

Svensk model for bibliometri – i et norsk og dansk perspektiv

1. Indledning og sammenfatning

I Sverige har Statens Offentlige Udredninger netop offentliggjort et forslag til en kvalitetsfinansieringsmodel for basismidlerne. En af indikatorerne er ligesom i den danske model en bibliometrisk baseret forskningsindikator.

Den svenske bibliometriindikator tager dog et noget andet udgangspunkt end den norske bibliometriindikator, som er udgangspunktet for den danske kvalitetsmodel. Således er de svenske forfattere meget kritiske overfor den norske bibliometrimodel. Derfor er der god grund til at sammenligne den svenske og norske bibliometriindikator.

Dette notat vil se nærmere på den svenske kritik af den norske bibliometrimodel og gennemgå argumenter for og imod hhv. den norske og svenske model.

Den svenske indikator tager i høj grad udgangspunkt i impactmålinger, som især anvendes inden for de sundhedsvidenskabelige, tekniske og naturfaglige forskningsområder. Dermed vil modellen nok umiddelbart have større accept inden for disse fagområder.

Til gengæld vil den svenske model nok møde større kritik fra samfundsvidenskaberne og humaniora end den norske model, da disse områder er relativt dårlig repræsenteret i Thomson-databasen, bla. af sprogmæssige årsager.

Der kan herudover være forskel på de analytiske og metodiske hensyn, der skal tages i relation til henholdsvis videnskabelige bibliometriske studier og udvikling af en bibliometrisk indikator til en finansieringsmodel på universitetsmodel.

Den svenske bibliometrimodel anvender således meget avancerede estimationsmetoder, hvilket kan være problematisk i relation til en finansieringsmodel, fordi resultaterne kan være meget vanskelige at gennemskue og fortolke for såvel universitetsledelser som politikere.

Det meget avancerede svenske impact-metodevalg sker således på bekostning af overskuelighed, legitimitet og aktualitet, der er nogle centrale fordele ved den mere simple norske model.

12. november 2007

**Universitets- og
Bygningsstyrelsen**

Bredgade 43

1260 København K

Telefon 3395 1200

Telefax 3395 1300

E-post ubst@ubst.dk

Netsted www.ubst.dk

CVR-nr. 2090 5808

Frans Clemmesen

E-post @vtu.dk

2. Fire kritikpunkter mod den norske model

Der rejses fra svensk side især fire kritikpunkter mod den norske bibliometrimodel:

1. Er administrativ tung
2. Korrigerer ikke mellem fagområder
3. Anvender (forventet) journal-impact i stedet for (faktisk) artikel impact
4. Omfordeler for lidt

Ad 1. Administrativ tung

Den norske model omfatter oprettelse af en række fagråd. Fagrådene skal indstille, hvilke artikler der skal medtages på hvilket niveau (niveau 1 eller 2). Samtidig skal alle publikationskanaler medtages og alle publikationer tælles.

Den svenske model anvender estimationer med udgangspunkt i "isbjerg-metoden" (stikprøve). Man anvender således de publikationsmønstre, der kendes fra Thomson-databasen, og tæller med udgangspunkt her i det enkelte universitets artikelproduktion. Der tages i den sammenhæng hensyn til, at andelen af publikationer medtaget i Thompson-databasen pr. forsker er forskellig fra fagområde til fagområde, bla. fordi de forskellige fagområder er forskelligt repræsenteret i Thomson-databasen.

Universitets- og
Bygningsstyrelsen

Det er korrekt, at den norske model er mere administrativ tung end den foreslåede svenske model. Til gengæld giver den større legitimitet. For det første er det langt mere gennemskueligt, hvordan publikationspointene beregnes for det enkelte universitet (og den enkelte forsker). Den svenske estimationsmetode er således meget kompliceret.

For det andet medtages alle artikler i den norske model, også dem som ikke er produceret i de tidsskrifter, der indgår i Thomsons database. Dette har især betydning for ikke-engelsksprogede lande.

Endelig for det tredje medgår alle publikationskanaler i den norske model og ikke kun artikler. Dette giver større legitimitet hos fagområder, som producerer relativt meget i andre publikationsformer end artikler.

