

Systemstöd för forskningsinformation, en förstudie

Karolinska Institutet Universitetsbiblioteket
2020-05-20

Johan Lundeqvist
Caroline Myrberg
Lars Nordesjö



**Karolinska
Institutet**



Systemstöd för forskningsinformation, en förstudie

INNEHÅLL

- Rapport från projektgruppen som utfört förstudien Systemstöd för forskningsinformation
- Appendix 1: Strategi för informationshantering 2019 – 2022
- Appendix 2: Kvalitativ kravfångst och underlag inför upphandling av forskningsinformationssystem till Karolinska Institutet
- Appendix 3: Intervju- och enkätundersökningarna
- Appendix 4: Nuläge på KI
- Appendix 5: Vad är ett RIMS?

Diarienummer:	Dnr för föregående version:	Beslutsdatum:	Giltighetstid:
Beslut:		Dokumenttyp:	
Handläggs av avdelning/enhet:		Beredning med:	
Revidering med avseende på:			

Systemstöd för forskningsinformation på

Projektgruppens slutsatser efter arbetet med denna förstudie

Information om KI:s forskare och deras forskning finns redan idag till stor del inom KI.

Informationen är dock spridd på flera separata källsystem, och kopplingar mellan dessa saknas. De individuella källsystemen är inte särskilt användarvänliga eller allmänt sökbara (vare sig inom eller utanför KI). Detta leder till att KI-forskarens behov av att hitta information om KI:s forskning inte uppfylls.

Problem som både KI:s forskare och TA-personal uttrycker i undersökningen går emot både informationshanteringsstrategins vision om alla ska kunna söka efter information om KI:s forskning och flera av intentionerna i Strategi 2030.

Vi ser en stor potential i att koppla ihop KI:s forskningsinformation för ökad sökbarhet och kunskapsinhämtning.

Ett Research Information Management System (RIMS) skulle både kunna koppla samman informationen från dessa källsystem och göra den sökbar i ett användarvänligt gränssnitt.

Ett systemstöd för forskningsinformation skulle kunna leda till att viss administration kring forskning förbättras och effektiviseras.

Inledning

Förstudien Systemstöd för forskningsinformation, som denna rapport är resultatet av, har bedrivits som en del av programmet Informationshantering, som syftar till att uppnå de mål och effekter som beskrivs i *Strategi för informationshantering 2019 – 2022* (se *Appendix 1*). Informationshanteringsstrategins vision och målbilder målar upp ett framtida KI där:

”Alla kan söka efter, och inhämta, information och data rörande Karolinska Institutets pågående forskning.”

”Karolinska Institutet har en samordnad förvaltning av information och data, där kompetens och ägarskap är samlat gällande externa regelverk, informationsklassning, informatik, FAIR-principer och informationssäkerhet.”

Projektgruppens uppdrag från programledningen har varit att:

- undersöka potentialen för (det vill säga behovet av) ett förbättrat systemstöd för forskningsinformation
- undersöka hur den identifierade potentialen kan realiseras – antingen genom att KI implementerar ett forskningsinformationssystem, ett så kallat RIMS (se *Appendix 5 Vad är ett RIMS?*), eller anpassar och vidareutvecklar existerande applikationsstöd.

Inom projektgruppen har vi haft som målsättning att ta fram så underbyggda argument som möjligt för att kunna rekommendera det för KI mest lämpliga av följande scenarier för KI:s framtida hantering av forskningsinformation:

- Behålla de system vi har idag utan vidare åtgärd.
- Utgå från KI:s befintliga system och utveckla egna lösningar där de inte räcker till för verksamhetens behov.
- Påbörja en upphandlingsprocess för systemstöd för forskningsinformation.

