

Norsk matematikkråd – Nasjonalt fagråd for matematikk

ved Per Manne

Institutt for foretaksøkonomi
Norges Handelshøyskole
5045 Bergen
per.manne@nhh.no

Bergen, 8. oktober 2004

Faglig utvalg for Dokumentasjon av vitenskapelige publikasjoner som grunnlag for ny finansieringsmodell for forskning

Nominering av publiseringskanaler med særskilt uttelling

Norsk matematikkråd har vurdert forslaget til liste over publiseringskanaler på nivå 1 og nivå 2. Våre forslag til endringer går frem av vedlagte filer. Ellers ønsker vi å kommentere situasjonen for matematikkfaget og det gjennomførte arbeidet noe nærmere.

Arbeidet med å foreslå publiseringskanaler på nivå 1 og nivå 2 har blitt gjennomført av forskningsutvalget til Norsk matematikkråd. Det har vært uformelle diskusjoner med personer fra ulike områder innenfor matematikkmiljøene for å få kommentarer til forslagene. I tillegg har vi hatt stor nytte av vurderingen av tidsskrifter som ble gjennomført i 2003 ved Matematisk institutt ved Universitetet i Oslo i forbindelse med prosjektet *Forskning med tellekanter*, heretter kalt UiO-listen. Man vurderte her i alt 299 forskjellige tidsskrifter, hvorav 114 av dem (38 %) ble plassert på øverste kvalitetsnivå.

Matematikk er et sammensatt fag med mange forskjellige disipliner. Inngangsterskelen til hver disiplin er gjennomgående høy, og det er ikke lett å vurdere kvalitet på tidsskrifter innenfor ulike disipliner. Dette, sammen med det store omfanget som forskning innenfor matematiske områder har, tilsier at mange personer må trekkes inn i arbeidet med vurdering av publiseringskanaler. Vi vil understreke at for å unngå vilkårligheter og utilsiktede effekter, må en vurdering som den som nå foretas være tuftet på et tungt faglig skjønn. Den kan gjerne ha støtte i bibliometriske parametre, men den endelige vurderingen må være faglig. Siden denne saken har en direkte betydning for institusjonenes økonomi, og derfor på sikt vil influere grunnenhetenes økonomi, burde den også helt klart vært behandlet på instituttnivå. Innenfor den knappe tidsrammen har det ikke vært mulig for Norsk matematikkråd å få til dette på en tilfredsstillende måte.

UHR-listen fordeler publiseringskanalene på ulike fagområder. Matematikk og statistikk har fått rolle som egne fagområder, mens virksomhet i skjæringsfeltet mellom matematikk og et annet fag gjennomgående er oppført under det andre faget. Som eksempel kan vi nevne at UiO-listen vurderte 78 tidsskrifter i mekanikk, og bare fire av disse er å finne under matematikk i UHR-listen.

Et matematisk fag som klassifiseres under et annet fag vil lide med en gang det ligger prosentvise føringer på fordelingen mellom publiseringskanaler på nivå 1 og nivå 2, eller begrensninger på det totale antallet tidsskrifter. Matematiske fagområder er ofte små, men

gode, og med relativt få utøvende forskere. Dersom en siteringsindeks måles opp mot et stort fags gjennomsnitt, vil et matematisk fag lett falle gjennom bare på grunn av sin størrelse. I tillegg er det en fare for at publikasjonslistene i et stort fag opprettes og i fremtiden vedlikeholdes av representanter for dette faget, og at det matematiske fagets tidsskrifter dermed nedprioriteres.

Forholdene ovenfor er særlig tydelige i forbindelse med skjæringsfeltet mellom mekanikk og fysikk. Over 50 mekanikktidsskrifter fra UiO-listen er oppført under fysikk på UHR-listen, og bare ett eneste av dem er på nivå 2. Til sammenligning ble 21 av dem vurdert til å være på høyeste kvalitetsnivå på UiO-listen. Dette virker som en urimelig situasjon. Vi foreslår derfor at det innføres et eget fagområde *Anvendt matematikk* der tidsskrifter i mekanikk kan plasseres med andre tidsskrifter som naturlig vil høre hjemme under en slik overskrift.

Momentet ovenfor om siteringsindekser gjelder på tilsvarende måte for spesialiserte tidsskrifter som sammenlignes med generelle tidsskrifter. Det er selvfølgelig en større prestasjon å nå til topps i et bredt felt enn i et smalt, men det er ikke nødvendigvis en bedre prestasjon å være blant den beste femtedelen. Den beste femtedelen i et bredt felt vil få flere siteringer enn den beste femtedelen i et smalt felt, fordi det er flere som leser artiklene. Dette understreker behovet for en grundig faglig vurdering av det kvalitative nivået.

Tidsskrifter som er viktige for anvendte matematikere er å finne under fagområdene materialvitenskap, teknologi, fysikk, informatikk, geofag, biofag, samfunnsøkonomi, bedriftsøkonomi, etc. Dette gjør at vi får en blanding av publiseringskanaler under gruppe I og gruppe II. Vi har likevel hovedsakelig holdt oss til retningslinjene for gruppe II her, da det er vanskelig å foreslå navngitte tidsskrifter innenfor for eksempel fysikk som skal flyttes ned fra nivå 2 til nivå 1.

