

# Hur kommer forskningen i Sverige att påverkas av utvärderingarna?

Christer Kiselman

## 1. Inledning

Att forskning utvärderas är inte konstigt: skattebetalarna vill veta vad de får för pengarna. Men vad är det som mäts? Här skall jag diskutera några frågor rörande hur utvärdering går till och undra vad det nuvarande systemet kan tänkas få för följder om det kommer att pågå ett antal år.

## 2. Egna erfarenheter

Jag har deltagit i ett antal utvärderingar av utbildning och forskning — flera gånger i Frankrike och Sverige, och en gång i Norge. Sedan 2013 har det handlat om tre: en teknisk högskola i Sverige, ett forskningsinstitut i Frankrike och ett universitet i Sverige. Det finns vissa tydliga gemensamma tendenser.

Den gamla typen av sakkunnigförfarande gick ut på att man försökte bedöma hur viktiga en forskares forskningsresultat var, hur djupa och konsekvensrika satserna var, vilka viktiga tillämpningar de hade, hur den sökande lyckats med handledning av doktorander och annan handledning o.s.v. Nu låter det annorlunda — se avsnitt 4.

## 3. Omfattning

I Frankrike finns en nationell utvärderingsmyndighet för både forskning och högre utbildning och två andra organisationer för utvärdering av forskning:

- *Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur* (HCERES). Den har tillkommit genom ett dekret av den 14 november 2014 som efterföljare till den tidigare organisationen *Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur* (AERES). Under läsåret 2014/15 har denna myndighet anlitat fyra tusen experter (Maylis Delest, personligt meddelande 2015-01-08).
- *Comité National de la Recherche Scientifique* (CoNRS), som är en kommitté inom *Centre national de la recherche scientifique* (CNRS). Den anlitar 1000 experter.

- *Conseil National des Universités* (CNU). Detta råd har 52 sektioner och fler än 1800 ledamöter. De sektioner som är mest aktuella här är *section 25, Mathématiques*; *section 26, Mathématiques appliquées et applications des mathématiques*; och *section 27, Informatique*.

CoNRS granskar individuella forskare som är anställda av CNRS; CNU dem som är anställda av universiteten. Jag har tydliga indikationer på att de kommittéer som arbetar under dessa två gör det på ett sätt som är betydligt seriösare än det som jag erfarit i Sverige på senare år. Eftersom forskare anställda av CNRS och de som är anställda av universiteten ofta samarbetar inom en och samma institution, så behövs också granskningar av en sådan institutions totala forskningsresultat, utbildning och arbetsmiljö. Där kommer kommittéer under HCERES in. Även sådana kommittéer arbetar seriöst, men jag har sett tendenser åt det håll som jag sett i Sverige och som jag något beskriver i nästa avsnitt.

Hur många granskare som anlitas i Sverige under läsåret 2014/15 vet jag inte.

## 4. Det som mäts

Det finns numera tre faktorer som beaktas:

### 4.1. Erhållna externa medel

Det är förstaeligt att ett universitet vill uppmuntra forskarna att söka externa medel: de som får sådana förbättrar ju universitetets ekonomi, och det är därför rimligt att forskare med externa medel också får bättre ekonomiska villkor med interna medel. Denna mekanism innebär att beslut om forskningsanslag i viss mån styr den interna resursfördelningen.

Emellertid måste man tänka på att storleken på externa medel varierar kraftigt från ett område till ett annat. Man jämför dyra experimentella ämnen, som har stora externa medel, med billiga teoretiska ämnen med i allmänhet små externa medel när det gäller beslut om arbetstid för forskning. Detta leder till uppenbara orättvisor.

### 4.2. Antalet vetenskapliga publikationer

Att publikationer ger meritpoäng i kampen om resurser är i och för sig inte konstigt.

Men vissa tidskrifter räknas, andra inte, vilket uppenbarligen ger upphov till gränsdragningsproblem. Det finns ju tidskrifter med låga krav, som (mot häftiga avgifter) publicerar ungefär vad som helst. Så någon differentiering bör göras. Men vi måste minnas att tidskriftsredaktioner är som medeltida borgar, som värnar om det som redaktörerna etablerat som tidskriftens område och som betraktar nya områden som inkräktare. Jag har under mitt liv sett flera konkreta exempel på denna syn på inkräktare. Det är en ständig kamp mellan det etablerade och det nya, ännu inte etablerade.

