

Modtager(e):

Styregruppen for udvikling af en dansk forskningskvalitetsindikator

Revideret udgave af princippapir af 14. juni 2007

Princippapir

Vision for udviklingen af en dansk forskningskvalitetsindikator

Som opfølgning på regeringens Globaliseringsstrategi har Videnskabsministeriet besluttet at udvikle en bibliometrisk kvalitetsindikator, der skal identificere og måle dansk forskningspublicering på tværs af institutioner.

Formålet med indikatoren er at styrke kvaliteten af dansk forskning og understøtte adfærd, der fremmer publicering i de mest anerkendte fagfællebedømte udgivelseskanaler. Indikatoren skal samtidig være robust for negativ adfærdsspekulation.

I opbygningen af indikatoren tages der afsæt i allerede eksisterende strukturer og systemer. Indikatoren skal indgå i VTUs kvalitetsfinansieringsmodel til fordeling af basismidler til forskning i forbindelse med udmøntning af FL 2010.

Ud fra disse forudsætninger har Forsknings- og Innovationsstyrelsen nedsat en styregruppe med repræsentanter fra institutionerne (Rektorkollegiet) og fra Universitets- og Bygningsstyrelsen til at drøfte og udtale sig om udvikling af en dansk forskningskvalitetsindikator, således at der på baggrund heraf kan foretages en kvalificeret drøftelse bl.a. med Rektorkollegiet herom.

Styregruppen har afholdt møder i foråret 2007, og fremlægger nu en række synspunkter og principper, som kan danne baggrund for drøftelse og udvikling af en forskningskvalitetsindikator.

Det er tanken, at principperne efter en sådan beslutning kan danne rammen for udviklingen af indikatoren, idet deres indhold skal belyses og drøftes yderligere i de underudvalg, der beskrives i slutningen af princippapiret, før der træffes endelig konkret beslutning om, hvordan de mest hensigtsmæssigt implementeres.

Grundlæggende principper for en dansk kvalitetsindikator

Drøftelserne i Styregruppen om etablering af en dansk kvalitetsindikator har taget udgangspunkt især i det system og de erfaringer, man har gjort i Norge med hensyn til indførelse af et forskningsdokumentationssystem (den her i landet såkaldte "norske model"). Herudfra er der opstillet en række hovedprincipper, der skal analyseres, drøftes og indstilles forslag omkring. Principperne udgør således de overordnede rammer for en efterfølgende teknisk og faglig opbygning af indikatoren:

16. oktober 2007

Forsknings- og Innovationsstyrelsen

Bredgade 40
1260 København K
Telefon 3544 6200
Telefax 3544 6201
E-post fi@fi.dk
Netsted www.fi.dk