I den norske model kan den enkelte forfatter/universitetsledelse sikre sig, at hans/dens publikationer indgår i publikationsdatabasen, og vægtene for de enkelte publikationer er relativt simple. I den svenske model sidder en lille gruppe "estimationseksperter" og beregner et kvalitetsindeks for det enkelte universitet (jf. nedenfor). For alle andre end disse estimationseksperter er der tale om "black-box" beregninger, som er nærmest umulige at gennemskue.

Ad 2. Korrigerer ikke mellem fagområder

Den norske model korrigerer ikke for "naturlige" forskelle i produktivitet mellem forskellige fagområder. Artikler inden for f.eks. humaniora og sundhedsvidenskab har samme vægt i niveau 1 og 2, uagtet at der kan være forskellig gennemsnitlig publikationsadfærd (artikler pr. årsværk) mellem fagområderne, f.eks. pga. forskellighed i antallet af tidsskrifter. Der foretages dog en grov korrektion f.eks. ved at vægte monografier anderledes.

Den svenske model anvender fordelingen af artikler pr. forfatter indenfor Thompsons 23 fagområder og er på dette område mere avanceret end den norske model. Men da den svenske model anvender avanceret estimationsteknik, fordi man kun har et udsnit af universiteternes publikationsaktivitet - nemlig den som indgår i Thomson databasen - bliver den samtidig mere uoverskuelig.

Den danske model, der generelt korrigerer inden for de 4 hovedområder HUM, SAMF, TEK/NAT og SUND, er på dette punkt mere avanceret end den norske, og er samtidig mere overskuelig/forståelig end den svenske metode.

Ad 3. Anvender (forventet) journal-impact i stedet for (faktisk) artikel impact

En væsentlig årsag til at svenskerne ønsker en anden model end den norske er, at den norske model kun har et implicit mål med for impact. Niveau 2 tidsskrifterne er således i vid udstrækning udvalgt efter tidsskriftets journal impact faktor. Denne impactfaktor kan betragtes som en proxy for artiklens *forventede* impact, idet den angiver tidsskriftet *gennemsnitlige* citationsrate.

Universitets- og
Bygningsstyrelsen

Dette mål bryder de to naturvidenskabeligt orienterede forfattere til den svenske bibliometriindikator sig ikke om. Der er således på *artikelniveau* ikke entydig sammenhæng mellem den enkelte artikels citationsfrekvens og tidsskriftets gennemsnitlige citationsfrekvens. Derfor er den enkelte artikels faktiske citationshyppighed selvsagt et bedre impactmål. Denne relativt simple pointe betyder imidlertid ikke, at journal impactfactoren er et dårligt – endsige et dårligere – mål i en *finansieringsmodel* for universiteterne som *helhed*.

Journal impact faktoren har således den åbenlyse fordel i relation til en finansieringsmodel, at det giver mulighed for at anvende langt mere *aktuelle* data. Den norske model anvender således publikationsaktiviteten et år tilbage. Skal man tage udgangspunkt i den enkelte artikels faktiske citationsrate, kan det blive nødvendigt at anvende mange års timelag, bl.a. fordi der er store forskelle mellem de forskellige fagområder *i citationsmønstret over tid*.

Således kan der især inden for humaniora og samfundsvidenskab gå lang tid, før artiklerne begynder at blive citeret. De svenske forfattere erkender da også, at ”et flertal af områder vil få noget usikre citationsdata, og flere universiteter vil ikke kunne gives en pålidelig citationsgrad. Disse begrænsninger er sandsynligvis en nødvendig konsekvens, såfremt man vil udnytte de muligheder, som faktiske citationsdata giver. Alternativet med journal impact faktor afskrækker.”

Svenskerne erkender således, at der er tale om et valg mellem to onder. Ud over problemet med stor tidsforsinkelse – hvilket er en meget uheldig egenskab i en finansieringsmodel, hvor det er vigtigt, at universiteterne relativt hurtigt har mulighed for at agere på dårlig performance – er det noget uklart, hvorfor journal impact faktoren skulle være en dårlig indikator på *universitetsniveau*.

Her er jo tale om *mange* artikler. Det afgørende er derfor ikke om den enkelte artikels citationsrate er korrekt, men om det er rimeligt at antage, at såfremt et universitets artikler *som gennemsnit* scorer højt på journal impact factor, så vil den faktiske gennemsnitlige citationsrate for artiklerne også være høj.