Vidare: traditionerna inom olika områden skiljer sig kraftigt. En forskare kan ha fått ut 14 publikationer under 18 månader. En annan kan få ihop en eller två uppsatser under samma tid, utan att det innebär låg produktivitet.

Man måste ta hänsyn till olika traditioner, uppsatsernas längd och innehåll. Ett banbrytande arbete räknas nu lika mycket som en rutinuppsats.

*The American Mathematical Society* har gjort ett antal ”Statements” om publiceringskultur och citeringsvanor; se *American Mathematical Society* i referenslistan.

### 4.3. Antalet citeringar

Citeringar räknas på olika sätt. Forskarna kan använda olika databaser, som *Google Scholar*; *MathSciNet* (nätversionen av *Mathematical Reviews*); *Web of Science*; *ResearchGate*; Harzings *Publish or Perish*; *SCI*-tidskrifter; *Scope*. Detta gör förstås jämförelser svåra.

Det kan också bli egendomliga resultat beroende på olika traditioner inom olika vetenskapsområden. Som ett exempel vill jag nämna en publikation med 245 författare. Författarnas namn och deras hemvister upptar en och en halv sida, texten fyra och en halv sida, summa sex sidor. Hur kan någon bedöma en viss författares insats i en sådan publikation? Skall meritvärdet som vetenskaplig publikation räknas som

$$1 \text{ publikation eller som } \frac{1}{245} \approx 0,408 \% \text{ av en publikation?}$$

Med så många medförfattare är det inte märkligt att det blir många citeringar. Jämförelsen med en matematiker, som oftast inte har någon medförfattare eller kanske bara en, blir orättvis.

Jag kan nämna att ett resultat som andra nu kallar för Kiselmanns minimumprincip har använts av många forskare inom komplex analys. I en uppsats som finns i *arXiv* skriver författarna ”it follows from Kiselmann’s minimum principle that . . .”, men i referenslistan saknas min publikation. Trots att min princip använts och omnämns hederligt inne i texten, så får jag inga citeringspoäng, lika litet som Pythagoras. Detta har nog inte sin grund i en vilja att beröva mig poäng; snarare är det väl att poängräkningen inte har uppfattats av alla än. Men snart!

*The International Mathematical Union* (IMU) har intresserat sig för frågan; se Adler et al. (2008). I den rapporten diskuteras bruk och missbruk av citeringsstatistik liksom problemet med *impact factor*.

Matematiken behandlas inte väl i en ofta använd databas med citeringar:

We note that *Thomson Scientific* indexes less than half of the mathematics journals covered by *Mathematical Reviews* and *Zentralblatt*, the two major reviewing journals in mathematics. (Adler et al. 2008:6)

## 5. Abdikation

Meritpoängen kan beräknas av administratörer som har tillgång till registren över erhållna externa medel; antalet publikationer och antalet citeringar framgår av vissa register och databaser, som inte är svåra att avläsa. Det behövs inga forskare med djupa ämneskunskaper för att få fram meritpoängen.

Idén att ett enda tal, en meritpoäng, kan användas som underlag för beslut — varifrån kommer den? Tomas Tranströmer visste redan för nitton år sedan hur det var: ”En hjälm som bärs av ingen har tagit makten.” (1996).

Detta innebär att granskarna i viss mening har abdikerat: de har outsourcat bedömningarna till dem som beslutar om anslag och till dem som redigerar tidskrifter. Förvisso är de beslut som fattas där inte godtyckliga, men det väcker frågan vad granskarna skall och kan göra. De kan nog blott marginellt påverka de mekaniska formlernas resultat.

## 6. Några andras åsikter om utvärdering

I en skrift utgiven av Kungl. Vetenskapsakademien nämner Björn Wittrock både utvärderingarnas kostnader och frågan om deras legitimitet:

Firstly, the transaction costs involved in large-scale assessment and review processes are considerable. Second, the translation of the results of such exercises cannot avoid processes of policy negotiation and a questioning of the legitimacy of the recommendations of review panels. (Wittrock 2008:35)

IMU har en tydlig uppfattning om hur utvärdering bör gå till: i en rapport — som IMU:s generalförsamling har accepterat som sin — sägs:

Nothing (and in particular no semi-automatized pseudo-scientific evaluation that involves numbers or data) can replace evaluation by an individual who actually understands what he/she is evaluating. Furthermore, tools such as impact factors are clearly not helpful or relevant in the context of mathematical research. (Bartolini Bussi et al. 2014:3)

As stated above, the assessment of mathematicians should be based on careful evaluation of their scientific work and not on semi-automatic KPI [key performance indicators] of any kind. (Bartolini Bussi et al. 2014:4)

Sveriges unga akademi anordnade 2015-09-30 en workshop *Publish and perish?*. ”Här rådde stor enighet att om att man mäter fel när man mäter publikationslistor” (Universitetsläraren 2015).

