

Vedlegg til Sak 53-22 Cris/NVA – Status, innføringsplan og brukerfinansiering

Status og fremdrift

Saken gir en overordnet status på prosjektets fremdrift. Prosjektets økonomi er innenfor budsjett og forventes å være innenfor budsjett ved årets slutt. Prosjektet har for tiden en relativt stabil bemanning, der de nyeste utviklerne nå er produktive. Samtidig har prosjektet/Sikt mistet seniorressurser ifm oppsigelser og pensjonering.

Det er fortsatt jevnlig møter med referansegruppen og de forskjellige arbeidsgruppene (Kunstnerisk utviklingsarbeid, utstillingsproduksjon og forskningsdata.) Det vil også bli opprettet en arbeidsgruppe for Helse-spesifikke problemstillinger og behov.

I samarbeid med arbeidsgruppen som er oppnevnt av UHR og FFA utarbeides det en detaljert oversikt over brukernes forventning til funksjonalitet og hva som må være på plass før tjenesten settes i full produksjon for samtlige institusjoner sommeren 2023. Dette arbeidet pågår parallelt med allerede planlagte utviklingsoppgaver, uten at en så langt har sett vesentlige forskjeller mellom brukernes forventninger og prosjektets planlagte leveranser. Dokumentet ferdigstilles til 1 desember. Dersom arbeidsgruppens dokument, etter innspillrunde hos institusjonene, avviker vesentlig fra de planlagte leveransene kan dette få konsekvenser ift når det lar seg gjøre å sette Cris/NVA i full drift.

NVA-utredningen (se undervedlegg A) ble utført av Unit i 2018 på oppdrag fra KD og dannet grunnlag for oppdraget Unit fikk om å utvikle et felles nasjonalt vitenarkiv i tråd med utredningen. Utredningen foreslo to hovedtiltak, disse er:

1. Etablere nasjonale masterdatakilder (autoritetsregistre) for søknader (om finansiering), prosjekter, personer og organisasjonsenheter, og gjøre data i disse tilgjengelig på tvers.
2. Etablere en felles informasjonsarkitektur og felles datagrunnlag for Cristin (CRIS-system) og institusjonenes vitenarkiv.

Utredningen la til grunn at ansvaret for å realisere hovedtiltak 1 i hovedsak ligger utenfor NVA, men at tiltaket er så sentralt og viktig for NVA at det vil bli gitt prioritet i Unit-prosjektet som jobber med å etablere 3-års handlingsplaner. Hovedtiltak 1 ble fulgt opp ved en sak fremlagt for Digitaliseringsstyret i mai 2021 etter grundig og flere gangers behandling i Tjenesteråd for forskning og Fagutvalg for forskning, om å utrede hvordan TILDE – Tilgjengeliggjøring og deling av forskningsadministrativ kan realiseres. Digitaliseringsstyret besluttet i sitt møte 6-7 juni 22 å utsette behandlingen av oppstart av TILDE-prosjektet til ytterligere nødvendige avklaringer er gjennomført.

En konsekvens av denne beslutningen er at Cris/NVA over en lenger tid enn opprinnelig forutsatt må benytte de eksisterende prosjekt, person og institusjonsregistre som i dag ligger i Cristin, også etter at resterende del av Cristin ikke lenger skal benyttes. Denne situasjonen er først og fremst uheldig fordi det krever utviklerressurser som ideelt sett ville blitt benyttet til Cris/NVA-funksjonalitet. De kostnadene som påløper til drift av deler av dagens Cristin for å holde registrene i drift ville også ha påløpt med Tilde-registrene, dog muligens i mindre omfang.

Vi vil komme tilbake med informasjon om hvilke deler av Cristin som fortsatt må driftes og vedlikeholdes frem til det finnes alternativ til Cristin-registrene og hvor mye dette vil medføre av kostnader. Vi vurderer også alternative løsninger i påvente av realiseringen av Tilde eller andre felle-løsninger.