Sagsbehandler
Lotte Faurbæk
Telefon 3395 5259
Telefax 3544 6201
E-post lof@fi.dk

Sagsnr. 07-015068
Dok nr. 362367
Side 1/7

1. **Indikatoren bygger på forskningspubliceringsaktiviteter.** Registreringen af videnskabelige publiceringsaktiviteter er på nuværende tidspunkt et bredt accepteret mål for forskningskvalitet, som tilfredsstillende kan anvendes inden for hele det videnskabelige spekter, velvidende at der også blandt andet er en vidensspredningsindikator, der f.eks. indeholder patentering mv.
2. **Indikatoren tager afsæt i en autoritetsliste over publikationskanaler og publikationsformer.** Med udgangspunkt i at publikationskanalerne er krumtappen i publiceringsaktiviteterne, er der behov for klare og entydige retningslinier for hvilke forskningspublikationer, som skal indgå i indikatoren og hvilke, som ikke skal. Det simpleste og mest gennemskuelige system er at fastlægge hvilke publikationskanaler og publikationsformer, der indeholder videnskabelige og fagfællebedømte produkter, og som derfor skal indgå i indikatoren.
3. **Indikatoren bygger på registrering af forskningspublikationer, der som forudsætning for udgivelse har gennemgået en vurdering af fagfæller.** Fagfællebedømmelse ("peer review") er en grundlæggende metode i forskningsverdenen til at kvalitetssikre forskningsproduktionen. Fagfællebedømmelse sikrer dermed, at publikationerne har gennemgået en kvalitetsbedømmelse, før de er blevet publiceret.
4. **Indikatoren fremmer adfærd, der skaber incitament til at publicere i de mere prestigefyldte tidsskrifter og forlag.** Her kan niveaudeling af publikationskanaler anvendes for at skabe et incitament til at publicere i mere prestigefyldte tidsskrifter og forlag frem for blot at opnå publicering. En ulempe er det subjektive element, der ligger i vurderingen og sammenligningen af publiceringskanaler.
5. **Der skal være mulighed for at sammenligne forskellige typer publikationsformer.** Forskellige publikationsformer gør det umiddelbart vanskeligt at sammenligne den videnskabelige produktion, såvel inden for den enkelte forskningstradition men ikke mindst mellem de respektive forskningstraditioner. En monografi eller en doktorafhandling vil eksempelvis typisk kræve en større indsats end en videnskabelig artikel i et tidsskrift. Ud fra selve konceptet her at se på muligheden for også at sammenligne på tværs, kan en vægtning af publiceringsformer i forhold til det videnskabelige volumen, der gælder for den enkelte publiceringsform, være en metode.
6. **Indikatoren håndterer problemstillinger vedrørende forskelle i antallet af forfattere til enkelte publikationer.** Med en fraktionering af forfatterskaber vil den samme publikation eksempelvis ikke kunne indgå med fuld vægt for to forskellige institutioner eller tælles med flere gange inden for den enkelte institution. Ulemper ved dette omfatter, at fraktionering kan 'ramme' internationalt og tværinstitutionelt samarbejde. Der skal arbejdes for løsninger, der tager højde for, at der inden for en række områder arbejdes i (store) teams med komplementære kompetencer, og hvor der er medgået mange årsværk per publikation.
7. **Indikatoren bygger på én central database med fælles standarder.** De eksisterende bibliometriske databaser og registreringssystemer er i flere tilfælde præget af en forskellig indberetningspraksis. Derfor skal der etableres én tværgående database med fælles standarder for indberetningspraksis og kvalitetskontrol, som kan sikre valide og sammenlignelige data.

8. **Indikatoren skal bygge på åbenhed og legitimitet i forskningsverden.** Kun gennem valide data og legitimitet i forskningsverden er der tillid til indikatoren, hvilket er væsentligt, fordi indikatoren blandt andet skal anvendes i en fremtidig finansieringsmodel for universiteternes basismidler. Derfor skal der være fuld åbenhed om indikatorens opbygning, organisering og indhold. Beslutninger om indikatoren skal løbende formidles til universiteter og andre brugere.
9. **Indikatoren skal bygge på enkelthed.** Indikatoren skal være tilgængelig og simpel at forstå for alle brugere af indikatoren, herunder forskere, forskningsinstitutioner såvel som forskningsadministrerende organer.
10. **Indikatoren er dynamisk og udvikles løbende.** Indikatoren skal løbende tilpasses udviklingen i forskningsverden – eksempelvis i takt med ændret status af tidsskrifter eller, hvis der opstår nye måder at publicere forskning på. Indikatoren skal samtidig være åben over for udviklingen af supplerende metoder til identifikation af forskningskvalitet.

Citationer og impact er en anden internationalt anerkendte bibliometriske metode til videnskabelige opgørelser, der i vid udstrækning anvendes inden for realfagene. I udvikling af indikatoren skal der løbende arbejdes for en metodemæssig tilfredsstillende indarbejdelse af citationer og impact.

Fordelene ved at anvende impact-opgørelser omfatter:

- Sammenlignelige områder kan sammenlignes nationalt og internationalt
- Antal citationer er en international vurdering af et arbejdes væsentlighed
- Internationale benchmarkstudier, vurderinger af ansøgninger mv. inddrager hyppigt citationsanalyser.

Ulemper ved at anvende impact factor omfatter:

- Impactmålinger baserer sig på internationale data, hvor der er væsentlige fejl i registreringer
- Dækningsgrader for hvor stor en del af dansk forskning, der indgår i internationale datakilder varierer, og kun få områder er tilfredsstillende dækket
- I visse fag er der i Danmark en ringe tradition for at publicere internationalt
- Selv inden for hovedområder er der meget stor forskel på den gennemsnitlige impactfaktor for forskellige fag
- Citationstraditionerne er meget forskellige fagområderne imellem
- Inden for især humaniora er der meget usikre og ufuldstændige systemer til opgørelse heraf.

