

Normer for medisinsk publisering

Michael 2008;5:40–50.

Vitenskapelig publisering i medisin styres av mange regler med ulike formål og ulik autoritet. Resultatpresentasjonen fra forskningsprosjekter detaljreguleres i økende grad. Normer for medisinsk publisering omhandler både krav til at forskningsresultater skal offentliggjøres, hvor publiseringen skal skje og hvordan enkeltpublikasjoner skal utformes. Tidsskriftredaksjonene er sentrale normdannere med sine omfattende forfatterveiledninger.

Etterlevelsen av normene varierer. Mens reglene for forfatterskap ofte brytes, hender det nesten aldri at forfattere sender det samme manuskriptet til vurdering i flere tidsskrifter samtidig. Det er bred enighet om behovet for et regelsett, noe som må tolkes som at normene er hensiktsmessige både for forskningsintusjoner, forfattere, lesere og tidsskrifter.

Det medisinske tidsskriftet slik vi kjenner det i dag, har eksistert i 200 år. Noen av de mest velrenommerte av dagens generelle, internasjonale tidsskrifter ble grunnlagt i første halvdel av det 19. århundret. Det eldste av disse tidsskriftene som fortsatt eksisterer, er det danske *Bibliothek for Læger* fra 1809, mens *The New England Journal of Medicine* ble grunnlagt i 1812 og *The Lancet* i 1823.

Medisinsk fagformidling har i mellomtiden utviklet seg fra meddelelser fra klinikere til klinikere, via formidling fra forskere til klinikere til dagens situasjon der kommunikasjon mellom forskere dominerer (1). Hele tiden har artikler i vitenskaplige tidsskrifter vært den vanligste formidlingskanalen. Både tidsskriftenes oppbygning med en kombinasjon av originalartikler med nye forskningsresultater, oversiktsartikler, kommentarer og nyheter og originalartiklenes oppbygning har vært påfallende uendret (2).

Et økende antall stadig mer spesialiserte tidsskrifter avspeiler den spesialisering og subspecialisering som har preget medisinen. Tilsvarende har

internasjonaliseringen i den medisinske fagutvikling ført til at de fleste vitenskapelige tidsskrifter har en internasjonal leserkrets og at de publiseres på engelsk som etter annen verdenskrig har vært dominerende som formidlingsspråk.

Den vitenskapelige produksjon blant medisinerere, målt som antall publiserte artikler, har alltid vært relativt høy, og bibliometriske evalueringsmetoder (basert på hvor mange artikler den enkelte har skrevet og hvor de er publisert) får stadig større betydning i vurderingen av forskeres kvalifikasjoner og kompetanse. Det betyr at artiklene både fungerer som informasjonskilder og som meritteringsprodukter. Jo mer omfattende og viktig medisinsk publisering og fagformidling har blitt både for enkeltpersoner og for den akademiske verden, jo mer detaljerte regler er det utviklet. Dette kan kalles normer for medisinsk publisering. Norm defineres som «regel, prinsipp som påbyr, forbyr eller tillater en handling eller handlemåte» (3).

Normdanning

Normene som har utviklet seg for vitenskapelig publisering i medisin, går i hovedsak langs tre akser:

- *at* forskningsresultater skal publiseres
- *hvor* publiseringen skal skje
- *hvordan* enkeltpublikasjoner skal utformes.

Medisinsk forskning skiller seg fra de fleste forskningsfelter med sine krav om at resultatene skal offentliggjøres når forskningsprosjektet er gjennomført. Dette skyldes at forskningen som regel involverer forskningsdeltakere (pasienter, friske frivillige etc.), humant biologisk materiale eller helseopplysninger. Deltakelse i et forskningsprosjekt kan sees på som en gjensidig avtale mellom den som stiller seg til disposisjon og forskeren som til gjengjeld både skal opptre forsvarlig og gjøre resultatene kjent. Medisinsk forskning kan også betraktes som en del av et større samfunnsprosjekt der fellesskapet bevilger midler og legger forholdene til rette og derved også må kunne forvente at resultatene blir offentliggjort. I tillegg følger åpenhet og offentlighet av forskningens ideelle natur (4). Ofte vil det foreligge en avtalefestet rapporteringsplikt overfor oppdragsgiver eller finansieringsinstans. En generell plikt til å avlevere sluttmelding til den regionale komiteen for medisinsk og helsefaglig forskning er foreslått i den nye helseforskningsloven (5). For legemiddelutprøvinger skal det i henhold til forskrift om klinisk utprøving av legemidler til mennesker sendes både årsrapporter og sluttrapport til Statens legemiddelverk.