I projektdirektivet står det att förstudien ska beakta och utgå ifrån tidigare projekt/utredningar som har bäring på området. 2017 – 2018 lät KIB en konsult från Beamon People göra en förstudie för att undersöka nuläge och behov av en publikationsdatabas. Förstudien omfattade bland annat intervjuer av 15 personer i olika positioner på KI (5 kvinnor och 10 män, varav 8 forskare, 1 forskningsadministratör, 1 kommunikatör, 1 bibliotekarie, 1 verksamhetskontroller, 2 chefer och 1 samordnare). Rapporten från förstudien bearbetades sedan efter workshoppar med personer från KIB, Grants Office, Strategiskt ledningsstöd, HR och Kommunikationsavdelningen till dokumentet *Kvalitativ kravfångst och underlag inför upphandling av forskningsinformationssystem till Karolinska Institutet* (se *Appendix 2*) från februari 2019. Förstudien identifierade ett brett behov av att ”sammanställa, synliggöra och analysera information om KI:s intellektuella output, exempelvis gällande publikationer, handledarskap, finansiering och projekt samt relationer mellan dessa informationstyper”. Samtliga intervjupersoner i förstudien uttryckte att det är tidsödande eller svårt att få fatt på information, som till

exempel att kunna hitta information om andra forskare/lärare på KI, genom KI:s befintliga system.

Sammanfattning av intervju- och enkätundersökningen

Hela rapporten från intervju och enkätundersökningen, som utfördes inom den här förstudien, återfinns i Appendix 3.

Med utgångspunkt i de behov som KIB:s tidigare förstudie identifierat (se Appendix 2) genomförde vi intervjuer med 14 KI-forskare utifrån ett systemiserat randomiserat urval. Frågorna handlade om hur stora deras behov av att kunna få tag i olika slags forskningsrelaterad information är, hur de gör rent praktiskt för att hitta informationen samt hur de upplever att de fungerar. De fick också möjlighet att komma med förslag på hur de skulle vilja att det fungerade istället. För att komplettera materialet genomförde vi sex intervjuer med dubbelaffilierade forskare, vars andra lärosäte redan har implementerat ett RIMS och vi skickade ut en enkät baserad på intervjumallen, som TA-personal på Kommunikationsavdelningen, Grants Office och universitetsbiblioteket besvarade.

Det som de intervjuade KI-forskarna upplevde att de behövde mest, var att kunna hitta information om andra forskare på KI och vad de forskar om. Många försöker söka efter informationen på ki.se eller internwebben/medarbetarportalen, men utan tillfredsställande resultat. **Informationsinhämtningen om KI:s forskare bygger istället i stor utsträckning på personlig kännedom och kontakter samt externa sökkällor som till exempel Google och Researchgate. Personer som inte hunnit bygga stora nätverk på KI, som nyanställda eller dubbelaffilierade forskare som inte jobbar heltid på KI, har svårare att både hitta personer och att hittas av andra.** Att kunna se vilka forskare som är kliniskt aktiva bedöms som i det närmaste omöjligt om man inte har tillgången till sjukhusens interna information.

Att kunna se olika former av forskningssamarbeten och -nätverk var det också flera av KI-forskarna som uttryckte behov av. De medger att de antingen inte alls vet hur de ska göra eller att de tycker att det är väldigt svårt att hitta information om samarbeten samt att de upplever den information de hittar som slumpartad och bristfällig.

Att kunna hitta information till intern rapportering eller rapportering till finansörer var det få av KI-forskarna i undersökningen som uttryckte något större behov av. De som gjorde det sa alla att de tyckte att det var svårt eller omöjligt, utom en forskare som uppgav att hen tyckte det fungerade helt ok att se vilka publikationer en viss forskargrupp har skrivit. Hen upplevde inga problem med att gå in på varje persons i forskargruppens profilsida för att se deras individuella publikationslistor (de som ca 14 % av forskarna har valt att befolka automatiskt från bibliometrisystemet) och på så sätt skaffa sig en bild av gruppens samlade publikationer.

TA-personalens behov skiljer sig inte mycket från forskarnas, vilket till viss del kan bero på att det i deras arbetsuppgifter ingår att ta fram information åt

forskare i olika positioner. Att ta fram den typen av information som behövs för intern rapportering eller rapportering till finansörer är det dock vanligare att TA-personalen i undersökningen behöver göra än de enskilda forskarna.

TA-personalen har delvis andra verktyg och strategier för att ta fram information än vad forskarna har, vilket särskilt gäller den bibliometriska analytikern på KIB, men på det hela taget brottas de med samma problem som forskarna. Allra tydligast blir bristerna i KI:s hantering av forskningsinformation när man läser Kommunikationsavdelningens personals beskrivningar av hur mycket tid och kraft de lägger på att dels söka i en mångfald av olika källor efter forskare inom ett givet fält eller expertområde, dels försöka upprätthålla egna listor över vem som gör vad på KI, för att ha till nästa gång de får i uppdrag att hitta en expert inom samma område.