Ovenstående principper danner efter styregruppens opfattelse et godt grundlag for en videre drøftelse, udarbejdelse og implementering af indikatoren. Der kan opstå ønsker om, at supplerende forhold bør drøftes i løbet af udviklingsfasen, herunder blandt andet spørgsmål om publicering på dansk eller engelsk eller om forskelle i publiceringspraksis. Hvis der under udviklingsfasen rejser sig behov for yderligere præcisering, kan dette efterfølgende tages op i Fagligt Udvalg.

Proces

På baggrund af de her skitserede hovedprincipper, efterfølgende drøftelse med institutionerne og beslutning, skal der udarbejdes en dansk forskningskvalitetsindikator. I den forbindelse vil der være en lang række forhold, der skal afklares, træffes beslutning omkring og udfoldes.

Ministeriets mål er, at der skal være valide dataindberetninger for alle universiteters forskningspublikationer for året 2008, der kan anvendes i forbindelse med fordeling af basismidler til universiteterne i 2010. Den overordnede proces vil være, at der først og fremmest udvikles en central database, der kan sikre valide data for året 2008. Herefter udvikles selve indikatoren, således at den kan anvendes på 2008 data, og indgå i UBST's kvalitetsfinansieringsmodel for fordeling af basismidler til FL 2010.

Processen er inddelt i fire faser.

- Udviklingsfase
- Etablering af database
- Opbygning af indikator
- Validering, kvalitetskontrol og udvikling.

Forsknings- og
Innovationsstyrelsen

Side 4/7

Udviklingsfasen: Her sikres en tilslutning til rammerne for arbejdet, for principperne for hele udviklingsarbejdet og processen relateret hertil. I udviklingsfasen etableres endvidere det organisatoriske set-up, der skal virke under hele forløbet. Udviklingsfasen foregår hen over sommeren 2007 og afsluttes i august. Set-up for den kommende indikator drøftes med universiteter og andre.

Etablering af database: Fra begyndelsen af 2008 skal der være et system parat, hvor data kan indregistreres således, at beregninger efterfølgende kan foretages på valide 2008 data. Det betyder, at det er nødvendigt snarest at igangsætte en proces, der afdækker hvordan der kan udvikles/videreudvikles et system, hvor data kan registreres, som ønsket. Valide data er en forudsætning for udvikling af selve indikatoren. En væsentlig del af at sikre valide data er fælles standarder for indberetning og kvalitetskontrol af data. Derfor skal der her udvikles nogle faste autoritetslister for udgivelseskanaler og udgivelsesformer, der kan indarbejdes i den tekniske database, således at muligheden for indregistreringsfejl reduceres væsentligt. Endvidere skal en definition af fagfællebedømmelse være klar til at blive indarbejdet i opsætning til indregistrering. Data fra 2008 skal kunne registreres som ønsket.

Opbygning af indikatoren: I forlængelse af etableringen af databasen, der anvendes til valid indregistrering af forskningspublikationer, og som kan anvendes til selve indikatoren, igangsættes den egentlige udvikling af indikatoren. Processen omhandler vurderinger og beslutninger om, hvordan de enkelte dele af de ovenstående hovedprincipper mest hensigtsmæssigt indgår i udviklingen af indikatoren.

Herunder skal det defineres, hvordan indikatoren skal indrettes med hensyn til:

- hvordan der belønnes for at publicere i de mere prestigefyldte tidsskrifter og forlag

- hvordan problemstillinger med flerforfatterskaber (fraktionering) løses.
- hvordan en vægtning af publikationsformer i forhold til hinanden defineres, herunder mulighed for at sammenligne på tværs af fagområder

Udviklingen af indikatoren skal være afsluttet senest i oktober 2008.

Validering, kvalitetskontrol og udvikling: Når indikatoren er udviklet, anvendes den for første gang på 2008-data. Der skal løbende ske en validering og kvalitetskontrol af data i indikatoren for at sikre, at den fungerer tilfredsstillende. Behov for justeringer m.v. tages løbende op. Det betyder beslutning om evt. import af andre databaser (ISI). Herefter udarbejdes plan for tilbagevendende revision af indikatoren både med hensyn til opdatering af autoritetslister, indarbejdelse af eventuelle nye udgivelsesformer, men også overvejelser om udvikling af indikatoren på andre områder. Denne proces starter i begyndelsen af 2008 og vil foregå løbende, herunder hvorvidt der på sigt kan anvendes impact-beregninger.