Artikler i vitenskapelige tidsskrifter har blitt den naturlige formidlingsformen for forskningsresultater. Denne utviklingen skyldes både tidsskrif-

tenes utbredelse, deres kvalitetssikringssystemer og de ulike databaser som registrerer artiklene og gjør dem gjenfinnbare. I tillegg er det utarbeidet formelle krav til vitenskapelige publikasjoner. I Norge har Universitets- og høyskolerådet, et samarbeidsorgan for norske universiteter og høyskoler, laget en definisjon av vitenskapelig publisering der det forutsettes at en vitenskapelig publikasjon må:

- «· presentere ny innsikt
- ha en form som gjør resultatene etterprøvbare eller anvendelige i ny forskning
- være i et språk og ha en distribusjon som gjør den tilgjengelig for de fleste forskere som kan ha interesse av den
- offentliggjøres i en publiseringskanal (tidsskrift, serie, bokutgiver, nettsted) med rutiner for fagfellevurdering (referee-system)»(6).

I praksis betyr dette som regel at publisering av forskning må skje i internasjonale, engelskspråklige tidsskrifter.

Normene for utforming av enkeltartikler er de mest detaljerte og varierer til en viss grad mellom ulike tidsskrifter. Tidsskriftenes forfatterveiledninger kan være svært omfattende (forfatterveiledningen i *The Lancet* er for eksempel på over 4 000 ord). Her spesifiseres både omfangsbegrensninger, artikkeldisposisjon, hvilken informasjon som skal være med i artikkelen, hvordan referanser skal skrives, tabeller og figurer utformes etc. Mange fellestrekk finnes likevel i disse forfatterveiledninger og til sammen kan disse fellestrekkene sies å utgjøre en internasjonal standard for artikkelutforming. Enkeltelementer i denne standarden har ofte vært praksis i ett eller noen tidsskrifter, så blitt adoptert av andre redaksjoner og etter hvert blitt drøftet i redaktørorganisasjoner eller andre fora for til sist å ende som internasjonale retningslinjer. Slik har krav til åpen deklarerings av eventuelle interessekonflikter, regler for beskyttelse av pasienters anonymitet og en rekke andre publiseringsetiske prinsipper blitt utviklet. Normeringen omfatter ikke bare selve artikkelpresentasjonen, men også hele publiseringprosessen. Slik inkluderes både regler for forfatterskap, kommunikasjonen mellom forfatter og tidsskriftredaksjon og håndteringen av rettighetsspørsmål. En av de «prosessnormene» som synes å bli etterlevd i størst utstrekning, er at forfattere kun skal sende et manuskript til vurdering i ett tidsskrift om gangen, og at forskningsresultater skal presenteres kun én gang, ett sted.

Normdannere

Det meste av normeringen skjer gjennom skrevne og uskrevne etiske retningslinjer. Slike retningslinjer er dels utarbeidet av universiteter og forsk-

ningsinstitusjoner, dels av tidsskriftredaksjoner og dels av ulike organisasjoner for redaktører og forskere. Til sammen utgjør dette et omfattende system av anbefalinger og veiledere.

Myndighetenes lover og forskrifter regulerer den generelle ytringsfrihet og opphavsrett. Dessuten finnes det særlige lovreguleringer av medisinsk forskningsformidling som knytter seg til helsepersonells taushetsplikt og etiske aspekter av forskningen. En egen lov om medisinsk og helsefaglig forskning som er foreslått (4) stiller krav til åpenhet og til utarbeidelse av en åpent tilgjengelig sluttmelding der resultatene presenteres på en «objektiv og etterrettelig måte» (§ 12).