Hovedtiltak 2 er grunnlaget for utvikling av det som vi i dag omtaler som Cris/NVA. Cris/NVA-prosjektet er nå i en fase der det i økende grad vil lanseres ny og etterspurt funksjonalitet. Kjernen i Cris/NVA-produktet er Norsk vitenskapsindeks (NVI) som inneholder en løpende oversikt over alle vitenskapelige publikasjoner ved norske forskningsutøvende institusjoner.



Mellom 70 og 80% av metadata for NVI-publikasjonene importeres fra ekstern kilde (Scopus) og resterende må importeres manuelt av den enkelte forsker eller annet forskningsadministrativt personell ved institusjonene. God funksjonalitet som gjør det enklere/raskere å registrere metadata (med tilhørende innholdsdata) har hatt høy prioritet i prosjektet. Dette er viktig fordi metadataposter på NVI-publikasjoner kun utgjør ca. 20% av alt som blir registrert i Cristin i dag og i Cris/NVA i fremtiden. De resterende 80%, som utgjør ca. 70-80000 metadataposter/år må altså registreres manuelt. Det å tilby funksjonalitet som gjør denne registreringen enklere og raskere har høy prioritet og er etter vår mening en essensiell del av Cris-funksjonaliteten.

Gode søkemuligheter som kan filtreres på alle relevante fasetter i datagrunnlaget er også en høyt etterspurt funksjonalitet. Utviklingen av slik avansert søkefunksjonalitet er godt i gang og er planlagt å foreligge for test før nyttår. På samme måte er muligheten for å eksportere data til eksternt analyseverktøy som for eksempel Excel en funksjonalitet som vil være på plass før sommeren 23. Dagens DUCT-tjeneste vil bli videreført.

Prosjektets risiki er ikke vesentlig endret siden forrige møte i SG. Den høyeste risikoen er knyttet til prosjektets utvikler- og seniorressurser. I løpet av 2022 har totalt 4 utviklere knyttet til prosjektet sagt opp sine stillinger samtidig som en er langtidssykmeldt. Dette er personer med god domenekunnskap og god kunnskap om Cris/NVA-konsept og den teknologien som benyttes. Disse er så langt erstattet av innleide konsulenter samt tilgang på en utvikler fra vårt Bergens-kontor. Hovedutfordringen er at det tar betydelig tid og bistand fra prosjektets øvrige utviklere å få disse til å bli produktive. I tillegg har en seniorressurs bestemt seg for å bli pensjonist mvf 1. februar 2023. Denne situasjonen gjør prosjektet sårbart i en svært viktig fase.

Innføringsplan

Arbeidet med å planlegge hvordan innføringen av Cris/NVA-tjenesten gjennom vår og sommer 2023 skal gjennomføres er en av de høyest prioriterte aktivitetene i Cris/NVA-prosjektet. Som en del av denne prosessen er det også nødvendig å fastsette et navn på tjenesten.

For å sikre en vellykket innføring er det essensielt med et godt samspill med brukerinstitutionene og avklaring av ansvar for de forskjellige oppgavene og når disse skal gjennomføres. I den forbindelse starter prosjektet opp en [webinar-serie](#) fra november 22 til juni 23 som behandler ulike tema relatert til innføringen og andre aktiviteter i prosjektet. Første webinar var 16.11. der migrering av lokale vitenarkiv var hovedtema.

Delprosjektet for innføring har ansvar for migrering fra dagens vitenarkiv og Cristin inn i Cris/NVA-tjenesten. Det er gjennomført vellykkede testmigreringer fra Cristin og inn i Cris/NVA. De første testmigreringene fra eksisterende Brage-arkiv er påbegynt og prosessen vil gjennomføres i flere trinn, der institusjonene blant annet involveres ved korrigerende av identifiserte feil i eksisterende data.

Delprosjektet har også ansvar for å gjennomføre testing av brukeropplevelse i Cris/NVA. Konkret innebærer dette hvordan løsningens funksjonalitet oppleves fra brukersiden. Løsningen har mye automatisert testing, men det vil ikke kunne erstatte hvordan brukbarheten oppfattes av de ulike brukerne. Testingen vil gjennomføres i flere trinn, slik at de forhold som påpekes i størst mulig grad kan korrigeres før sommeren 23.