En sammenhæng mellem gennemsnitlig journal impactfaktor og artiklernes faktiske gennemsnitlige citationshyppighed på *universitetsniveau*, må være tilstrækkeligt til, at det – jf. forsinkelsesargumentet – giver god mening at anvende journal impact som kvalitetsproxy i en finansieringsmodel på universitetsniveau.

Der er således afgørende forskelle på de krav, der kan stilles til videnskabelige bibliometriske analyser, og de krav det er relevant at stille til bibliometri anvendelsen i en finansieringsmodel på universitetsniveau. Denne centrale pointe synes de svenske forfattere at overse.

Sammenfattende synes den norske løsning, at være bedre end den svenske, fordi den norske løsning indebærer langt større aktualitet og langt større gennemskuelighed end det svenske bibliometri set-up. Dermed giver det norske bibliometri set-up langt større legitimitet end det svenske, hvilket er en ganske afgørende egenskab ved en finansieringsmodel.

Universitets- og
Bygningsstyrelsen

Ad 4. Omfordeler for lidt

Det sidste kritikpunkt mod den norske model, er at den omfordeler for lidt. Hertil er to bemærkninger. For det første, har det danske model set-up en anden og mere markant allokeringmekanisme end den norske. For det andet overser den svenske kritik, at det afgørende for en finansieringsmodel ikke nødvendigvis er omfordelingen i sig selv, men de *adfærdsmæssige incitament* modellen indeholder. Disse kan godt være væsentlige – også i den norske finansieringsmodel – selv om den absolutte omfordeling er begrænset.

3. Den svenske models omfordelende egenskaber

I nedenstående tabeller er vist, hvilke egenskaber den svenske model forventes at på. Tabel 5 viser hvordan publikationspointene beregnes.

Tabell 5 Prestationsrelaterade statsanslag. Förslaget i sin helhet sorterat efter sammanlagda värdet (kolumn E)

Kolumn	A	B	C	D	E
	AVG				SUMMA
	Antal frak artiklar	Waring Ref	Waring- värdet	CPP/FCSm	Waring * CPP/FCSm
UNIV					
LU	5 269	0,60	4 401	1,15	5 059
UU	4 824	0,59	4 115	1,23	5 049
KI	5 373	0,70	3 816	1,16	4 438
GU	3 360	0,53	3 140	1,09	3 424
SU	2 517	0,49	2 560	1,22	3 119
KTH	2 824	0,67	2 104	1,21	2 551
SLU	2 193	0,54	2 022	1,23	2 496
CTH	2 402	0,68	1 757	1,21	2 126
UMU	1 855	0,57	1 641	1,14	1 871
LIU	2 009	0,61	1 659	1,00	1 663
LTU	522	0,56	467	0,96	447
HHS	163	0,34	240	1,16	279
ORU	203	0,49	207	1,04	215
KAU	204	0,46	219	0,96	211
MIU	198	0,52	189	0,96	182
VXU	91	0,40	113	1,05	119
	34 004	0,59	28 651	1,16	33 249

I kolonne A haves antal artikler pr. universitet beregnet med udgangspunkt i Thomson-databasen. Kolonne 2 angiver den såkaldte Waringsværdi. Den afspejler sammensætningen af det enkelte universitets publikationsaktivitet fordelt på fagområder, dvs. om det publicerer inden for områder med høj eller mindre høj publikationspraksis. Derfor afspejler tallene i søjle C universitetets områdekorrigerede artikelproduktion.

Søjle D angiver det enkelte universitets "crown indikator" (impact). Dette mål angiver, hvor ofte artiklerne fra det pågældende universitet citeres sammenlignet med andre artikler inden for samme fagområde. En indikator på over 1, afspejler således at universitetets kvalitet (målt ved citationshyppighed) er højere end gennemsnittet i verden.

Afslutningsvis kombineres produktions- (søjle C) og kvalitetsmål (søjle D) til et samlet kvalitets- og områdekorrigeret produktionsmål (søjle E).

Den procentvise fordeling af det område- og kvalitetskorrigerede publikationsmål (søjle E), kan anvendes som fordelingsnøgle af basismidlerne. Procentværdierne er vist i søjle H i tabel 6.