Internasjonale forskningsetiske komiteer og organer regulerer ikke bare gjennomføringen av medisinsk forskning, men også rapporteringen. Helsinkideklarasjonens artikkel 27 handler om publisering og retter seg både mot forfattere og redaktører. Der heter det at «Både forfattere og utgivere har etiske forpliktelser. Når forskningsresultatene publiseres, er forskerne forpliktet til å bevare resultatenes nøyaktighet. Negative så vel som positive resultater skal publiseres eller på annen måte gjøres allment tilgjengelig. I publikasjonen skal det opplyses om finansieringskilder, institusjonstilhørighet og mulige interessekonflikter av enhver art. Redegjørelser om eksperimenter som ikke er i samsvar med de prinsipper som er fastlagt i denne deklarasjon, skal ikke antas for publikasjon». Tilsvarende fastslår tilleggsprotokollen til Europarådets konvensjon om menneskerettigheter og biomedisin (Oviedo-konvensjonen) i artikkel 28 at «the researcher shall make the results and conclusions of research available to participants in reasonable time, on request. At the conclusion of the research, a summary or report of the research shall be submitted to the ethics committee or the competent body in all cases. The researcher shall take appropriate measures to make public results of research in reasonable time.»

Tidsskriftredaktører og redaktørorganisasjoner har utarbeidet en lang rekke standarder for medisinsk publisering. Dels skjer normutviklingen i den enkelte redaksjon, og dels skjer den i kollektive redaktørfora. The World Association of Medical Editors (WAME), verdensorganisasjonen for medisinske redaktører, som ble etablert i 1995, er viktig i denne forbindelse. WAME ble dannet for å stimulere samarbeidet mellom medisinske redaktører og for å bedre kvaliteten på medisinsk publisering (7). Redaktører av peer review-tidsskrifter kan være medlemmer, og organisasjonen, som først og fremst arbeider nettbasert, hadde i 2007 ca. 1 500 medlemmer fra nesten 1 000 tidsskrifter i 91 land. WAMEs veiledninger og såkalte «policy statements» innen publiseringsetikk finnes på nettstedet <http://wame.org/wame-by-topic>. Et eget redaktørforum for publiserings-

etik, Committee of publication ethics (COPE) ble etablert i 1997 med base i London. COPE har laget etiske anbefalinger spesielt rettet mot redaktører (8). Best kjent av redaktørorganisasjonene er nok likevel den såkalte Vancouver-gruppen (se nedenfor). Dette er en liten, uformell gruppe som har sin autoritet i kraft av medlemmenes «markedsverdi» (de største og mest prestisjetunge medisinske tidsskriftenes redaktører er med) og kyn-dighet (klokkskapen i de råd og regler de gir).

Universiteter og forskningsinstitusjoner har ofte sine egne, interne regler og retningslinjer for publisering. Gjennom arbeidsgivermyndighet eller avtaler knyttet til økonomiske bevilgninger kan det stilles sterke og normgivende krav både til når, hvor og hvordan forskning skal offentliggjøres. En aktuell problemstilling er å sikre offentligheten fri tilgang tilgang til forskningsresultater (open access). Eksempelvis krever nå stadig flere forskningsinstitusjoner og finansieringskilder at forskere legger sine publikasjoner ut i åpne arkiver. European Research Council har bestemt at resultater av forskning som de finansierer, skal gjøres allment tilgjengelig (9), og publisering i et åpent arkiv eller et tidsskrift med fri tilgang blir en forutsetning for støtte fra EUs 7. rammeprogram for forskning og teknologisk utvikling. I Storbritannia krever både Wellcome Trust, som er verdens største private forskningsstiftelse, og det offentlige Medical Research Council (MRC) at forskningen som de finansierer, blir fritt tilgjengelig ved at forfatteren legger sine publikasjoner ut i åpne arkiver, senest seks måneder etter tidsskriftpublisering.

Normformidling

Den mest omfattende måten å spre publiseringsnormer på, er gjennom praktisk bruk. Som leser av faglitteratur tilvennes leger og medisinske forskere helt fra studietiden en litterær sjanger og en faglig formidlingsmåte. Skrivning av vitenskaplige artikler bygger mye på «imitasjon» i den forstand at yngre og ferske forskere ser hvordan de eldre og mer erfarne skriver, og så gjør de det mer eller mindre på samme måte selv.

Med den formaliserte forskeropplæringen er publiseringsnormer også blitt pensum. Undervisning i vitenskaplig publisering inngår nå i de systematiske doktorgradsprogrammene.