I den første testperioden som starter 28 november, er det registreringsprosessen som vil bli testet. Institusjoner som i dag bruker lokale vitenarkiv eller Cristin er invitert via postmottak i tillegg til Sikt sine kontaktlister for effektiv saksbehandling. Institusjonene peker selv ut hvem som deltar, og det vil være en fordel dersom samme personer deltar i flere av testperiodene der det er relevant. Testopplegget har blant annet som utgangspunkt den løpende dialogen Sikt har med brukerrepresentantene i de forskjellige brukermedvirkningsforaene og arbeidsgruppene. Innføringen koordineres også med gjennomføring av NVI-rapporteringen for 2022-resultater.



Finansieringsplan og brukerfinansiering

Før Cristin ble lansert i 2011 var forgjengerne Frida og ForskDok brukerfinansierte tjenester på samme måte som dagens Brage-arkiv. Ved lanseringen av Cristin i 2011 reduserte Kunnskapsdepartementet bevilgningene til alle de institusjonene som hadde benyttet Frida og ForskDok med et beløp tilsvarende det de hadde betalt for tjenestene. Cristin ble deretter finansiert med bevilgninger over statsbudsjettet til Cristin og Ceres før Unit og senere Sikt ble etablert. Rent faktisk kan en hevde at Cristin alltid har vært brukerfinansiert.

Kunnskapsdepartementet ga i supplerende tildelingsbrev datert 16. aug. 2019 10,4 mnok til å starte arbeidet med utvikling av nasjonalt vitenarkiv. «De tildelte midlene skal benyttes til å realisere det nasjonale vitenarkivet i tråd med anbefalingene i Units utredning (oppdatert med ev. ny informasjon)». Gjennom statsbudsjettet har også Stortinget vedtatt at den fremtidige Cris/NVA-tjenesten skal være delvis brukerfinansiert.

Utviklingskostnader 2019-2023

Ved utløpet av 2022 beløper samlede utviklingskostnader seg til ca 57 mnok, hvorav 30 mnok er øremerkede midler bevilget over statsbudsjettet (2019-2021). Resterende kostnader er finansiert av Sikt sin risikokapital samt bevilgninger over statsbudsjettet. Det er verdt å merke seg at det siden 2021 ikke er benyttet midler til å utvikle ny funksjonalitet i Cristin.

Kostnadsøkningen ut over det opprinnelige anslaget fra 2018 skyldes både prosjektets kompleksitet og at omfanget ble betydelig undervurdert, samtidig som kostnader til leie av IT-utviklere ikke ble tatt tilstrekkelig høyde for i finansieringsplanen. Realiteten er at vi har benyttet mer enn 50% innleide IT-utviklere samt prosjektleder siden oppstart.

Basert på de forhold som er nevnt knyttet til finansiering forbrukte prosjektet de øremerkede midlene i løpet av 2019-2021. For videre utviklingsaktiviteter i 2023 er estimatet at det er behov for ytterligere ca 27 mnok, som finansieres med risikokapital, bevilgninger og brukerfinansiering.

Forvaltningskostnader

Brage-arkivene, som er basert på åpen kildekode, benyttes av ca 70 institusjoner som samlet betaler ca. 4 mnok årlig for bruk av tjenesten. Inntektene har finansiert i underkant av 2 årsverk og nødvendig drift/infrastruktur, vedlikehold og forvaltningsoppgaver. UiO og UiT har egne institusjonelle vitenarkiv.

Forvaltning av Cristin-tjenesten finansieres gjennom Sikt sin bevilgning over statsbudsjettet. Produktområde Forskningsinformasjon utenom Brage, er bemannet med ca. 9 ÅV som utfører aktiviteter direkte relatert til dagens Cristin og PIDer (ORCID/DOI).

Opgaver som ivaretas er drift/forvaltning av systemet Cristin og import av publikasjonsdata samt årlig tilrettelegging av tall for rapportering av Norsk vitenskapsindeks (NVI) og tilsvarende tilrettelegging av tall for rapportering av kliniske behandlingsstudier (KBS). I tillegg tilrettelegges data fra Cristin for mer omfattende institusjonelle analyser gjennom DUCT (Data Ut fra Cristin via Tableau). Data fra Cristin benyttes også i utstrakt grad som grunnlag for analyser i forbindelse med forlagsforhandlinger og rapporter knyttet til Open Access – åpen tilgang, for eksempel det årlige OA-barometeret.

