ha funksjonalitet for:

33. Alle brukere kan opprette et prosjekt som har en tittel, koordinerende institusjon, intern prosjektkode, start- og sluttdato, og prosjektdeltakere med dedikerte roller (som prosjektregistrator, prosjektleder, lokal prosjektleder og prosjektdeltaker)
34. Alle prosjektdeltakere er tilknyttet en eller flere institusjoner, nasjonalt og internasjonalt, på topp- eller undernivå
35. Et prosjekt kan ha fra ingen til mange finansieringer
36. Hver finansiering har en finansør, en ID og en sum
37. Finansiering fra Norges Forskningsråd kan søkes opp og legges til, andre finansieringer må registreres manuelt. Der er ingen kontroll på gjenbruk av samme finansieringer på flere prosjekter
38. Alle brukere kan koble et forskningsresultat til et prosjekt og prosjektet kan tilknytte seg forskningsresultater
39. Et prosjekt kan ha en eller flere Data Management Plan (DMP – eller Research Output Plan)
40. Et prosjekt kan ha en prosjektkategori (Grunnforskning, Anvendt forskning, Faglig utviklingsarbeid, Program for kunstnerisk utviklingsarbeid, Bidragsprosjekt, Oppdragsprosjekt, Doktorgradsprosjekt, Internt prosjekt eller Pedagogisk utviklingsarbeid)

41. Et prosjekt kan ha nøkkelord som kan benyttes til gjenfinning
42. Et prosjekt kan ha en lenke til en nettside (prosjektets «hjemmeside»)
43. Et prosjekt kan ha andre relaterte prosjekt
44. Basert på registrert informasjon på det enkelte prosjekt kan alle i Systemet liste ulike «forskningsprosjektporteføljer», avgrenset på person, rolle, institusjon (flere nivåer), tidspunkt, godkjenning eller finansieringskilde.
45. Prosjektleder og prosjektregistrator kan redigere all informasjonen på sitt prosjekt.
46. Lokal prosjektleder kan administrere prosjektdeltakere ved egen institusjon
47. Et prosjekt kan ha godkjenninger, om det tilknyttes en REK-godkjenning, så oppfattes prosjektet som et helseprosjekt og må følge strengere regler (se neste kapittel).

4.4.1 Helseprosjekt

Mange prosjekt er lovpålagt å ha en REK-godkjenning. Det er uttrykt ønske om å tilby en mer fleksibel modell enn i dagens løsning, der en REK-godkjenning blir et prosjekt. Noen REK-godkjenninger ønskes å bli gjenbrukt på flere prosjekter, av ulike årsaker. Ikke ulikt at en finansiering kan bli brukt for å finansiere flere prosjekter. Slike prosjekter har gjerne et slektskap, som det er lagt til rette for å kunne dokumentere, samtidig som hvert enkelt prosjekt kan ha ulike deltakere og ulike resultater tilknyttet.

REK-godkjenningene omfatter også forskningsbiobanker, dels prosjektspesifikke (altså knyttet til en REK-godkjent studie) og dels generelle. Forskningsinstitusjonene har det samme behovet for oversikt over og dataflyt om alle typer REK-godkjenninger, samt integrasjoner i systemet.

Biobankregisteret omfatter også sykehusenes diagnostiske biobanker og behandlingsbiobanker. Det vurderes nå hvordan disse kan brukes til å etablere en kontrollgruppe ved kliniske studier. Dette vil kreve samtykke fra pasientene, men ikke nødvendigvis etablering av en prosjektspesifikk forskningsbiobank med REK-søknad om dette. I så fall må en løsning med søknad om og registrering av diagnostiske biobanker og behandlingsbiobanker som generelle forskningsbiobanker vurderes, enten alle eller ved behov. Eventuelt kan forskningsbiobanker vurderes registrert som forskningsinfrastruktur.

Dette er problemstillinger som arbeidsgruppen skal bidra til å kravstille. Omfanget på hva som kan bli levert til sommeren 2023 må vurderes når detaljene er avklart.

Systemet skal ha funksjonalitet for:

48. Kan ha godkjenninger (REK), inklusive godkjenning av prosjektspesifikk biobank. Godkjenninger kan ha flere sluttdatoer (eksempelvis for siste pasientkontakt og forskningsaktiv periode). Det er under utredning hvordan CTIS⁷-godkjenninger kan implementeres i Systemet.
49. Prosjektleder kan redigere informasjonen på sitt prosjekt, dog uten å kunne gå utenfor de eventuelle formelle rammene som følger av godkjenning eller finansiering. Ved redigering av prosjektittel må også tittel knyttet til opprinnelig godkjenning finnes i systemet.
50. For dataflyt inn og ut av systemet vises ellers til avsnittet om gjenfinningsfunksjon, sentralimport, rapport og statistikk og API-funksjonalitet.
51. [Dette området er under arbeid - her vil det komme flere krav og leveranser (om tilstrekkelig prioritering tillater det)].