Den mest effektive normformidlingen skjer likevel i møte med det enkelte tidsskrift som forfatter. Gjennom sine krav til forfatterne og sin makt til å akseptere eller refusere manuskripter, er tidsskriftene de sterkest normdannende instanser. Det enkelte tidsskrift formidler sine normer og standarder i form av detaljerte forfatterveiledninger. Ethvert manuskript må skreddersys til det tidsskriftet det innsendes for publisering til, og denne tilpasningen skjer i henhold til forfatterveiledningen.

Tre eksempler

Forståelsen av normdanning og normformidling i medisinsk publisering kan økes gjennom en nærmere analyse av konkrete eksempler. Tre eksempler er valgt ut, et normdannende organ (Vancouver-gruppen), en normdannende definisjon (forfatterskap) og standardiseringen av enkeltpublikasjoner (artikkelstruktur).

Vancouver-gruppen

Vancouver-gruppen er det populære navnet på en liten gruppe av tidsskriftredaktører som møttes første gang i Vancouver, Canada, i 1978. Gruppen startet med å utarbeide praktiske regler for manuskriptutarbeidelse, spesielt litteraturlister. Den første versjonen av disse reglene, som ble kalt Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals, ble publisert i 1979, senere er det publisert en rekke versjoner (10). Vancouver-gruppen har utviklet seg til The International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), med et dusin selvoppnevnte medlemmer som møtes årlig. Gradvis har Vancouver-gruppen utvidet sitt interesseområde til å omfatte publiseringsetikk i vid forstand og gruppen har de siste tiårene publisert en rekke anbefalinger og retningslinjer (11). Gruppen har betydelig autoritet, først og fremst fordi redaktørene av de største medisinske tidsskriftene er med. I tillegg synes uttalelsene fra Vancouver-gruppen å ha bred støtte både blant forskere og forskningsinstitusjoner.

Forfatterdefinisjon

Etter hvert som publikasjonslister har blitt det viktigste meritteringskriterium i det akademiske miljøet, har spørsmålet om kriterier for forfatterskap blitt stadig mer aktuelt og problematisk. Mer tverrfaglighet og internasjonalisering har blitt anført som årsaken til en kraftig økning i antall forfattere per artikkel. Men det skyldes nok også at det er blitt mer attraktivt å være med på forfatterlisten av merittmessige grunner.

Uenighet om hvem som skal være med på en forfatterliste, ofte også om forfatternes innbyrdes rekkefølge har skapt splid i mange forskningsmiljøer og beskyldninger om urettmessig forfatterskap er den hyppigste årsak til undersøkelser om uredelighet i forskning (12).

Vancouver-gruppen utarbeidet standardiserte forfatterskapskriterier allerede i 1985 (13). Utgangspunktet var at forfatterskap er en intellektuell aktivitet og at det er ideer, analyser og ikke minst selve manuskriptutarbeidelsen som er kjernepunktene i det vitenskapelige forfatterskap. For å oppfylle 1985-kravene til forfatterskap må man ha bidratt enten i planleggingen av undersøkelsen eller i fortolkningen av resultatene. Forfatter-

kriteriene vakte debatt, men en rekke undersøkelser viste at de ble fulgt i begrenset grad. En av hovedinnvendingene var at personer som har utført mye av det praktiske arbeidet med en undersøkelse, ikke oppfyller kravene. Dette ble oppfattet som særlig urimelig ved store kliniske studier der rekruttering av pasienter, omfattende datainnsamling og pasientoppfølging er avgjørende. For å imøtekomme denne innvendingen vedtok Vancouvergruppen i 2000 en revisjon av reglene for forfatterskap. Vesentlige bidrag til datainnsamlingen ble da inkludert som et alternativ til planlegging og fortolkning. Kravene til medvirkning i selve manuskriptarbeidingen og til godkjenning av den endelige manuskriptversjonen forble uendret.

Det ble samtidig bestemt at det også skal redegjøres for hva den enkelte forfatter har bidratt med, og at denne informasjonen bør publiseres i tilknytning til artikkelen.

Alle forfattere må oppfylle kriteriene, og alle som oppfyller kriteriene skal være med på forfatterlisten.

De siste årene har forfatterskap og ikke minst forfatternes institusjonstilknytning fått mer håndfaste og økonomiske konsekvenser. Målsystemer for tildeling av øremerkede forskningsmidler i norsk helsevesen bygger nemlig på den institusjonstilhørighet og de adresser som forfattere selv oppgir.