Fremtidig bemanningsbehov

Ved overgangen fra Cristin og Brage til Cris/NVA sommeren 2023 vil det fortsatt være behov for en kontinuerlig utvikling av den nye løsningen. Både for å videreutvikle kjente ønsker om ytterligere funksjonalitet, og for å utvikle nye behov som vil komme etter hvert som flere og flere brukere tar den i bruk. Samtidig forventes fortsatt økt behov for brukerstøtte, noe opplæring og sannsynligvis feilrettinger gjennom høsten 2023. Det anbefales derfor at prosjektet ikke avsluttes før ved årsskiftet 2023/24. Deretter går organiseringen over i et fast produktteam som skal videreføre helhetsansvaret for Cris/NVA, for både drift/forvaltning og kontinuerlig utvikling. I 2022 har utviklingsteamet ca 11,5 årsverk (totalt 16,5 personer involvert). Dette består av ca 7,5 fast ansatte og 4 konsulentårsverk.



Når Cris/NVA går i produksjon sommeren 2023 vil dette være med avtalt funksjonalitet som anses for å være nødvendig for å ta tjenesten i bruk, basert på dialogen med arbeids- og brukergrupper samt prosjektets styringsgruppe. Det vil fortsatt være funksjonalitet som ikke er ferdig utviklet, men som både er nødvendig og forutsatt å komme på plass så raskt som mulig etter sommeren 2023. Dette innebærer at det for hele 2023 vil være behov for bemanning på utviklingssiden tilsvarende 2022, ideelt sett noe høyere. Det vil være en klar fordel for å sikre at det kan utøves kontinuerlig utvikling at bemanningen ikke reduseres vesentlig før i 2026, men det forventes å kunne trappe ned fra 2024.

Følgende behov for utviklingsrelatert kompetanse/kapasitet forventes og planlegges med i perioden 2023-2026:

Bemanning/ÅV	2023	2024	2025	2026	
Utviklingsteam (ÅV)	13	9	9	7	Også i 2023 er det planlagt med konsulenter

Forvaltningsteam

De forvaltningsoppgavene (Se under forvaltningskostnader ovenfor) som i dag gjennomføres i tilknytning til Cristin planlegges videreført etter overgangen til Cris/NVA. Det er et potensial for innsparinger over noe tid ved at DUCT-oppgavene sees i en nærmere sammenheng med Analyseplattformen samt at de ressursene som frem til sommeren 2023 benyttes på Brage-tjenesten kan overføres når disse oppgavene inngår i den nye Cris/NVA-tjenesten.

Dette utgjør et fremtidig behov for ca. 9 ÅV på forvaltningssiden etter overgang, men 10 i 2023 for å sikre bemanning til brukerstøtte og opplæring.

Andre driftskostnader

Et anslag på driftskostnader for det fremtidige Cris/NVA-produktet er vist nedenfor – tallene er foreløpige og må kalitetsikres nærmere, spesielt AWS-kostnader.

Kostnadsposter (Tall i mnok)	2023	2024	2025	2026	
Autoritetsregistre	3,5	2,5	2,5	2,5	Forventet redusert i 2024-26
AWS Kostnader Cris/NVA	2,5	2,5	2,6	2,7	Anslag, sannsynlig lavere
Overvåkningskostnader – anslag	0,7	0,7	0,7	0,7	
ORCID-Medlemsavgift	1,0	1,0	1,0	1,0	
NorArt-Årsverk hos NB	1,2	0	0	0	Forutsatt at NORART avvikles, noe
Reise/Kompetanseheving	0,5	0,6	0,6	0,6	
Datacite - medlemsavgift	0,5	0,5	0,5	0,5	
DUCT – Tableauekostnad	0,35				Forutsatt brukerfinansiering
Datakjøp for import	0,75	0,8	0,9	1	
Felles infrastruktur	1	1,1	1,2	1,3	
Reserve	0,5	0,5	0,5	0,5	
Sum	12,5	10,2	10,5	8,3	



Totale fremtidige kostnader for Cris/NVA

Nedenfor er vist en samlet oversikt over årsverksbehov for utviklings- og forvaltningsoppgaver samt tilhørende kostnader for perioden 2023-2026. Tallene er basert på faktiske kostnader i 2022. Årsverkskostnaden i 2023 for utviklingsteam er en blanding av egne ansatte og innleide konsulenter.