4.5 Min Side

Alle personer som autentiserer seg i Systemet («logger på») og er registrert med en ansettelse ved en institusjon som har avtale om bruk av Systemet, får tildelt rollen Registrator. Ansettelsen kan bli eksportert fra institusjonens HR-system, eller den kan bli manuelt opprettet av en bruker med Administrator-rolle. Registrator-rollen gir brukeren menyelementet «Min Side», som gir tilgang til alle undermenyer med personifisert innhold; «Meldinger», «Registreringer», «Prosjektregistrering», «Forskerprofil», «Brukerprofil» og «Sentralimport».

«Meldinger» gir bruker innsyn i all saker der bruker er en part. Dette kan for eksempel være at bruker har etterspurt brukerstøtte, ønsket å få tildelt «Digital Object Identifier» (DOI) på et forskningsresultat, ønsker å publisere et nytt forskningsresultat (for institusjoner som krever godkjenning, før publisering) eller for å akseptere ansvaret for en registrering av et forskningsresultat, når en annen registrator ønsker å overføre det til brukeren.

«Registreringer» gir bruker oversikt over alle forskningsresultater som brukeren har ansvar for og skrivetilgang til. Både de som er publisert og de som er under arbeid eller i prosess med å bli publisert – for de institusjonene som krever godkjenning før publisering. Brukeren ser også tidligere registreringer, som vedkommende har registrert, men som andre brukere har tatt over ansvaret for.

⁷ Clinical Trials Information System, EUs felles system for godkjenning av legemiddelstudier og utprøving av medisinske utstyr. Dette skal også benyttes av norske søkere.

Oversikten kan avgrenses på status og registrert innhold. Antall visninger, nedlastninger og siteringer blir vist på det enkelte forskningsresultat.

«Prosjektregistreringer» gir bruker oversikt over alle prosjekter der brukeren har en rolle. Rollene prosjektregistrator og prosjektleder gir tilgang til å kunne endre på informasjonen. Som lokal prosjektleder kan bruker endre på deltakere fra egen institusjon.

«Offentlig forskerprofil» viser alle publikasjoner og prosjekter der bruker er kreditert som medvirkende og noe informasjon om forskeren. Hva som skal vises på «Offentlig forskerprofil», bestemmer bruker på «Brukerprofil».

«Brukerprofil» inneholder flere undermenyer; «Informasjon», «Utmerkelser og priser», «Fagfelt», «Publikasjoner», «Prosjekter» og «Medforfattere».

«Informasjon» inneholder basis informasjon om personen, som navn, foretrukket forfatter navn, postadresse ved institusjonen, alternativ postadresse, epost adresse ved institusjonen, alternativ epostadresse, telefon nummer og personlig nettside. Personen kan legge inn en bakgrunn, på norsk og engelsk. Personen kan bestemme hvilke av disse felter som skal vises på «Offentlig forskerprofil». Personen kan laste opp et profilfoto. Alle tilknytninger personen har til andre institusjoner vises, med stillingstittel. Bruker kan velge å koble en ORCID til brukerprofilen sin. Da kan Systemet bruke ORCID som internasjonal forfatteridentitet når bruker publiserer i Systemet. Det er anbefalt å bruke ORCID når det tildeles «Digital Object Identifier» (DOI) på forskningsresultater.

«Utmerkelser og priser» gir tilgang til å kunne registrere ulike utmerkelser og priser. Et utvalg av disse kan framheves og bli rangert, for å bli presentert på «Offentlig Forskerprofil».

«Fagfelt» gir tilgang til å kunne registrere ulike nøkkelord som beskriver forskerens fagfelt fra et kontrollert vokabular. Om ønsket nøkkelord ikke finnes, så kan det opprettes. Tilsvarende er det mulig å velge land. Disse nøkkelord blir presentert på «Offentlig forskerprofil».

«Publikasjoner» gir bruker tilgang til å framheve og rangere noen utvalgte forskningsresultat eller hendelser, som da vil bli presentert først på «Offentlig forskerprofil».

«Prosjekter» gir bruker tilgang til å framheve og rangere noen utvalget prosjekter, som da vil bli presentert først på «Offentlig forskerprofil».

«Medforfattere» gir bruker tilgang til å velge ut noen medforfattere som vil bli vist på «Offentlig forskerprofil».

Systemet skal ha funksjonalitet for:

52. Bruker informeres om hendelser som omhandler brukerens registreringer:



- Svar på etterspurt brukerstøtte
- Svar på forespørsler om publisering (gitt at den arbeidsflyten er valgt ved institusjonen)
- Svar på ønske om tildeling av DOI (ved institusjoner som tilbyr tildeling av DOI)
- Forklaring på årsak til at eierskapet til en registrering er endret, om endringer har forekommet

53. Bruker ser antall nye meldinger i topp menyen – som alltid er synlig – og menyvalget viser:

- Uleste meldinger er i uthevet skrift
- Når uleste meldinger åpnes, endres visning til normal skrift
- Alle meldinger er tilknyttet en registrering av et forskningsresultat eller en hendelse og blir tatt vare på som en del av dokumentasjonen.
- Meldinger listes ut med informasjon om type registrering, tittel på registrering, antall dager siden siste melding, avsender av meldingen og ansvarlig kurator.
- Meldinger er kun synlig for registrator og kuratorer.