I tillegg til matematikk, statistikk og anvendt matematikk/mekanikk er det et betydelig miljø for matematikkdiraktikk i Norge, både ved høyskolene og ved universitetene. Dette fagområdet hører naturlig inn under gruppe III. Fagområdet matematikkdiraktikk er relativt nytt og med voksende aktivitet. Fremdeles publiseres mange artikler innenfor dette området i tidsskrifter for pedagogikk, psykologi, sosiologi, etc., men antall internasjonale publiseringskanaler i matematikkdiraktikk er økende og ikke alle har kommet med på UHR-listen over vitenskapelige publiseringskanaler. Det bør tas hensyn til dette når man vurderer hvor mange publiseringskanaler som bør være på nivå 2.

En god modell for dokumentasjon av vitenskapelig forskning må ta hensyn til omfanget av vitenskapelige artikler. Det er ikke uvanlig at det i matematikk skrives artikler på oppimot hundre sider med én forfatter, og det bør da gis en uttelling som står i samsvar med innsatsen som ligger bak. Også publikasjonshyppighet i de enkelte fagene varierer sterkt og bør være en viktig parameter for å skape et rettferdig system. I matematiske fag er det normalt å angi alle forfattere i alfabetisk rekkefølge, og det vil da være uheldig å skille mellom førsteforfattere og medforfattere.

Det er ikke gjort rede for hvilken vekt publikasjoner på nivå 2 bør ha i forhold til publikasjoner på nivå 1. Vi mener det er flere grunner til å sette denne vekten forholdsvis lavt. Man må tenke seg at kvalitet egentlig varierer kontinuerlig, og at de beste tidsskriftene på nivå 1 er omtrent like gode som de dårligste på nivå 2. Høye vekter vil da skape et kunstig skille mellom tidsskrifter av omtrent samme kvalitet og kunne gi grunnlag for ikke ønskede tilpasninger i nærheten av dette skillet.

Vi mener at dagens publiseringspraksis er relativt fornuftig, og at det ikke er grunn til å prøve å styre forskere mot spesielle publiseringskanaler. Ved valg av publiseringskanal tar forskeren i dag primært hensyn til hvilken kanal som best når den tiltenkte leserkretsen. Nå vil forskningskomponenten i den nye finansieringsmodellen påvirke bevilgninger til institusjonene, og ikke til individer eller faggrupper. Hensikten med to kvalitetsnivåer bør da være at institusjonene ikke skal bli oppfordret til å innføre individuelle insentivordninger som virker skadelig på publiseringsmønsteret. Det bør her være tilstrekkelig med en moderat vekting av publikasjoner på nivå 2.

Man må se for seg at det i den første tiden vil være ufullstendige vurderinger av flere publiseringskanaler, og som en konsekvens at noen publiseringskanaler på nivå 1 egentlig burde være på nivå 2, og omvendt. Også dette tilsier at man i første omgang ikke vekter publikasjoner på de to nivåene altfor forskjellig.

Vi har merket oss at man i arbeidet med innføring av kvalitetsnivåer legger opp til en dynamisk prosess, slik at man over tid skal få mulighet til å rette opp feil og skjevheter. Vi er bekymret for at flere disipliner ikke har fått en tilstrekkelig god behandling i første runde, og synes at situasjonen er utilfredsstillende. Det er nødvendig at det i overskuelig fremtid kommer en ny runde hvor fagmiljøene kan få bedre tid til å vurdere det kvalitative nivået innenfor og mellom ulike disipliner.

Med vennlig hilsen

Per Manne
Leder, NMR

Oversikt over vedlagte filer

Matematikk.xls

Forslagene til Norsk matematikkråd er angitt i kolonne E, der publiseringskanalene er rangert fra A til F. Rangeringen er lineær fra A (best) til E (dårligst), mens F står for at publiseringskanalen ikke er vurdert grundig nok til å kunne gi en sikker rangering. Vi foreslår at publiseringskanaler som er vurdert til A, B eller C settes på nivå 2, mens publiseringskanaler som er vurdert til D, E og F settes på nivå 1.

Kolonne A og C angir fagområde og nivå i UHR-forslaget, mens kolonne B og D angir hvordan publiseringskanalene ble vurdert i forbindelse med Tellekant-utredningen ved UiO.

Statistikk.doc

I den avsluttende tabellen er 24 publiseringskanaler rangert foran de andre, og vi foreslår at nr. 1 - 20 blir ført opp på nivå 2.

Mekanikk.xls

Denne tabellen er identisk med UiO-listen fra Tellekant-utredningen. Vi foreslår at publiseringskanaler som er oppførte under klasse A blir ført opp på nivå 2. Dersom det er behov for en rangering av disse foreslår vi at man gjør bruk av *impact factor* fra ISI.

Matematikdidaktikk.xls

De beste publiseringskanalene innenfor matematikdidaktikk er rangert i kolonne B fra A (best) til C (dårligst). Vi foreslår at publiseringskanaler som er vurdert til A eller B settes på nivå 2, mens publiseringskanaler som er vurdert til C settes på nivå 1. Vi bemerker at listen ikke inneholder alle vitenskapelige publiseringskanaler innenfor matematikdidaktikk.

Kolonne C angir i hvilken av listene over vitenskapelige publiseringskanaler som tidsskriftet fins i. (N - nattek, H - humsam, B - biomed)