Håpet var at endringen og liberaliseringen av forfatterkriteriene i 2000 skulle skape en større enighet om og en mer effektiv håndheving av forfatterskapsreglene enn hittil. Dette har ikke slått til. Nyere undersøkelser viser for eksempel at under halvparten av forfatterne i *Croatian Medical Journal* oppfylte forfatterkriteriene (14), og at over halvparten av franske medisinere hadde vært uberettigede forfattere (15). I en stor amerikansk undersøkelse fra 2005 blant 3247 amerikanske forskere erkjente en av ti at de hadde brutt reglene for forfatterskap (16). Manglende etterlevelse av forfatterkriteriene var også et sentralt tema i den såkalte Sudbø-kommisjonens rapport i 2006 (17). Kommisjonen frikjente langt på vei Sudbøs medforfattere for ansvar fordi prinsippene for forfatterskap «i enkelte forskningsmiljøer praktiseres nokså lempelig».

Artikkelstruktur

Oppbygningen av en originalartikkel kalles gjerne IMRAD-strukturen fordi de ulike deler i artikkelen kommer i denne rekkefølgen: Innledning, Metode, Resultat og (And) Diskusjon. Selv om denne oppbygningen i praksis har eksistert lenge, var det Sir Austin Bradford Hill (1897–1991) som definerte strukturen mer teoretisk midt på 1960-tallet (18).

Denne strukturen bygger på de grunnleggende spørsmål som skal besvares i artikkelens forskjellige deler:

Innledningen:	Hvorfor gjorde du det?
Metodedelen:	Hvordan gjorde du det?
Resultatdelen:	Hva fant du?
Diskusjonen:	Hva betyr det du fant?

I tillegg kommer et innledende sammendrag som i stadig flere tidsskrifter skal struktureres på en bestemt måte. Basiselementene i strukturerte sammendrag bygger på IMRAD-strukturen og betegnes ofte *bakgrunn, metode, funn* og *fortolkning*. Noen tidsskrifter har langt mer detaljerte krav til sammendraget. *Annals of Internal Medicine* lister opp ti elementer som skal inngå.

Det er også utarbeidet detaljerte retningslinjer for hvordan rapporteringen bør gjøres for ulike studietyper. Hensikten med slike retningslinjer er todelt:

- å bedre kvaliteten av publiseringen ved å gjøre forskningsrapportering mer komplett, og
- å gjøre det enklere å sammenlikne undersøkelser som er utført med samme metode.

For artikler som rapporterer resultater fra radomisererte, kontrollerte forsøk kalles standarden CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials). CONSORT-standardens spesifiserer 22 ulike elementer som skal inngå i rapporteringen av slike forsøk.

Et eget nettverk som kartlegger, forbedrer og formidler retningslinjer for forskningsrapportering er etablert. Dette nettverket har fått navnet EQUATOR (Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research).

På EQUATOR-nettstedet (19) finnes det retningslinjer for rapportering av en rekke ulike forsøksformer, bl.a.:

- randomisererte, kontrollerte forsøk (CONSORT)
- observasjonelle studier (STROBE)
- metaanalyser og systematiske oversikter (PRISMA).

Tvangsmiddel eller hjelpemiddel?

Reglene for medisinsk publisering er mangfoldige og spenner fra lovpålagt rapporteringsplikt til enkelttidsskrifters forfatterveiledninger. For forskere fra andre fagområder, spesielt innen humanistiske og samfunnsvitenskapelige fag, virker normeringen uvant, kanskje også på grensen av tvangspregt.

Etterlevelsen av de ulike normene varierer mye, men det er liten uenighet i det medisinske fagmiljøet om berettigelsen av omfattende regler sin alminnelighet. At en generell norm som at et manuskript ikke skal vurde-

res i mer enn en tidsskriftredaksjon om gangen, overlever i et ellers deregulert informasjonssamfunn er tankevekkende.

Aksepten av normer og standarder kan skyldes de tette båndene mellom de ulike aktørene i medisinsk publisering. Et karakteristisk trekk ved medisinske tidsskrifter er nemlig at både forfattere, lesere og redaktører tilhører og rekrutteres fra den samme gruppen og langt på vei er de samme personene. Det gjelder også de faglige vurderere (gjerne kalt referees eller reviewere) som tidsskriftredaksjonene benytter seg av i sin kvalitetssikring. Den enkelte lege eller forsker kan mer eller mindre samtidig være forfatter, leser av og faglig vurderer for et tidsskrift. Ettersom redaktøroppgaven i mange tidsskrifter nærmest er et slags åremålsbasert tillitsverv som utøves på deltid, tilhører også redaktøren det samme kollegiet.