54. Bruker kan sortere meldinger ved å trykke på kolonne overskriftene; Type, Tittel, Siste melding, Melding fra, Kurator.

55. Bruker kan søke etter meldinger. Det kan søkes på:

- Tittel på registrering
- Avsender
- Ansvarlig kurator
- Dato

56. Visning og navigering i poster: På bunnen av (senter del av) siden (nederst til høyre), vises:

- Hvilke poster som vises av totalt antall poster som kan vises (gitt aktive filter)

- Inntil 10 knapper, for å hoppe fram eller tilbake i alle poster (gitt aktive filter)
- Ønsket antall poster som skal vises samtidig. Dette antallet kan endres.

57. Bruker har oversikt over antall registreringer og kan filtrere etter statuser:

- Utkast, viser registreringer som ikke er ferdig registrert og enda ikke ønsket publisert
- Til godkjenning, viser registreringer som venter på godkjenning for å bli publisert (om denne arbeidsflyten er valgt ved institusjonen)
- Publiserte, viser alle registreringer som er publisert
- Tidligere registreringer, viser registreringer som bruker har registrert, men som noen andre er ansvarlige for nå (eierskap er endret). Bruker har innsyn, ingen skrivetilgang.
- Forhåndsvalg er filtrene «Utkast» og «Til godkjenning»
- De registreringene som passer aktive filter blir vist i senter, med følgende informasjon; type registrering, tittel på registrering, dato (registrert eller publisert), lest, lastet ned, og redigere registreringen
- Klikk på eller valg av hele linjen i tabellen åpner registreringen for redigering, gitt at bruker har skrivetilgang

58. Bruker kan sortere registreringer på; Type, Tittel, Dato, Lest, Lastet ned.

59. Bruker kan søke opp **publiserte** registreringer.

60. Bruker kan (med et klikk) starte en ny registrering av et forskningsresultat eller en hendelse.

61. Bruker har oversikt over antall prosjekter og kan filtrere på:

- Utkast, viser prosjekter som ikke er ferdig registrert og enda ikke ønsket publisert
- Pågående, viser alle prosjekter som er publisert og der sluttdato er satt i framtid
- Avsluttede, viser prosjekter der sluttdato er i fortid

- Finansiering, viser prosjekter som har lagt til finansiering
- Godkjenning, viser prosjekter som har lagt til godkjenning
- De prosjektene som passer aktive filter blir vist i senter, med følgende informasjon; tittel på prosjekt, koordinerende institusjon, status bar (brukt tid), og redigere prosjektet
- Klikk på eller valg av hele linjen i tabellen åpner prosjektet for redigering, gitt at bruker har skrivetilgang

62. Bruker kan sortere prosjekter på; Tittel, Koordinerende, eller Status

63. Bruker kan søke opp **publiserte** prosjekter.

64. Bruker kan (med et klikk) starte registrering av et nytt prosjekt.

65. Bruker kan se på sin offentlige forskerprofil. Den viser alle publiserte registreringer, der forskeren er kreditert som forfatter eller har en annen rolle som bidragsyter.

- Om forsker har valgt å fremheve noen registreringer eller prosjekter, så blir de listet først
- Det vises også personinformasjon, kontaktinformasjon, stillinger, bakgrunn og eventuelle nøkkelord på fagfelt

Hva som vises her, kan forskeren i stor grad styre på brukerprofil.

66. Bruker kan se på sin brukerprofil som gir innsyn i all registrert informasjon og gir tilgang til å redigere på de fleste.

- «Forfatternavn» presenteres, det er bruker sin foretrukne navneform. Systemet vil bruke den når bruker er validert forfatter eller annen personrolle, som for eksempel prosjektdeltaker. Forfatternavn kan endres av bruker.
- ORCID blir presentert, om bruker har koblet den til sin brukerprofil.
 - ORCID kan slettes, med svart x-knapp
 - ORCID kan kobles, når den mangler
 - Om ORCID er koblet, så vil alltid ORCID ikon vises sammen med foretrukken navneform

- Bruker kan legge inn to telefonnummer, postadresse, besøksadresse, e-post, alternativ e-post og personlig nettside
 - Postadresse og epost adresse kan være satt av import fra institusjonens HR-system, da vises de med lys grå bakgrunn og kan ikke endres i Systemet
- Bruker kan skrive en «Bakgrunn» på norsk og en på engelsk
- Bruker kan laste opp et profilbilde, som erstatter initialene til bruker i toppmeny og andre plasser i Systemet, som for eksempel i meldingsdialoger.
- Alle informasjonselementene kan vises på «Forskerprofil»
 - Kun de som har avhaket «Vis offentlig»-boksen blir vist
- Bruker ser en forhåndsvisning av hvordan informasjonen vil framstå på «Offentlig forskerprofil»
- Systemets identitetsinformasjon om brukeren vises. Hensikten er at bruker skal få innsyn, ingen verdier kan endres. Her listes «Fullt navn» (som tilsvare «Forfatternavn» om bruker ikke har endret på det), personnummer (om det er kjent), intern ID i Systemet, eventuelt ScopusID og andre identifikatorer som benyttes for å identifisere bruker ved import av metadata.
 - For å hindre unødig eksponering av personnummer er kun fødselsdato synlig. Bruker kan verifisere personnummer, ved å trykke på «Lukket øye»-knappen; da hentes og presenteres personnummer.
- Systemet bruker primært sin interne ID, som også er listet.
 - Om noe er feil, så bør bruker, i dialog med kurator korrigere det
 - Det kan hende at Sikt må bistå
- Bruker sine tildelte roller i Systemet vises sammen med identifikatorer.
 - Om noe er feil, så kan institusjonens administrator i Systemet korrigere det