## 7. Forskningens frihet

Högskolelagen 1992:1434 (1992-12-17) föreskriver i sitt första kapitel:<sup>1</sup>

**6 §** För forskningen skall som allmänna principer gälla att

1. forskningsproblem får fritt väljas,
2. forskningsmetoder får fritt utvecklas och
3. forskningsresultat får fritt publiceras.

Detta låter bra — tills man börjar undra vem som får välja, utveckla och publicera fritt. Lagstiftaren har i sin kloka försiktighet skrivit i passivum, och läsaren undrar hur det skulle se ut i aktivum.

<sup>1</sup>Motsvarade föreskrift fanns inte i Högskolelagen 1977:218 (1977-05-05).

Får den enskilde forskaren fritt välja problem? Kanske i filosofi, som inte kräver mycket av materiella resurser – men även där kan begränsade biblioteksresurser sätta stopp. Får forskargruppen fritt utveckla metoder? Kanske inte när det krävs resurser som fakulteten men inte gruppen disponerar. Får fakulteten fritt välja problem? Kanske inte om man är beroende av stora anläggningar som CERN. Så vem är det som disponerar dessa tre friheter? Inget är uppenbart.

Motsvarande frågor kan ställas om den så kallade autonomin. Vem är autonom i förhållande till vem? Sverker Gustavsson har skrivit en bok (2014), som redovisar intressanta – för mig ibland häpnadsväckande – erfarenheter och ger många tankeväckande överväganden om frihet och autonomi. Särskilt rekommenderar jag den inledande delen ”Akademisk liberalism”.

## 8. Iterera!

Om detta system tillämpas ett visst år, så kanske vissa blir glada och andra ledsna. De förra kanske tycker att systemet är bra; de andra inte. Då kan man svara att de subjektiva omdömena också kunde vara orättvisa, och att det i alla fall oftast är så att den forskare som får 2000 citeringar är värd mer än den som får 2. Så orättvisor kan nog aldrig undvikas. Men de subjektiva bedömarna från förr växlade då och då, medan formlerna för beräkning av meritpoäng verkar vara mer seglivade.

Det verkligt svåra, och något som så vitt jag vet ingen har förstått eller ens försökt studera, är hur det mekaniska fördelningssystemet kommer att påverka forskningen om det tillämpas i 20 år. En liten systematisk förändring med 2 procent per år ger en stor effekt om den upprepas i 20 år.

## 9. Sofistikerad opportunist

Det jag fruktar är att forskarna, för att få arbetstid för forskning och pengar till forskning, anpassar sig till de tre faktorer som formlerna mäter. Det betyder att de lägger ned mycket tid på ansökningar; att de publicerar så många pek<sup>2</sup> som möjligt i stället för några få, mogna, välgrundade och noggrant utförda arbeten; att de söker citeringar, genom anpassning till sådant som brukar ge citeringar eller rent av genom överenskommelser jorden över att vissa grupper lovar att citera varandra.

Sverker Gustavsson formulerar det skarpare:

Följden blir räddhågsenhet och sofistikerad opportunist. [...] Genom att inte visa någon uppstudsighet förbättrar dagens universitetslärare sin sociala ställning.

(Gustavsson, kommande)

Dessa anpassningar till systemet är naturliga; de är nödvändiga för överlevnad. Men är de bra för förnyelsen av kunskap? För framsteg för mänskligheten?

---

<sup>2</sup>Ibland ser man påståendet att pek skulle vara ett slangord för pekor, av latinets *pecus* 'fä, dum människa'. Men så är det inte. Det är romani: *peko* 'brev'; *att randa ett pek* 'att skriva ett brev, att lämna in en skrivning', och är således inte alls pejorativt. Se Carling (2005).

Forskningen är ingalunda ensam i denna situation. Liknande problem finns inom flera samhällsområden som vården och järnvägstrafiken – men där är förhållandena mer välkända och möts av tydligare kritik än utvärderingen av forskningen.