Universitets- og
Bygningsstyrelsen

Tabell 6 Jämförelse i procent mellan antal artiklar, Waringvärden och SUMMA sorterat efter SUMMA-värdet (kolumn H)

Kolumn	F	G	H	I
	Procent artiklar	Procent Waring	Procent SUMMA kol E	2007 direkt anslag %
LU	15,50	15,36	15,22	14,33
UU	14,19	14,36	15,19	13,16
KI	15,80	13,32	13,35	11,17
GU	9,88	10,96	10,30	12,53
SU	7,40	8,93	9,38	8,30
KTH	8,31	7,34	7,67	4,74
SLU	6,45	7,06	7,51	6,70
CTH	7,06	6,13	6,39	4,46
UMU	5,46	5,73	5,63	9,21
LIU	5,91	5,79	5,00	5,88
LTU	1,54	1,63	1,35	2,25
HHS	0,48	0,84	0,84	0,57
ORU	0,60	0,72	0,65	1,81
KAU	0,60	0,76	0,63	1,55
MIU	0,58	0,66	0,55	1,76
VXU	0,27	0,40	0,36	1,59
	100	100	100	100

Tabel 6 viser også betydningen af at anvende det område- og kvalitetskorrigerede publikationsmål sammenholdt med et ukorrigeret publikationsmål (søjle F), og den historisk baserede fordelingsnøgle af basismidlerne (søjle I).

Der er nogen forskel på det ukorrigerede og det korrigerede produktionsmål – dvs. søjle F og H. Spørgsmålet er dog, hvor meget der vindes på denne meget

avancerede korrektionsmetode, sammenlignet med f.eks. den norske model. Den norske model indeholder således også kvalitetskorrektion (niveau 1 og 2), men som nævnt på en langt mere gennemskuelig måde. Derudover indeholder den danske version af den norske model en simpel områdekorrektion (4 hovedområder).

Det kunne være interessant at sammenligne forskellen på produktionsfordelingen efter hhv. norsk og svensk model. Denne sammenligning er ikke lavet. Til gengæld kan man se forskellen på fordelingen af midler efter det kvalitetskorrigerede produktionsmål (søjle H) og den nuværende fordeling af basismidler (søjle I).

Her er to interessante observationer. For det første, at der er tale om væsentlige forskydninger for det enkelte universitet. For det andet, ses, at der vurderet på fortegnet *ikke* er væsentlige forskelle, når det ukorrigerede produktionsmål (søjle F) og det korrigerede produktionsmål (søjle H) sammenlignes med søjle I (den historiske fordelingsnøgle). Der er kun forskelligt fortegn for 3 af de 16 universiteter.

Universitets- og
Bygningsstyrelsen

Denne observation stemmer overens med danske observationer, nemlig at enhver anden objektiv fordelingsnøgle end den historiske, i sig selv vil medføre væsentlige ændringer i fordelingen af basismidler. Der er således kun ét universitet i tabel 6 (nemlig SU), hvor inddragelsen af avancerede bibliometriske metoder – forskellen på søjle F og H - medfører en markant mere ”retfærdig” fordeling af basismidler sammenholdt med den historisk betingende fordeling (søjle I), end hvis man nøjedes med at gå fra den historiske til (I) til den simple ukorrigerede publikationsfordelingsnøgle (søjle F).

Også dette forhold betyder, at det nøje bør overvejes, hvor mange avancerede og uigennemskuelige bibliometriske korrektioner, det er hensigtsmæssigt at lave. Den svenske model bevæger sig relativt langt i denne retning på bekostning af overskueligheden og dermed legitimiteten. Derudover mistes - som nævnt ovenfor – en del på aktualiteten af publikationsdata ved at anvende faktiske impactdata i stedet for forventede impact (målt ved journal impact factor).

Et andet – og væsentligt argument - for at vælge det norske bibliometri set-up er, at nok er der tale om en administrativ tung øvelse initialt. Men andre lande, der følger efter, kan drage stor fordel af det norske udviklingsarbejde, herunder ikke mindst publikationslisterne, hvorfor de administrative omkostninger er mærkbart mindre.

Herudover betyder etableringen af nationale fyldestgørende og konsistente publikationsdatabaser, at universitetsledelserne får bedre redskaber til at sammenligne på tværs både internt og eksternt, ligesom de giver forbedrede muligheder for at forske i forskningsadfærd og – mønstre.

Investeringen i nationale publikationsdatabaser vil – især for ikke engelsksprogede lande – således også tjene andre vigtige formål end den statslige finansiering af universiteterne.