Bemanning/ÅV/MNOK	2023		2024		2025		2026		Kommentarer
	ÅV	mnok	ÅV	mnok	ÅV	mnok	ÅV	Mnok	
Utviklingsteam (ÅV/MNOK)	13	26,5	9	15,9	9	15,9	7	12,4	Inkl kons i 2023
Forvaltningsteam (ÅV/MNOK)	10	17,7	9	15,9	9	15,9	9	15,9	
Andre driftskostnader		12,5		10,2		10,5		8,3	
Sum (ÅV/Tall i mnok)	23	56,7	18	42	18	42,3	16	36,6	

Finansieringsplan for Cris/NVA

I 2022 mottar produktområde Forskningsinformasjon en bevilgning på ca 26 mnok for forvaltningsoppgaver, i tillegg til 28 mnok for utvikling av Cris/NVA. Av de 28 mnok til utviklingsprosjektet kommer en andel fra Sikt sin risikokapital. I tillegg er Brage brukerfinansiert med 4 mnok. Tallene for 2022 gjelder både forvaltningskostnader for Brage, Cristin og Cris/NVA-prosjektet.

	2022	2023	2024	2025	2026	Kommentarer
Totale kostnader Cris/NVA	-58	-56,7	-42	-42,3	-36,6	
Bevilgning forvaltning	26	26	26	26	26	
Bevilgning utvikling	5	10	10	10		
Risikokapital utvikling	23	15,7				
Brukerinntekter (kontingent)	4	5	10	10	11	
Tilbakebetaling risikokapital	0	0	4	3,7	0	

I Finansieringsplanen slik denne er vist ovenfor, med basis i bemanningsbehovene slik disse er vist lenger opp, er det kun størrelsen på utviklingsinnsatsen og størrelsen på brukerbetaling samt muligens en større andel faste ansatte utviklere allerede i 2023 som kan justeres.

Lavere ressursbruk på utviklingsinnsats vil medføre lenger tid før etterspurt funksjonalitet er på plass. Sannsynligheten for at vi raskt kan erstatte allerede produktive konsulenter med like produktive faste ansatte utviklere synes ikke å være stor på kort og mellomlang sikt.

Ut over den funksjonaliteten som skal realiseres i Cris/NVA er den største utfordringen videre at Tilde-prosjektet er utsatt. Med utgangspunkt i NVA-utredningen ble det aldri planlagt for å utvikle egne registre som en del av Cris/NVA.

Planen har vært å benytte dagens Cristin-registre inntil Tilde-prosjektet var realisert gjennom etablering av nye, felles registre for de nevnte entiteter. Det har vært jevnlig kommunisert i arbeidet med Cris/NVA-prosjektet og Tilde-utredningen. KD bevilget kun midler til utredningens hovedtiltak 2.

Forslag til betalingsmodell

Stortinget har vedtatt at fremtidens Cris/NVA-produkt med tilhørende tjenester skal finansieres med en kombinasjon av bevilgning og brukerfinansiering. Finansieringsplanen ovenfor indikerer fordelingen mellom brukerfinansiering og bevilgninger. Fremtidig brukerfinansiering vil også måtte reflektere brukernes uttrykte behov og ønsker om ny/endret funksjonalitet.

Finansieringsplanen skisserer en svak økning fra 2023 ved at flere betaler for bruk av Cris/NVA enn for dagens Brage-arkiv, noe som ytterligere ligger til grunn for beløpet på 10 mnok i 2024, der også kostnaden er noe økt for de som allerede benytter Brage-arkivene.