## 10. Hur blir framtiden?

Flera akademier grundades på sexton- och sjuttonhundratalet; till exempel Vetenskaps-Societen 1710 (under ett annat namn) och Vetenskapsakademien 1739. Det var framtynt; samarbete över ämnesgränserna behövdes, och tidskrifter som spred kunskaper skapades. Numera har flera sådana tidskrifter lagts ned, eftersom vetenskapen har delats upp i deldiscipliner, som blir mer och mer specialiserade.

Men den roll som akademierna hade på sjuttonhundratalet är inte mindre viktig nu. Att vissa av dem fungerat så länge är i sig ett märkligt fenomen, och det är något som vi måste fortsätta att hålla i rörelse. Det nya inom vetenskapen verkar komma fram mellan de klassiska disciplinerna: fysik–kemi; medicin–bildbehandling och många andra kombinationer som fordrar breda kunskaper och pålitligt samarbete. Många högtidstal ägnas åt tvärvetenskap och interdisciplinär forskning, men vad blir över av pengarna när de gamla kärnämnen fått sitt?

För att främja det som ligger mellan de etablerade områdena skulle akademierna återigen kunna fylla ett viktigt behov. Men gör de det? Det finns starka indikationer på att akademierna också blir som borgar, som värnar sig mot alla inkräktare, i detta fall mot dem som i gränserna mellan de gamla kärnområdena (akademiernas klasser) ger sig in på nya saker. Och inte bara indikationer: det finns klara konkreta exempel.

Utvärderingarna av forskning, som nu sker i närmast industriell skala, bidrar förmodligen till en likriktning av ansträngningarna att nå ny kunskap. En stor och framgångsrik forskargrupp kan inte erhålla annat än mycket positiva omdömen och ser därför knappast någon anledning att överge den väg som lett till framgång för att i stället ge sig in på mer osäkra projekt.

Min erfarenhet av forskning visar att viktiga idéer först dyker upp i liten skala, inte som stora projekt inom väletablerade forskargrupper. Att ta vara på dessa nya idéer är viktigt, men hur det skall kunna göras är inte självklart.

Om just detta ämne skriver Björn Wittrock:

[...] most seriously perhaps, reviews and assessments of existing research strengths do not easily translate into proposals for the establishment of priorities for the future. Truly original contributions will not be easily envisaged beforehand through consensus in a committee. There may be a risk that too much emphasis on what is currently considered areas of excellence may divert attention from the need to nourish environments where original ideas that eventually give rise to new centres and networks of excellence be conceived in the first place and from support for genuinely original individuals. (Wittrock 2008:35–36)

## 11. Kreativitetens natur

Jag var en gång med på en Unesco-konferens som representant för två NGOs, icke-regeringsbundna organisationer. Det var en spännande och upplyftande erfarenhet. Där framträdde bl.a. Federico Mayor Zaragoza, Unescos generaldirektör 1987–1999, och Lourdes Arizpe, Unescos adjungerade generaldirektör för kultur 1991–1998, som båda höll starkt inspirerande anföranden.<sup>3</sup>

Federico Mayor sade i sitt öppningstal:

Creativity cannot be channelled, checked, controlled, or offered as a package. Its role is not to ornament the status quo. Creativity goes against the wind, against the prevailing mood, against the order of the day. (Anförande av Federico Mayor 1998-03-30, här citerat efter Mayor 1998:83)

Så är det.

## 12. Slutsatser

I en osäker värld är det svårt att dra slutsatser, men jag vågar mig på följande:

- A. Formlerna som resulterar i resursfördelning för forskarna mäter det som är lätt att mäta, vilket inte är detsamma som det som är viktigt för framtiden.
- B. Kriterierna är anpassade till tekniska och vissa experimentella naturvetenskapliga ämnen, inte till humaniora och matematik, som har helt andra villkor när det gäller externa anslag och har andra publiceringskulturer och citeringstraditioner.  
En viktig omständighet är att en stor forskargrupp kan upprätthålla en någorlunda jämn publiceringstakt, medan en ensam forskare publicerar mera ojämnt. Eftersom ett visst antal år räknas, så kan effekten från ett år till nästa bli stor för en sådan ensam forskare.
- C. Hur den mekaniska resurstilldelningen påverkar arbetsmiljön i forskargrupperna och mellan forskargrupperna är svårt att nu veta. Men det finns oroande tecken på att ett tidigare gott samarbetsklimat nu ersätts av konkurrens och slutenhet. Vad är kostnaden för denna klimatförändring?
- D. Om systemet tillämpas i flera år, finns det en stor risk att forskarna anpassar sitt arbete till de parametrar som mäts, en process som strider mot hederlig forskning och centrala vetenskapliga och intellektuella värden.  
De omständigheter som omnämnes i punkt B ovan leder dessutom till att alla måste arbeta i stora forskargrupper.  
De enda vinnarna blir de länder som undviker simplistiska kriterier i sin forskningspolitik – vilket förstås är helt i enlighet med Darwins idé om survival of the fittest.