67. Menyvalget «Utmerkelser og priser» gir bruker tilgang til å:

- registrere nye utmerkelser og priser
- se lister over alle utmerkelser og priser
- utheve og rangere utmerkelser og priser
 - Uthevede utmerkelser og priser vises på «Offentlig forskerprofil»
- redigere og slette utmerkelser og priser

68. Menyvalget «Fagfelt» gir bruker tilgang til å:

- velge ulike nøkkelord som beskriver forskerens fagfelt fra et kontrollert vokabular
- opprette nøkkelord som ikke finnes
- velge land, som nøkkelord

Alle nøkkelord blir presentert på «Offentlig forskerprofil».

69. Menyvalget «Publikasjoner» gir bruker:

- oversikt over alle forskningsresultat eller hendelser der brukeren er kreditert som bidragsyter
- tilgang til å framheve og rangere noen utvalgte, som da vil bli presentert først på «Offentlig forskerprofil»

70. Menyvalget «Prosjekter» gir bruker:

- oversikt over alle prosjekter der brukeren er kreditert som medvirkende
- tilgang til å framheve og rangere noen utvalgte, som da vil bli presentert først på «Offentlig forskerprofil»

71. Menyvalget «Medforfattere» gir bruker:

- oversikt over alle sine medforfattere
- tilgang til å velge ut noen medforfattere som vil bli vist på «Offentlig forskerprofil»

4.6 Institusjonsregister

Institusjonsregisteret i Systemet er et primært element i datamodellen. Systemet benytter i all hovedsak institusjonsregisteret fra dagens løsning (Cristin), som inneholder informasjon om mange institusjoner både nasjonalt og internasjonalt. Systemet har et supplerende kunderegister med informasjon om institusjoner som bruker Systemet, som Feide-domene og ROR.⁸

Brukere i Systemet må være ansatt ved en institusjon for å kunne registrere i Systemet. Institusjonen bestemmer om ansettelser skal eksporteres maskinelt til Systemet, eller om ansettelser skal tildeles og vedlikeholdes manuelt – i Systemet. Institusjonens interne organisering er et vesentlig element i arbeidsflyter. Både registratorrollen til bruker og ansvarsområdet til kurator er knyttet til underenheter ved institusjonen. Institusjonen bør organiseres som et ryddig tre,⁹ gjerne på 3 nivå.

Systemet skal ha funksjonalitet for:

72. Institusjon kan ha navn, visningsnavn og forkortet navn
73. Institusjoner kan ha navn og undernivå, på ulike språk
74. Forfattere og andre bidragsyttere på registreringer kan tilknyttes undernivå ved institusjonen
75. Arbeidsflyter er tilpasset at brukere er tilknyttet undernivå ved institusjonen
76. Sikt kan vedlikeholde eksisterende og legge til nye institusjoner

4.7 Personregister

Personregisteret i Systemet er et primært element i datamodellen. Systemet benytter i all hovedsak registeret i dagens løsning (Cristin). Det inneholder de fleste forskere som er aktive i Norge og mange av deres samarbeidspartnere. Personene er primært registrert med folkeregistrert navn og personnummer, samt ulike eksterne identifiserende nummer som ORCID og Scopus-id. Registeret har støtte for flere navneformer og foretrukket navneform. Personer blir tilknyttet institusjoner (topp eller undernivå) gjennom en ansettelse.

Personregisteret er basis for alle forfattere, bidragsyttere og prosjektdeltakere på forskningsresultat og forskningsprosjekt publisert i Systemet. Ved import av

⁸ <https://ror.org/> - er et internasjonalt «Research Organization Registry» som gir alle forskningsutførende institusjoner en persistent identitet. Mange norske institusjoner har alt en ROR, Sikt får opprettet til de som mangler og skal ta i bruk Systemet.

⁹ En rettet asyklisk graf (DAG).

forskningsresultater er kobling av personnavn på forfattere og bidragsytere til personer i personregisteret en hovedaktivitet. Verdien av å ha ulike person-identifikatorer fra eksterne datakilder (som ORCID og Scopus-id) kan ikke overvurderes ved importarbeid. Systemet vil automatisere og koble, når der er grunnlag for det, ellers må dette gjøres manuelt – av noen. Dette er nødvendig om alle oversikter og rapporter skal gjenspeile virkeligheten.