Utredningen av NVA omtaler potensialet for gevinstrealisering på følgende måte: *Ved anbefalt løsning, vil NVA bli et fundament for å kunne realisere betydelige gevinster i forhold til dagens situasjon. Det må poengteres at for å kunne ta ut de store gevinstene, vil det være nødvendig å endre på organisering av arbeidet (prosess og roller) som NVA skal understøtte - slik at en utnytter muligheten som NVA gir for å «jobbe smartere». Det er selvfølgelig opp til den enkelte institusjon å vurdere hvordan en ser det hensiktsmessig å realisere gevinster, men ved å redusere fra 2 (Cristin+Vitenarkiv) til 1 (Cris/NVA) system som skal betjenes ligger det til rette for effektivisering.*

Undervedlegg B er en foreløpig utredning av hvordan betalingsmodellen for den brukerfinansierte delen av Cris/NVA kan iverksettes.

I korte trekk anbefales å fordele brukerbetalingen basert på den enkelte institusjons FOU-årsverk, med en minimumskostnad for hver institusjon som er uavhengig av størrelse. I tillegg foreslås det å belaste den respektive institusjon for lagringskostnader som går ut over en fast andel lagringsplass for hvert FOU-årsverk som inngår i den årlige betalingen.

Dersom Sikt sin fremtidige bevilgning ikke i tilstrekkelig grad dekker forvaltningsoppgaver i det omfang en tidligere har hatt knyttet til Cristin, for eksempel Sikt sin ressursinnsats på Sentralimport og DUCT-tjenesten, er det naturlig å brukerfinansiere deler av denne innsatsen. På samme måte vil brukernes behov for endret og ny funksjonalitet i årene fremover kunne skaleres med omfanget på brukerfinansiering.

Med unntak av utvikling er de øvrige oppgavene mulig å gjennomføre for institusjonene selv i det fremtidige Cris/NVA. Det blir funksjonalitet slik at de selv kan importere metadataposter fra de data vi gjør tilgjengelig. Sikt vil også gjøre data i Cris/NVA tilgjengelig for analyse via et datavarehus slik at institusjonene selv kan gjøre dette med egne ansatte og egne verktøy, betale for å benytte Sikt verktøy evt også betale for at Sikt utfører datauttrekk og analyser på institusjonenes vegne.



Undervedlegg A - Sammendrag av NVA-utredningen

Utredningsrapporten oppsummerer anbefalinger fra arbeidet med å utrede hvordan et nasjonalt vitenarkiv (NVA) kan realiseres. Anbefalingene er basert på kartlegging av problemstillinger i dagens arkivlandskap og analyse av hvilke tiltak som er mest relevante for å oppnå gevinster gjennom å etablere NVA.

Dagens problemstillinger rundt egenarkivering av forskningsresultater, herunder import (høsting) av resultater som er publisert i tidsskrifter, er i hovedsak knyttet til:

Liten gjenbruk av metadata fra tidligere arbeidsprosesser i verdikjeden medfører unødvendig mye manuelt arbeid ved at metadata må gjenskapes manuelt.

Dagens organisering av arbeid for rettighetsklarering, valg av lisens og kvalitetssikring av metadata for rapportering til Norsk Vitenskapsindeks (NVI) er lite effektive. Deler av årsaken til dette problemet ligger i en sub-optimal infrastruktur for å håndtere den norske modellen med et felles nasjonalt CRIS-system og distribuerte institusjonsarkiv.

Disse problemene kan reduseres betydelig gjennom utredningens to anbefalte hovedtiltak:

1. Etablere nasjonale masterdatakilder (autoritetsregistre) for søknader (om finansiering), prosjekter, personer og organisasjonsheter, og gjøre data i disse tilgjengelig på tvers.
2. Etablere en felles informasjonsarkitektur og felles datagrunnlag for Cristin (CRIS-system) og institusjonenes vitenarkiv.

Ansvaret for å realisere hovedtiltak 1 ligger i hovedsak utenfor NVA, men tiltaket er så sentralt og viktig for NVA at det vil bli gitt prioritet i Unit-prosjektet som jobber med å etablere 3-års handlingsplaner. Det er klare signaler fra mange aktører at opprettelsen av de nevnte autoritetsregistrene vil gi merverdi i flere andre sammenhenger.