Andra saker som framkom i intervjuundersökningen var att flera forskare önskar mer stöd i forskningsanslagsansökningsprocessen i allt ifrån att hitta anslag de kan söka till att förstå varför deras ansökning beviljats eller inte beviljats forskningsmedel. Även mer hjälp med att skriva pressreleaser för att nå ut med sina forskningsresultat till allmänheten önskas.

Några intressanta kommentarer från de dubbelaffilierade forskarna:

- En forskare tycker att det universitet i USA, som hen också hör till, generellt sett är bättre än KI på kommunikation och att hen brukar kunna hitta det mesta hon behöver via universitetets webbplats. Hen gissar att det delvis beror på att amerikanska universitet har större press på sig att marknadsföra sig och det skulle vara en marknadsföringsfördel även för KI att ha mer tillgänglig information på sin webbplats.
- Forskaren från Lund tycker att det är lättare att hitta forskare där när hen söker på ämne tack vare Lunds RIMS-gränssnitt. Men framför allt uppskattar hen att alla forskares profilsidor i Lund är kopplade till deras forskargrupper så att man direkt kan se vilka publikationer som är publicerade på individ-, forskargrups- eller institutionsnivå.
- Helsingforsforskaren berättar om en koppling mellan deras RIMS och Finlands Akademi som gör att man kan välja att acceptera att projektbeskrivningen blir sökbar och synlig på ens profilsida så snart man fått forskningsmedel beviljat därifrån.

Sammanfattning av nuläget på KI

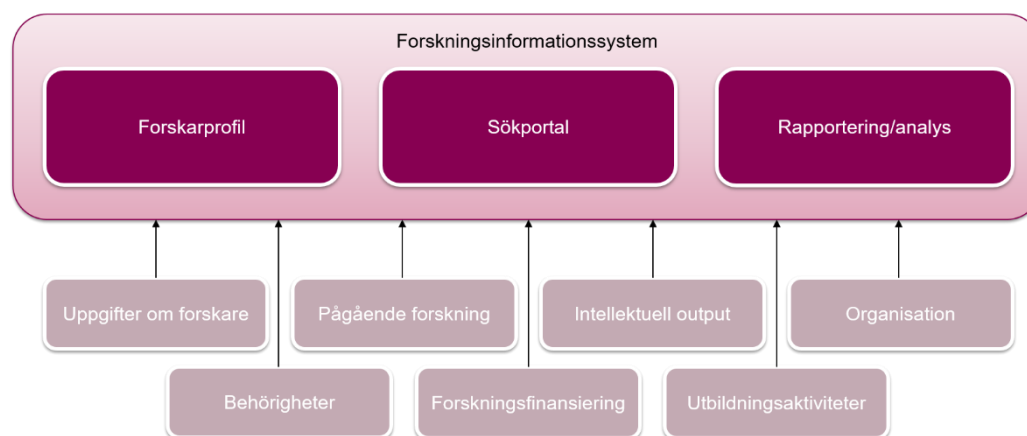
För en fullständig redogörelse av nuläget på KI, se Appendix 4.

Mycket av den KI-information som kan vara aktuell att tillgängliggöra med hjälp av ett RIMS finns redan idag på KI, men den är utspridd på flera olika system och gränssnitt. Både källsystemen och de universitetsgemensamma tjänster som använder denna typ av information och förvaltar dessa system, är dessutom spridda över olika organisatoriska enheter på KI, och varken själva systemen eller informationen i dem är kopplade till varandra. För att nå en viss slags informationen måste man först veta till vilket system man ska gå och sedan söka i det systemets lokala gränssnitt.

Hur tillgänglig källsystemens information är, antingen genom egen sökning eller via handläggare, varierar. Generellt kan man säga att även om mycket information redan finns på plats, så saknas ett samlat sökgränssnitt. Precis som flera intervjuade KI-forskare har uttryckt leder detta till att det är svårt att hitta information om KI:s forskare och forskning, trots att mycket av den finns tillgänglig lokalt.

Vad är ett RIMS?

Se Appendix 5 för en mer fullständig beskrivning av vad ett RIMS-system är.