Systemet skal ha funksjonalitet for:

77. Personer kan ha ulike navneformer og ha en foretrukket navneform (se «MIN SIDE», «Brukerprofil», «Personalia» for å sette foretrukket navneform)
78. Personer kan ha ulike identifiserende nummer (Personnummer, ORCID, Scopus-id) (se «MIN SIDE», «Brukerprofil», «Personalia» for innsyn i dine identifiserende nummer)
79. Personer blir gjenkjent ved import av metadata om forskningsresultat, om de har brukt kjente identiteter
80. Personer kan ha ulike ansettelse, både til en eller flere ulike institusjoner
81. Personer kan ha ulik kontaktinformasjon på ulike ansettelse
82. Personer kan autentisere seg i Systemet og velge institusjon, om de har flere tilknytninger og autentiseringen ikke bindes til en institusjon (les: Feide)
83. Personer kan ha ulike roller ved ulike institusjoner
84. Administrator kan søke opp personer på personnummer eller navn og tilknytte de til institusjonen, ved å tildele personer en ansettelse – noe som gir personen rollen Registrator og tildele personen andre roller som Kurator
85. Dagens import av personer fra (17) institusjoner blir videreført, som i dag.
86. Administrator kan opprette personer i systemet, gitt et gyldig personnummer (det inkluderer D-nummer)
87. Administrator får innsyn i (eksistensen av) en persons historiske og aktive tilknytninger til andre institusjoner, men kan kun se detaljer om tilknytninger til egen institusjon.
88. Administrator får se en persons fødselsdato og har tilgang til, men må eksplisitt be om å få, se personens personnummer.

4.8 Kontrollerte vokabular

Systemet tilbyr bruk av kontrollerte vokabular ved registrering av forskningsresultat. Institusjonen, ved redaktør, bestemmer hvilke kontrollerte vokabular bruker skal få tilbud om å bruke. Et vokabular kan bli oppfordret brukt, ved å vise det fram til alle, eller det kan ligge tilgjengelig for bruk, men bruker må aktivt velge å ta det i bruk. Kontrollerte vokabular som oppfattes som irrelevant, kan skjules og slik hindres for å bli brukt.

Systemet har brukt vokabularet Health Research Classification System (HRCS) både aktivitet og kategori, som første vokabular. Andre vokabular kan legges til, etter behov. Referansegruppen har alt nominert FN sine bærekraftsmål, MeSH, AgroVoc, Humord og JEEL American Association som kandidater til implementasjon.

Det er ikke lagt til støtte for å kreve bruk av et kontrollert vokabular. Det er ikke støtte for å kunne bestemme hvilket vokabular som skal benyttes på hvilke typer forskningsresultater.

Systemet skal ha funksjonalitet for:

89. Redaktør kan velge å tilby kontrollerte vokabular ved registrering av resultat
90. Vokabular kan bli oppfordret brukt, eller ligge tilgjengelig for bruk, eller fjernes
91. HRCS Activity og HRCS Categories er støttet
92. Andre vokabular kan tilbys (men må legges til)

4.9 Gjenfinningsfunksjon

Systemet tilbyr fritekstsøk i alle registrerte metadata med mulighet for avgrensning på alle primære element i datamodellen, som person, institusjon, vokabular, resultattype, personrolle, prosjekt, finansiering, underenhet, filer, lisenser osv. Der er ingen tekniske grenser for hva det kan søkes eller avgrenses på, men det finnes økonomiske grunner til å begrense omfanget.

Lenker er et bærende element i datamodellen. Når et søkeresultat er funnet som har lenker til andre deler av datamodellen, blir alle relevante lenker presentert slik at bruker kan navigere fra et søkeresultat til ønsket resultat.

Forhåndsdefinerte søk kan presenteres som oversiktslister og tilbyr bruker et utgangspunkt for videre navigering. Mer avanserte søk blir omtalt under *Rapporter*.

Systemet skal ha funksjonalitet for:

93. Bruker kan søke i alle publiserte metadata (registrerte og importerte)
94. Bruker kan avgrense til de fleste primære element i datamodellen (person, institusjon, resultattype, prosjekt, finansierer, roller, lisenser, utgivere, etc)
95. Bruker kan navigere datamodellen, ved å følge lenker mellom ulike primærelementer
96. Bruker kan bygge komplekse søk, vha valg i skjermbildet og manuelt justere de
97. Bruker kan eksportere trefflister
98. Bruker kan bokmerke og dele lenke (IRI) til et søk med andre brukere

4.10 Rapporter og statistikk

Systemet skiller mellom tre typer «rapporter»; enkle spørringer, rapporter og sammenstillinger:

- Behov for fakta som kan løses ved å gjenfinne noe som er registrert i Systemet, løses ved å formulere et søk. Søk kan bokmerkes i nettleser og kjøres ved behov. Se avsnitt om «Gjenfinningsfunksjon» over for detaljer.
- Sammenstillinger av informasjon som ikke er lagret i Systemet, må leveres av Analyseplattformen til Sikt. Den har tilgang til alle metadata i Systemet og kan sammenstille disse med data fra andre kilder.

Om oppslag av fakta eller større sammenstillinger oppfattes som allmenngyldige for brukerne av Systemet, så kan de gjøres tilgjengelige som en standardisert rapport, på en egnet plass i tjenesten. Dette dokumentet omtaler videre kun rapporter, ikke spørringer og samstillinger.