Hovedtiltak 2 innebærer at det realiseres en ny felles plattform som ivaretar behovene som i dag dekkes av de lokale vitenarkivene. Funksjonaliteten i dagens Cristin vil også over tid måtte sees i nær sammenheng med den samme plattformen. Når funksjonaliteten fra Cristin og vitenarkivene fremstår som et hele og opererer på et felles datagrunnlag, forsvinner behov for duplisering av data slik en har i dag mellom Cristin og de lokale vitenarkivene. Dermed understøttes en viktig strategisk målsetning for digitalisering i sektoren - data lagres én gang og tilgjengeliggjøres fra én kilde.

Hovedtiltak 2 kan realiseres på ulike måter, som omtalt i rapporten. Utredningens anbefalte tiltak er å etablere NVA med basis i en teknologisk plattform som er utviklet av Unit for å publisere digitale objekter, som f.eks. læringsobjekter og forskningsdata. Plattformen er basert på leading-edge teknologi og utnytter infrastruktur i skyen.

Ved anbefalt løsning, vil NVA bli et fundament for å kunne realisere betydelige gevinster i forhold til dagens situasjon. Det må poengteres at for å kunne ta ut de store gevinstene, vil det være nødvendig å endre på organisering av arbeidet (prosess og roller) som NVA skal understøtte - slik at en utnytter muligheten som NVA gir for å «jobbe smartere».



Undervedlegg B - Betalingsmodell for den brukerfinansierte delen av Cris/NVA-tjenesten

Produktet/Tjenesten skal benyttes av institusjoner som utøver offentlig finansiert forskning, konkret innen universitets- og høyskolesektoren, instituttsektoren og helsesektoren. Det er anslagsvis ca 200 slike institusjoner totalt, der de fleste er svært små med et lite antall forskere. De data som legges inn i produktet handler i hovedsak om forskning og er i de fleste tilfeller kun beskrivende data (metadata). Mellom 20 - 25% av alle registreringer er vitenskapelige publikasjoner og inngår i Norsk vitenskapsindeks (NVI).

For de fleste av disse publikasjonene vil det også lastes opp tilhørende innholdsdata, normalt en versjon av en vitenskapelig artikkel. Innholdsdata kan også være for eksempel datasett eller kunstneriske utviklingsarbeider i form av lyd-, bilde- eller videofiler. I tillegg legger UH-sektoren også studentoppgaver (Bachelor og Masteroppgaver) inn i dagens vitenarkiv, noe som vil videreføres i Cris/NVA. Tilsvarende legger forskningsinstitutter normalt sine rapporter inn i vitenarkivet på tilsvarende måte. Innholdet i Cris/NVA vil normalt være produsert av forskere (eller studenter), og ofte vil ansatte i bibliotekene eller forskningsadministrasjonen forvalte metadata samt lisenser og publisering av innholdet.

For å avklare hvordan den delen av kostnadene knyttet til Cris/NVA som skal brukerfinansieres bør fordeles, er det naturlig å ta utgangspunkt i hvilke kostnadsdrivere som foreligger. I tillegg vil de relevante fordelingsmodellene som tidligere er behandlet av Digitaliseringsstyret og vist i rammeverksdokumentet [Forvaltning og videreutvikling av fellestjenester i høyere utdanning og forskning](#) som sist ble revidert i mai 2021, være et relevant grunnlag for hvordan kostnader skal fordeles. Dokumentets vedlegg 2 - *Prinsipper for enhetlige betalingsmodeller for fellestjenester* gjør rede for prinsippene for prising av fellestjenester samt kriterier for enhetlige betalingsmodeller. Generelt diskuteres omkring bruk av en fast kostnad uavhengig av bruk samt et eller flere element som enkelt kan relateres til faktisk bruk. For Cris/NVA-tjenesten vil de tydeligste kostnadsdriverne være faktisk bruk som reflekteres i prosessortid hos AWS samt hvor store mengder data den enkelte institusjon lagrer hos AWS. Det vil være vesentlig høyere kostnader knyttet til lagring av lyd- bilde- og videofiler sammenlignet med PDF-filer som er det vanligste for vitenskapelige artikler, rapporter og studentoppgaver.