Organisering

Styregruppen har ansvar for, at der sker en udvikling af databasen og indikatoren. Styregruppen består af repræsentanter fra UBST, repræsentanter fra Rektorkollegiet og fra FI. Da indikatoren skal stilles til rådighed for hele det danske forskningslandskab inviteres en repræsentant fra en ikke universitær forskningsinstitution til at deltage.

Målet er, at der kan ligge gennemsigtige og systematiserede indberetninger fra hele 2008, som derefter kan indgå i det grundlag, som ministeriet vil opbygge til fordelingen af basismidler til universiteterne i 2010.

Styregruppen indstiller til FI på baggrund af indstillinger fra et teknisk og et fagligt udvalg, og på baggrund af oplæg fra sekretariatet for Styregruppen. Styregruppen sekretariatsbetjenes af FI.

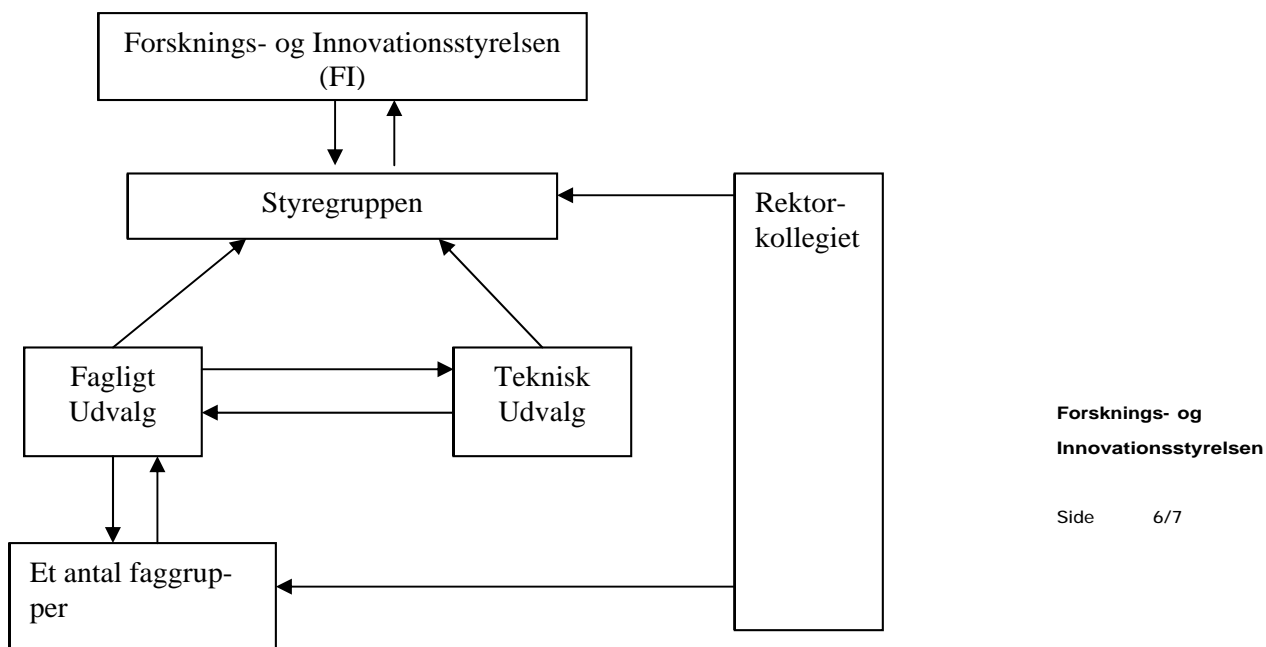
Styregruppen indstiller til FI, hvordan udviklingen og implementeringen af indikatoren skal organiseres, herunder også hvordan drift og kvalitetssikring skal organiseres. Udgangspunktet er, at kvalitetsindikatoren i videst muligt omfang bygger på eksisterende systemer og databaser, samt at udvælgelsen af alle autoritetslister sker på baggrund af forskningsfaglig vurdering, der sikrer en stor grad af faglig legitimitet til indikatoren i forskningsverdenen.