Det er innrapportert behov for å videreføre dagens NVI-status-rapport (Excelarket). Det åpenbare behovet for denne rapporten er forsøkt dekket i den skisserte arbeidsprosessen for NVI godkjenning. Noen detaljer i denne prosessen er enda uavklart, da arbeid med denne er utsatt, i påvente av en avklaring om NVI skal videreføres som grunnlag for finansiering av institusjonene. Noen av deltakerne i referansegruppen er primær part i den videre realiseringen av denne prosessen og rapporteringen i Systemet.

Hvilke andre rapporter Systemet skal tilby er ikke avklart enda. I august og september, 2022, ble det gjennomført en innsiktsprosess der institusjonenes behov for rapporter vart dokumenteres. Enkelte av disse vil bli prioritert levert før sommeren 2023.

Dagens Cristin-søk for helseprosjekter gir bare utlisting av noen få dataelementer, det bør i prinsippet omfatte alt som er registrert, eventuelt som en del av den løsningen som erstatter API, se nedenfor.

Systemet vil tilby oversikt over basistall på bruk av innholdet, for eksempel vises dette på det enkelte forskningsresultat. Sammenstillinger av slike brukstall til statistikker vil bli levert.

Systemet skal ha funksjonalitet for:

99. NVI-statistikk, videreføre dagens løsning, men tilrettelagt for å kunne endre omfanget på resultattyper som skal inngå og omfanget på godkjenningskrav.
100. Bruksstatistikk i form av visninger og nedlastninger
101. Prosjektoversikt, fordelt på institusjonsnivå (og evt. Forskergrupper)

4.11 Register over vitenskapelige publiseringskanaler

Systemet krever bruk av Kanalregisteret¹⁰, levert av HK-Direktoratet, på feltet «Utgiver» - for alle registreringer. Dette medfører at alle institusjoner som tar i bruk Systemet blir opprettet i Kanalregisteret, som utgiver på nivå 0. Enkelte registreringstyper benytter serie, som også ligger i Kanalregisteret.

4.12 API – REST

Dagens Cristin API blir omskrevet til å gi tilgang til eksporterte og nye forskningsresultater fra Systemet, slik at eksisterende integrasjoner kan fungere også rett etter at Cris/NVA er satt i produksjon. Når API til Cris/NVA er på plass, så vil Cristin-API bli stengt, etter et kort overgangsvindu.

Alle som bruker Cristin-API bør planlegge med å ta i bruk Cris/NVA-API i 2. halvdel av 2023.

Cris/NVA er en tjeneste som er bygget opp rundt API, med en klar to-delning mellom brukergrensesnitt og bakenforliggende system. Der er ingen «snarvei» mellom det bruker kan gjøre i Cris/NVA og databaser – alt går gjennom standardiserte API. Dermed kan «alle» utføre det samme via API som det brukere kan gjøre i brukergrensesnittet i dag.

Jobben med å tilby API er å åpne tilgang til det som er relevant å tilby – og pakke det inn på en egnet måte for en ekstern 3. part med hensyn på både funksjonalitet og sikkerhet.

¹⁰ <https://kanalregister.hkdir.no/publiseringskanaler/Om>

Systemet skal ha funksjonalitet for:

102. Dagens Cristin API vil levere metadata om forskningsresultat – fra Cris/NVA – i en overgangsperiode.
103. Dagens brukere av Cristin API får tilgang til et Cris/NVA API i 2. halvår 2023.
104. Nedlasting av alle dataelementer knyttet til helseprosjekter.

4.13 Arbeidsflyt - godkjenninger, oppgaver og rapportering

Systemet har støtte for flere ulike typer arbeidsflyter. De kan deles inn i tre ulike kategorier;

- godkjenninger – er kvalitetssikring av registreringer,
- oppgaver – er bistand med registreringer og
- rapporteringer – er på ferdig godkjente registreringer.

Godkjenninger er det opp til den enkelte institusjon å ta i bruk.

4.13.1 Godkjenninger i Systemet

Systemet støtter to valgfrie godkjenning; publiseringsgodkjenning og tildeling av DOI (Digital Object Identifier).

Publiseringsgodkjenning

Institusjonen, ved redaktør-rollen, bestemmer om registrator-rollen får publisere, eller om kurator-rollen må godkjenne arbeidet til registrator-rollen – før publisering. Det er støtte for to varianter av publiseringsgodkjenning; kurator kan godkjenne kun fil og lisens, eller også godkjenne alle metadata¹¹.

Tildeling av DOI (Digital Object Identifier)

Institusjonen, ved redaktør-rollen, bestemmer om registrator skal få tilbud om å tildele DOI på publisert innhold.

Det støttes to ulike varianter av DOI-tildeling; registrator kan be om å reservere en DOI på registreringer som enda ikke er publisert, eller tildele en DOI til publiserte registreringer. Reservering er nyttig, for å kunne sitere upublisert innhold på en korrekt og presis måte. I begge varianter er det kurator-rollen som

¹¹ Sikt anbefaler ikke godkjenning av metadata, før publisering. Da det vil medføre økt sannsynlighet for at samme post blir registrert flere ganger, noe som betyr ekstraarbeid både ved registrering, godkjenning og sletting av duplikat.

godkjenner tildeling av DOI og institusjonen blir utgiver på publisert innhold i DOI-metadata.