Modellen for nye fellestjenester kan ha et fast element og følgende fire fordelingsparametere:

- Antall studenter (registrerte studenter som definert i DBH)
- Antall tilsatte (registrerte årsverk i DBH)
- Antall FoU-ansatte (registrerte årsverk innenfor undervisnings- og forskerstillinger som definert i DBH)
- Størrelse på bevilgning (inntekt fra bevilgninger som definert i DBH)

Med utgangspunkt i disse mulige fordelingsparameterene synes det mest naturlig å benytte antall FOU-ansatte, da de øvrige parametrene vanskelig lar seg sammenligne på tvers av de forskjellige forskningsutøvende sektorene. Det finnes offentlige, kvalitetssikrede tall for FOU-ansatte i de forskjellige sektorene.

Bruk av FOU-årsverk som grunnlag for kostnadsfordeling

Som et utgangspunkt er alle UH-institusjonene sammenlignbare i den forstand at de ansatte normalt er pålagt å forske samtidig som de underviser studenter som skriver oppgaver som skal arkiveres. Det varierer hvor stor andel av deres årsverk som benyttes til forskning og til undervisning, men en gjennomsnittlig 50/50 fordeling er et naturlig utgangspunkt. Når en sammenligner med forskere som er ansatt ved forskningsinstitutter der de i all hovedsak produserer vitenskapelige artikler og rapporter kan det stilles spørsmål ved om et FOU-årsverk i UH-sektoren er sammenlignbart med et forskerårsverk ved et forskningsinstitutt.

Det kan argumenteres med at UH-sektoren skal betale en relativt høyere andel av kostnadene fordi de også lagrer studentoppgaver, men samtidig er situasjonen at et FOU-årsverk ved en UH-institusjon kun benytter ca 50% av tiden til forskning og publisering, mens en ansatt ved et institutt benytter hele årsverket til forskning, utredninger og publiseringer. Den andelen en UH-ansatt benytter til



undervisning vil også telles med som FOU-årsverk og kan slik anses å ivareta studentoppgavenes plass i Cris/NVA tjenesten.

FOU-ansatte i helsesektoren vil ofte også være både ansatt ved en UH-institusjon samtidig som de også er utøvende «praktikere» i helsesektoren. Det er erfaringsmessig krevende å gjøre en slik eksakt fordeling av hvor stor andel som er relevant i denne sammenhengen. Sikt har historisk benyttet tall for FOU-årsverk basert på det som er publisert i DBH samt av Forskningsrådet og for Helsesektoren det som er publisert i [SSBs rapport om Ressursbruk til forskning i helseforetakene](#) i det enkelte år.

I enkelte tilfeller benyttes årlige tall basert på tre års glidende gjennomsnitt for å unngå store variasjoner hos de mindre institusjonene.

Med dette som utgangspunkt anbefales at et FOU-årsverk teller likt uavhengig av hvilken institusjon og sektor en tar utgangspunkt i.

Med grunnlag i en antagelse om at bruk av tjenesten øker lineært med antall FOU-ansatte og at lagring vil være relatert til antall FOU-ansatte foreslås følgende betalingsmodell for den brukerfinansierte delen av Cris/NVA-tjenesten.

- En andel i form av en fastpris som vil være en minstepris uavhengig av institusjonens størrelse, slik at institusjoner med et lavt antall FOU-ansatte må betale en høyere pris enn hva antall FOU-ansatte tilsier.
- En andel som baseres på antall FOU-ansatte lineært fordelt.
- En andel som baserer seg på lagring av data slik at hver institusjon får en lagringskvote pr FOU-ansatt, tilsvarende x antall forskningsartikler på y MB inkludert i årlig avgift. Lagring ut over dette vil telles ved årets utløp og faktureres den enkelte institusjon etter forbruk. (Dette innebærer at kostnaden for lagring vil øke hvert år uavhengig av om institusjonen benytter mer lagringsplass enn sin kvote eller ikke.

Denne modellen hensyntar små og store institusjoner ved at de små betaler relativt sett en noe høyere pris enn de store da alle bør bidra med et minimum og de små erfaringsmessig har et større behov for brukerstøtte/support enn de store institusjonene.