Karaktäristiskt för RIMS är att de är system som rent tekniskt kan samla in data som relaterar till forskningsaktiviteter från en mängd olika system eller datakällor för att sedan koppla ihop dessa data och gör dem sökbara. Detta gör att ett RIMS kan erbjuda olika funktionaliteter eller moduler inom ett flertal användningsområden, vilket finns beskrivet mer utförligt i Appendix 5, som är en generell beskrivning av RIMS-system baserat på de tre system vi har undersökt.

Förutom att RIMS samlar in och kopplar samman forskningsinformation har de vanligtvis även en mycket välutvecklad sökfunktionalitet. Gränssnitten för såväl sökning som för att presentera information om forskare och forskning brukar också vara väl utarbetade. Det centrala gränssnittet för presentation i samtliga undersökta system är **profilsidorna** där organisationen och/eller forskaren själv kan styra hur mycket och vilken information som visas internt eller externt. Det finns också funktionalitet för att ta fram analyser och generera rapporter grundat på informationen i systemet.

Alla de undersökta systemen är uppbyggda i moduler, vilket gör att det går att välja ut de moduler man behöver och bara upphandla och implementera dem

KI:s behov ställda mot funktionaliteten i ett RIMS

De primära forskningsinformationsbehoven enligt vår intervju- och enkätundersökning handlar om att kunna hitta information om KI:s forskare, deras expertis och vad de forskar om. Dessa behov tillfredsställs idag inte på något bra sätt (se *Diagram 4* med tillhörande stycke i *Appendix 3*).

Problemen som både KI:s forskare och TA-personal uttrycker i undersökningen rimmar inte bara illa med informationshanteringsstrategins vision om alla ska kunna söka efter information om KI:s forskning, de är också direkta hinder mot flera av intentionerna i Strategi 2030, bland annat ”forskare ska exponera sina idéer och resultat för andra” (*Banbrytande universitetet*), ”alla studenter och medarbetare inkluderas fullt ut i verksamheten” (*Globala universitetet*) och ”förbättra det internationella genomslaget och synligheten” (*Globala universitetet*).

Huvudanledningen till att KI:s medarbetare har problem att hitta information är att den finns utspridd på så många olika ställen, att de har svårt att överblicka vilken information som faktiskt finns tillgänglig och hur de i så fall ska göra för att få tag i den.

Ett RIMS är byggt just för att koppla samman forskningsinformation, göra den sökbar och presentera den i ett gemensamt gränssnitt. Att implementera ett sådant systemstöd för forskningsinformation skulle kunna lösa de problem som bland annat forskarna har med att hitta den information de behöver.

Inom ramen för detta projekt har vi också inlett ett samarbete med ITA där vi har påbörjat en kartläggning av "verksamhetsförmågor" för forskningsinformation på KI enligt ITA:s analysmodell. För det fortsatta arbetet med hanteringen av KI:s forskningsinformation skulle det vara värdefullt om denna kartläggning fullföljdes.

Förutom att bidra till att lösa de primära behoven med sökbarheten av forskningsinformation skulle en implementering av ett RIMS även möjliggöra andra tänkbara förbättringar för verksamheten:

- En publikationsdatabas skulle göra det möjligt för forskarna att komplettera sin publikationslista med annat än bara artiklar som är indexerade i Web of Science eller Pubmed/Medline.
- KI-publications skulle kunna få ett nytt, mer ändamålsenligt gränssnitt.
- KIB:s föråldrade och driftstunga repositorium för arkivering av avhandlingar och självarkivering av manuskript skulle kunna ersättas.
- Det skulle kunna bli lättare för GO att matcha personer till skraddarsydd utlysningar och/eller förfrågningar från potentiella samarbetspartners och finansiärer.
- GO skulle kunna dokumentera sin information i en sökbar databas i stället för, som idag, i diverse exceldokument på servern.
- KI skulle kunna få marknadsföringsfördelar genom bättre och fylligare information på sin webbplats.

- Personalen på framför allt GO och KA skulle, tack vare effektivare processer, kunna lägga större andel av sin tid på att bistå forskarna, vilket flera av forskarna i intervjuundersökningen uttrycker önskemål om.