4.13.2 Oppgaver

Kuratorrollen har ansvar for å følge opp to oppgavetyper; brukerstøtte og registratorbytte.

Brukerstøtte

Når en bruker ber om brukerstøtte, så går brukerstøtte-meldingen til «nærmeste» kurator. Bruker får registrator rolle gjennom en tilknytting til institusjonen – en ansettelse, gjerne ved en enhet. Redaktør kan gi en kurator-rolle et ansvarsområde ved egen institusjon. Slik kan redaktør fordele omfanget på brukerstøtte – basert på erfaring og omfang på institusjonens ulike enheter. All brukerstøtte er knyttet til en registrering og all dialog blir tatt vare på som del av dokumentasjonen av det som blir registrert. Kun registrator og kurator har innsyn i brukerstøtte-meldinger.

Registratorbytte

En registrering har to eiere; den som utfører registreringen og institusjonen som personen er tilknyttet. Dette gir registrator og kuratorer ved institusjonen tilgang til å redigere registreringen. Eier av registreringen kan gi fra seg eierskapet, men mottaker må akseptere eierskapet. Alle registratorer kan be om å få eie en registrering, eier må da akseptere å gi fra seg eierskapet. Om en av disse akseptene ikke blir besvart, så vil kurator ved institusjon som eier registreringen få informasjon om dette og kan akseptere på vegne av eier. Redaktør kan ta eierskap til en registrering, uten at eier blir involvert. Dette gir redaktør ved alle institusjoner tilgang til å kunne rette opp alle feil og mangler på alle registreringer, uavhengig av hvem som er eier.

4.13.3 Rapportering

Det er i dag etablert to ulike typer rapporteringer; NVI- og KBS rapporten. Systemet skal understøtte godkjenning og levering av NVI-rapporten. Det vurderes om og eventuelt hvordan systemet kan understøtte leveranse av KBS-rapporten. Se også avsnittet om «Rapporter og statistikk».

NVI-rapportering

Systemet har støtte for å informere om en registrering er i rett kategori og har tilstrekkelig med metadata til å bli en NVI-kandidat. Alle institusjoner som har



medforfattere på en NVI-kandidat, og som deltar i NVI-rapportering, vil kunne NVI-godkjenne registreringen. Gitt at alle godkjenner NVI-kandidaten, så blir den NVI-godkjent og vil bli del av NVI-rapporten for aktuelt år. Om noen ikke godkjenner NVI-kandidaten, så blir den en NVI-tvist. Når tvisten er løst, kan registreringen enten bli NVI-godkjent, eller metadata må endres slik at den ikke lenger er en NVI-kandidat.

Systemet vil få støtte for at Redaktør kan levere NVI-rapporten på vegne av institusjonen.

KBS-rapportering

Det rapportertes til Helse og Omsorgsdepartementet på ulike parametere basert på prosjekter med godkjenning til å utføre medisinsk forskning. Det vil bli sondert mulighet for å legge til rette for en framtidig rapportering, om der er gevinster å hente ved å følge liknende praksis som er etablert for NVI-rapportering. Leveranse på dette området vil bli etter sommeren 2023.

5 Leveranseplan

Kapittel 5.1 viser prosjektets planlagte arbeid fram til sommeren 2023, for å levere de funksjoner som er omtalt i dokumentet.

I kapittel 5.2 omtales ønsket funksjonalitet, som prosjektet ikke har kapasitet til å levere før etter sommeren 2023. Kontinuerlig produktutvikling vil måtte prioritere og følge opp disse ønskene i samråd med brukermedvirkningsorganene.

5.1 Gjenstående arbeid før overgang til ny løsning.

Alt i listen under skal etter planen ferdigstilles før lansering 2023.

1. Faktisk bruke ORCID ved publisering – om bruker har koblet en ORCID
2. Starte opp arbeid med automatisk sjekk av lisens og egenarkiveringsrettigheter, for å spare kurator for repeterende manuelle sjekker ved publiseringsgodkjenning
3. Implementere «Min Side», med alle sine underelementer
4. Implementere NVI-godkjenning, herunder tilgangsstyring
5. Implementere Kurators oppgaveliste, herunder tilgangsstyring
6. Implementere egen arbeidsflyt for studentoppgaver
7. Ta vare på API-legitimasjon fra ORCID, når bruker kobler ORCID
8. Kunne framheve forskningsresultatet på «Forskerprofil»
9. Funksjonalitet for institusjonelle og ikke-institusjonelle rettighetsstrategier (RRS).
10. Retraction – må kunne merkes i metadataene og varsle om å skjule/fjerne opplastet fil/fulltekst, om mulig gjøres dette automatisk. Informasjonen bør komme via importkilder som RetractionWatch.