---

<sup>3</sup>I min uppsats (2015) har jag något utvecklat vad jag lärde mig under Unesco-konferensen.

## Tack

Jan Boman, Gunilla Borgefors, Inger Enkvist, Einar H. Guðmundsson, Sverker Gustavsson, Jesper Jacobsen, Rögnvaldur Möller, Ragnar Sigurðsson och flera andra har alla på olika sätt bidragit till att förbättra och förankra denna text. Ett uppriktigt tack till alla!

## Referenser

- Adler, Robert; Ewing, John; Taylor, Peter. 2008. *Citation Statistics. A report from the International Mathematical Union (IMU) in cooperation with the International Council of Industrial and Applied Mathematics (ICIAM) and the Institute of Mathematical Statistics*. Kan hämtas från [www.mathunion.org/fileadmin/IMU/Report/CitationStatistics.pdf](http://www.mathunion.org/fileadmin/IMU/Report/CitationStatistics.pdf) (kontrollerad 2015-09-17).
- American Mathematical Society. Information Statements on the Culture of Research and Scholarship in Mathematics*. Kan hämtas från [www.ams.org/profession/leaders/culture/culture](http://www.ams.org/profession/leaders/culture/culture) (kontrollerad 2015-09-18). Se speciellt *2006 Statement. The Culture of Research and Scholarship in Mathematics: Rates of Publication*. Kan hämtas från [www.ams.org/profession/leaders/culture/CultureStatement06.pdf](http://www.ams.org/profession/leaders/culture/CultureStatement06.pdf) (kontrollerad 2015-09-18).
- Bartolini Bussi, Mariolina; Cabrelli, Carlos; Schuppert, Andreas; Werner, Wendelin. 2014. *Recommendation on the evaluation of individual researchers in the mathematical sciences*. Endorsed by the IMU General Assembly on August 10, 2014. Kan hämtas från [www.mathunion.org/fileadmin/IMU/Report/140810\\_Evaluation\\_of\\_Individuals\\_WEB.pdf](http://www.mathunion.org/fileadmin/IMU/Report/140810_Evaluation_of_Individuals_WEB.pdf) (kontrollerad 2015-09-17).
- Carling, Gerd. 2005. *Romani i svenskan. Storstadsslang och standardspråk*. Stockholm: Carlsson Bokförlag.
- Gustavsson, Sverker. 2014. *Akademisk, politisk och ekonomisk liberalism*. Acta Academiae Regiae Scientiarum Upsaliensis **24**. Uppsala: Kungl. Vetenskapssamhället i Uppsala, 371 ss.
- Gustavsson, Sverker. Kommande. Universitetens uppgift. **I**: Ahlbäck Öberg, Shirin; at al. *Det hotade universitetet*. Stockholm: Dialogos. [Boken beräknas utkomma i februari 2016. I den av Svenska matematikersamfundet publicerade versionen angavs en annan boktitel.]
- Kiselman, Christer. 2015. Matematiska rum. **I**: Almgren, Mats; Birgegård, Ulla; Glimelius, Kristina (red.). *Sundelöfs Societet*, ss. 25–42. Uppsala: Kungl. Vetenskaps-Societeten i Uppsala.
- Mayor, Federico. 1998. Opening address. **I**: Unesco. 1998. *Intergovernmental Conference on Cultural Policies for Development. Stockholm, 1998-03-30–04-02*, ss. 81–84. Final Report, English, 1998-08-31.
- Tranströmer, Tomas. 1996. Osäkerhets rike. **I**: *Sorgegondolen*.
- Universitetslärares. 2015. Fel att mäta kvalitet med publikationslistor. Kan hämtas från <http://universitetslararen.se/> (kontrollerad 2015-10-13).
- Wittrock, Björn. 2008. *The Modern University and Research: Traditions and Trajectories*. Stockholm: Kungl. Vetenskapsakademien.

*Författarens papperspostadress*: Uppsala universitet, Institutionen för informationsteknologi,  
Box 337, 751 05 Uppsala

*Bärnstensadresser*: [kiselman@it.uu.se](mailto:kiselman@it.uu.se), [christer@kiselman.eu](mailto:christer@kiselman.eu)