Egenutvecklade kontra nyckelfärdiga system

Förutsatt att det redan finns system på marknaden som uppfyller ens behov, är det nästan alltid både enklare och billigare att förvalta ett standardsystem än ett egenutvecklat.

Skulle vi till exempel utgå ifrån KI:s befintliga profilsidor för att visa upp KI:s intellektuella output skulle vi inte bara behöva förbättra gränssnittet och sökfunktionen på medarbetarportalen. För att få den funktionalitet vi behöver skulle vi även vara tvungna att utveckla en databas med en logik för att kunna koppla samman alla olika informationstyper och göra dem sökbara. Ett utvecklingsprojekt av detta slag skulle kräva många olika kompetenser som kravanalytiker, UX-designer, lösningsarkitekt, ”frontend”- och ”backend”-utvecklare, databasutvecklare, testledare samt ett stort engagemang från verksamheten för att utföra acceptanstester. Ett egenutvecklat system ställer även fortsättningsvis stora krav på både drift- och förvaltningsorganisationen.

En annan variant av egenutveckling skulle kunna ske med VIS som gränssnitt istället för medarbetarportalen. Resursmässigt blir det i dock stort sett samma sak, med skillnad att det behövs annan expertkompetens för ”frontend”-utveckling.

Att utveckla egna system brukar bara anses vara tillrådligt, när de behov man som organisation har är så pass unika, att det inte finns några standardsystem på marknaden att välja bland. Idag finns i tre större standardsystem inom RIMS-området som alla har potential att kunna fungera som en lösning på KI:s behov som presenteras i den här rapporten.

RIMS och KI:s organisationsstruktur

Källsystemen för den information som kan vara aktuell att tillgängliggöra med hjälp av ett RIMS, och de universitetsgemensamma tjänster som använder denna typ av information, är spridda över olika organisatoriska enheter på KI.

- Kommunikationsavdelningen (KA) ansvarar för profilsidorna på ki.se, men KA har även interna listor och databaser över personer på KI med viss kompetens.
- Universitetsbiblioteket (KIB) ansvarar för publikationsdata, såväl lagring som analys genom system som bibliometrisystemet och KI Open Archive.
- Research data office (RDO) ansvarar för hantering av forskningsdata och -dokumentation samt gör uppföljningar inom området. Där ingår även systemen ELN (elektroniska loggböcker) för forskningsdokumentation och DMPonline för datahanteringsplaner.

- Grants office (GO) erbjuder stöd för ansökningar om forskningsanslag och stöd till näringslivssamarbete. De arbetar också med uppföljning inom dessa områden. Till GO hör Prisma, men GO har även information om bland annat avtal i Excel.
- HR-avdelningen (HR) hanterar information om KI:s befattningar och kompetenser HR har ansvar för Primula (KI:system för löne- och personaladministration) och UBW Anknutna (KI:s system för administration av anknutna).

Tillgängligheten för KI som organisation, snarare än för enskilda handläggare i systemen, är inte alltid en del av det primära uppdraget till de förvaltande enheterna. Det har medfört att det idag är stora variationer i hur tillgänglig källsystemens information är, eftersom sökbarheten inte alltid har varit prioriterad.

Vår bedömning är att de enheter som idag äger information och system har både stor kännedom om och stort engagemang inom sina respektive områden, samtidigt som de uttrycker en vilja att öka tillgängligheten och användarvänligheten för andra delar av KI.

Hur väl nuvarande källsystem fungerar idag varierar:

- Flera källsystem är redan idag välfungerande på KI (till exempel Bibliometrisystemet, IDAC och Prisma).
- Vissa av de källsystem KI har idag bedöms av olika anledningar inte fungera väl (däribland KI Open Archive och profilsidorna)
- Vissa handläggare på KA och GO saknar systemstöd och hanterar istället informationen i Excel för de tjänster de tillhandahåller.
- Det är rimligt att anta att det inom kort kommer att finnas behov av att lagra andra typer av information än den som finns idag och göra den sökbar (exempelvis metadata om dataset).

Om ett RIMS-system implementeras på KI är det sannolikt att de källsystem som idag anses som välfungerande kommer att kvarstå i princip oförändrade som primärkällor. Det kan dock från vissa enheter finnas önskemål om att komplettera eller ersätta delar som man anser saknas eller är mindre välfungerande med moduler som RIMS-systemet kan erbjuda. Även de system som är välfungerande som källor har idag brister när det gäller att uppfylla användarnas behov (enligt *Appendix 3*) av tillgänglighet, överblick och sökbarhet.