5.2 Etter sommeren 2023

Her listes ulike ønskede leveranser som etter innbyrdes prioritering og samhandling med relevante arbeidsgrupper, vil kunne leveres som del av den kontinuerlig videreutvikling av tjenesten:

1. Forskergrupper – der er flere ulike tolkninger av hva som er en forskergruppe og hvordan disse skal brukes i systemet. Det vil bli gjennomført et innsiktsarbeid, før implementering.
2. NVI-godkjenning vil bli levert før sommeren 2023, men funksjonalitet for å levere og fullføre NVI-rapportering vil bli levert høsten/vinteren 2023 – i god tid før denne skal brukes våren 2024.
3. Pliktavlevering – Nasjonal Biblioteket ønsker at NVA skal understøtte Pliktavleveringsloven for kunnskapssektoren. Det sammenfaller delvis med prosjektet planlagte leveranser knytt til OpenAIRE og andre 3. parter tilgang til metadata.
4. Bibliometriske data som Scopus. På sikt WoS, PubMed, OpenAlex og for eksempel kilder som inneholder mediebidrag.
5. Videreutvikle automatisk sjekk av lisens og egenarkiveringsrettigheter til å omfatte flere varianter og leverandører, slik at det er mulig å avlaste kurator-rollen best mulig.
6. NOR-CAM relevant informasjon fra Cris/NVA. Basert på NorCam-utredningen har UHR og forskningsrådet sammen med Sikt vurdert det som mest hensiktsmessig at en CV-modul realiseres utenfor Systemet, da det er identifisert behov for å sammenstille informasjon fra flere ulike kilder utover Systemet – som blant annet Felles studentsystem og Vitnemålsportalen. Det er antatt stort sammenfall mellom dette behovet og det Systemet tilbyr som «Forskerprofil».
7. Legg til rette for registrering av forskningsinfrastrukturer og forskningsinstrumenter, tildele de DOI og lenke de til forskningsresultater
8. Forenkle forskerens arbeidsdag ved integrasjon med eksisterende forskningsinfrastrukturer, både interne og eksterne av Sikt. For eksempel Sigma2 infrastruktur for tungregning og lagring, laboratorium og andre infrastrukturer der lenke mellom infrastrukturen og resultatet er ønskelig å dokumentere. Motivasjon er gjerne å vise kobling mellom resultat og kostnad.



9. Støtte andre kontrollerte vokabular, som for eksempel FN bærekraftmål og Mesh

Vedlegg: Resultattyper i Systemet

Denne lenken blir til enhver tid en oppdatert oversikt:

<https://dok.unit.no/cris-nva/veiledninger/resultattyper>

Tidsskriftspublikasjon (Publication in journal)

Vitenskapelig artikkel (Academic article)
Vitenskapelig oversiktsartikkel (Academic literature review)
Kasuistikk (Case report)
Studieprotokoll (Study protocol)
Fagartikkel (Professional article)
Populærvitenskapelig artikkel (Popular science article)
Kommentar (Commentary)
Bokanmeldelse (Book review)
Leder (Editorial)
Korrigendum (Corrigendum)
Konferanseabstract (Conference abstract)
Hefte i tidsskrift (Journal issue)

Bokpublikasjon (Book)

Vitenskapelig monografi (Academic monograph)
Faglig monografi (Non-fiction monograph)
Populærvitenskapelig monografi (Popular science monograph)
Lærebok (Textbook)
Oppslagsverk (Encyclopedia)
Utstillingskatalog (Exhibition catalogue)
Antologi (Anthology)



Rapport (Report)

Forskningsrapport (Research report)
Policyrapport (Policy report)
Arbeidsnotat (Working paper)
Abstractsamling (Book of abstracts)
Annen rapport (Other type of Report)

Del av bok eller rapport (Part of book or report)

Vitenskapelig kapittel (Academic chapter)
Faglig kapittel (Non-fiction chapter)
Populærvitenskapelig kapittel (Popular science chapter)
Kapittel i lærebok (Textbook chapter)
Kapittel i oppslagsverk (Encyclopedia chapter)
Kapittel i utstillingskatalog (Chapter in Exhibition catalogue)
Innledning i antologi (Introduction in anthology)
Kapittel i rapport (Chapter in report)
Konferanseabstract (Conference abstract)

Studentoppgave eller avhandling (Thesis)*

Bacheloroppgave (Bachelor thesis)*
Masteroppgave (Master thesis)*
Doktoravhandling (Doctoral thesis)*
Lisensiatavhandling (Licentiate thesis)** - Ny Jfr Cristin
Annen studentoppgave (Other Student thesis)**

Presentasjon (Presentation)

Konferanseforedrag (Conference lecture)
Konferanseposter (Conference poster)
Foredrag (Lecture)
Annen presentasjon (Other presentation)

Kunstnerisk resultat (Artistic result)

Design (Design)
Arkitektur (Architecture)
Scenekunst (Performing arts)
Film (Film)
Musikk (Music)
Visuell kunst (Visual arts)
Skrivekunst (Literary arts)



Mediebidrag (Media contribution)

Kronikk (Feature article)
Leserinnlegg (Reader opinion)
Intervju (Interview)
Bloggpost (Blog post)
Podkast (Podcast)
Deltakelse i radio eller TV (Participation in radio or TV)

Forskningsdata (Research data)

Datahåndteringsplan (Data management plan)
Datasett (Dataset)

Annet resultat (Other result)

Kart (Map)