Styregruppen er ansvarlig for at sikre, at der er truffet beslutninger om udviklingen af databasen således, at den kan fungere til indrapportering for 2008-data. Herefter er Styregruppen ansvarlig for at sikre, at selve indikatoren udvikles i henhold til principperne. Dette arbejde skal være færdigt i oktober 2008.

Herefter udvikler Styregruppen en plan for kvalitetssikring, validering og udvikling af indikatoren.

FI nedsætter et Teknisk Udvalg og Fagligt Udvalg. FI udpeger formænd for begge udvalg. Derudover etableres nogle faggrupper, der indstiller til Fagligt Udvalg. Styregruppen sikrer på baggrund af indstillinger fra udvalg, at indikatoren udvikles og implementeres. (se figur 1).

Figur 1: Organisatorisk set-up for udviklingen af forskningskvalitetsindikatoren



Teknisk Udvalg har ansvaret for den tekniske udvikling af indikatoren, herunder udvikling og implementering af databaser og IT-systemer til indberetning af forskningspublikationer. FI nedsætter Teknisk Udvalg med fem personer, der har teknisk og faglig indsigt i udviklingen af forskningsregistreringssystemer. Det kan eksempelvis dreje sig om personer fra DEFF samt personer med erfaring fra udviklingen af de forskellige indberetningssystemer på universiteterne. FI udpeger formanden for det tekniske udvalg.

Det tekniske udvalg udarbejder i løbet af efteråret 2007 et forslag til Styregruppen omkring udvikling af de lokale indberetningssystemer. Det tekniske udvalg udarbejder i løbet af efteråret 2007 forslag til Styregruppen om den fremtidige organisering og drift af den centrale database for forskningsregistrering, herunder også forslag til fremtidig validerings- og kontrolproces.

Fagligt Udvalg består af seks anerkendte forskere. Udvalget skal samlet set dække hele det videnskabelige spektrum og have indsigt i forskellig publicerings- og registreringspraksis fra såvel institutioner som faglige områder. FI nedsætter Fagligt Udvalg og udpeger formanden. Med henblik på at sikre en legitimitet i forskningsverdenen såvel som blandt institutioner sker det på baggrund af drøftelse med Styregruppen og Koordinationsudvalget for Forskning. Udvalget refererer til Styregruppen. Fagligt Udvalg drøfter og indstiller på baggrund af input fra faggrupperne. Udvalget har til opgave at indstille løsninger, der kan anvendes for udviklingen af databasen og indikatoren.

Fagligt Udvalg indstiller om autoritetsregistre for publiceringskanaler og publiceringsformer i december 2007/januar 2008.

Fra starten af 2008 tilrettelægger Fagligt Udvalg på opfordring af Styregruppen en proces for behandling af de punkter, der skal indstilles omkring i forbindelse med udvikling af selve indikatoren.

Det omhandler, hvordan følgende principper for indikatoren bør defineres og udfoldes:

- hvordan der belønnes for at publicere i de mere prestigefyldte tidsskrifter
- hvordan problemstillinger med flerforfatterskaber (fraktionering) løses
- hvordan en vægtning af publikationsformer i forhold til hinanden defineres, herunder mulighed for at sammenligne på tværs af fagområder.

Faggrupper har ansvar for at foretage en forskningsfaglig vurdering af hvilke udgivelseskanaler, der for hvert fagområde bør indarbejdes på autoritetslisterne.

**Forsknings- og
Innovationsstyrelsen**

Faggrupperne tager afsæt i de eksisterende autoritetslister for udgivelseskanaler og udgivelsesformer, der er udviklet i Norge. Som inspirerende supplement til de norske autoritetslister kan der endvidere sammenlignes med NSI/ ISI - tidsskrifts-lister og det arbejde, der er foretaget i EU-regi (ERIH). Danske autoritetslister skal indstilles til Fagligt Udvalg i februar 2008.

Side 7/7

Faggrupperne drøfter og indstiller også til Fagligt Udvalg om evt. niveauopdeling af publikationskanaler. Faggrupperne har endvidere ansvaret for, at der løbende sker en revurdering af alle autoritetslister med henblik på at sikre en dynamisk indikator.