Utifrån ovanstående kan det anses rimligt att ansvaret för införande och anpassning av olika RIMS-moduler, inklusive finansiering av enskilda moduler samt tillhandahållande för personal för implementering, utveckling och drift av dessa, vilar på nuvarande organisatoriska enheter. Detta skulle medföra att man i så hög grad som möjligt tillvaratar befintlig kompetens och systemförvaltning. Dessutom bör de enheter som idag har i uppdrag att samla in och/eller lagra denna typ av information, i enlighet med informationshanteringsstrategins målbild "Alla kan söka efter, och inhämta, information och data rörande Karolinska Institutets pågående forskning", få i uppdrag att även ansvara för sökbarheten inom KI och, där så anses lämpligt, även utanför KI. I begreppet

sökbarhet ingår även att sätta lämpliga behörigheter för olika informationsobjekt, då viss information från källsystemen inte bör vara tillgänglig för alla.

Resultaten av denna förstudie lyfter samtidigt vikten av att KI:s medarbetare kan söka och bidra med information på ett enhetligt sätt utan ökad administrativ börda. De behoven kan ses som essentiella och KI-övergripande. För att säkerställa att behoven uppfylls bör samordning av ett RIMS ske på KI-central nivå. I detta bör ingå ansvar för systemadministration och -drift, samt att stötta de enheter som i enlighet med uppdragen ovan ska göra sin information sökbar i syfte att uppnå informationshanteringsstrategins målbild "Karolinska Institutet har en samordnad förvaltning av information och data, där kompetens och ägarskap är samlat gällande externa regelverk, informationsklassning, informatik, FAIR-principer och informationssäkerhet."

Med ovanstående som utgångspunkt skulle KI, i samband med införandet av ett RIMS, behöva utforma en distribuerad ansvars- och kostnadsmodell, samt dra upp ramarna för en central samordning av systemutveckling och drift.

KI:s forskare bidrar redan idag med mycket information till KI:s källsystem, bland annat vid komplettering av information på profilsidorna, inmatning av data i Prisma i samband med ansökningar och verifiering av publikationer i bibliometrisystemet. Det är viktigt att inte ytterligare öka det ansvar som läggs på KI:s kärnverksamheter när det gäller att tillföra data till KI:s källsystem.

I och med att informationen redan finns i andra system är det rimligt att anta att ett RIMS inte skulle medföra ytterligare administration för KI:s forskare. Målet bör istället vara att minska deras insatser och göra dem så strömlinjeformade som möjligt, samtidigt som den sammanlagda administrationen inom detta område inte ökar på KI.

Vår bedömning är att ett RIMS ska kunna införas utan att KI:s kärnverksamheter får en större administrativ börda, samtidigt som individuella forskare ges möjlighet att se hela sin forsknings/KI-information och göra tillägg eller ändringar.

Projektgruppen rekommenderar:

Att KI bildar ett förvaltningsobjekt kring forskningsinformation samt tar fram och förankrar en distribuerad ansvars-, drifts- och kostnadsmodell för system och processer inom det området redan inför 2021 års budget. Som ett led i detta ska de enheter som ansvarar för system med information om KI:s pågående eller avslutade forskning få i uppdrag att ansvara även för informationens sökbarhet.

Att KI så snart som möjligt startar ett projekt med uppdrag att

- föra en dialog med leverantörer om deras respektive lösningars möjligheter att stödja KI (ett första steg i en så kallad dialogbaserad upphandling)
- analysera KI:s verksamhetsförmågor inom området enligt ITA:s analysmodell, för att utgöra underlag i antingen upphandling eller vidareutveckling.

Att funktionalitet där någon av de identifierade organisatoriska enheterna är villig att gå in med finansiering och personal i upphandling, implementering och drift samt funktionalitet där denna förstudie har sett ett stort behov bör prioriteras.

Att uppdraget för upphandling och implementering av ett RIMS betonar att

- nyttan av ett RIMS ska utvärderas kontinuerligt under upphandlingsfasen
- den administrativa bördan i KI:s kärnverksamheter ska minimeras, samtidigt som den inte ska öka totalt.