Viktigere er det nok likevel at normeringen oppfattes som hensiktsmessig.

For forfattere er det mange fordeler med en standardisering av artikkeloppbyggingen. Dels fungerer disposisjonsreglene som en huskeliste i skriveprosessen og dels som en hjelp i struktureringen av stoffet som skal presenteres. Når et manuskript blir refusert et sted og kanskje skal innsendes til et annet tidsskrift for ny vurdering, er det også forenkende at i hvert fall artikkelstrukturen og hovedelementene i artikkelen kan beholdes.

For lesere gjør standardiserte artikler lesningen enklere. Med noe erfaring er det enkelt å finne frem også i ukjente tidsskrifter. De ulike elementer i artiklene finnes på de samme steder og formuleres mer eller mindre på samme måte. Akkurat som systematikken i alle periodiske publikasjoner (ulik plassing og lay out på ulike stofftyper) gjør det lett å orientere seg, gjør den indre logikk i medisinske artikler det lett å vite hvor metodebeskrivelsen finnes, hvor resultatene presenteres og hvor konklusjonen kan leses.

For redaktører og tidsskrifter er standardiseringen en måte å mestre manuskripttilgangen og organisere kvalitetssikringen på. Et stort volum av manuskripter håndteres enklere og sikrere gjennom veldefinerte rutiner. Typografien på papir eller nett baseres også på en standardisert artikkeloppbygging.

For bedømmere av manuskripter (referees) og av artikler (doktorgradskomiteer, andre sakkyndige) fungerer standardiseringen og normene som en sjekkliste, akkurat som for forfatterne. Forfatterens evne til å følge regler og retningslinjer for publisering avspeiler ofte evnen til systematikk og stringens i forskningsarbeidet for øvrig. Enhetlige regler for forfatterskap og andre normer rundt skrivingen gjør også bruken av publikasjoner i meritteringsøyemed mer rettferdig.

For metaanalytikere og andre som ønsker å slå sammen funn fra flere studier og analysere aggregerte datasett eller som ønsker å lage systematiske oppsummeringer av forskning er det viktig at all nødvendig informasjon foreligger i originalpublikasjonene. For eksempel er det viktig at det foreligger komplette opplysninger om randomiseringsmåte, inklusjons- og eksklusjonskriterier etc. Dette er elementer i de omfattende kravene til rapportering av randomiserte, kontrollerte studier.

I en tid og i et mediemangfold der den enkelte lett kan presentere sine egne funn og publikasjoner på nettet i den form de selv ønsker, er det interessant å merke seg hvor stor tyngde og legitimitet de ulike normer for vitenskaplig publisering fortsatt har.

Litteratur

1. Nylenna M. Medisinsk publisering – kunnskapsformidling eller personlig promovering? *Tidsskr Nor Lægeforen* 1996; 116: 3652 – 5.
2. Nylenna M. Den ideala medicinska tidsskriften i IT-åldern. *Läkartidningen* 2004; 101: 60-3.
3. *Store Norske Leksikon*. Oslo: Kunnskapsforlaget, 2006.
4. Norges offentlige utredninger. *God forskning – bedre helse*. NOU 2005:1. Oslo: Statens forvaltningstjeneste, 2005.
5. *Om lov om medisinsk og helsefaglig forskning* (helseforskningsloven). Ot.prp. 74 (2006–2007).
6. <http://gammel.ubr.no/utvalg/forskning/vitenskapeligpublisering/nyterminologi.htm>
7. www.wame.org
8. <http://www.publicationethics.org.uk>
9. <http://erc.europa.eu/pdf/open-access.pdf>
10. Huth E, Case K. The URM: Twenty-five years old. *Science Editor* 2004; 27; nr 1 (January-February): 17-21.
11. www.icmje.org
12. Nylenna M, Andersen D, Dahlquist G et al. Handling of scientific dishonesty in the Nordic countries. *Lancet* 1999;354:57-61.
13. International Committee of Medical Journal Editors. Guidelines on authorship. *BMJ* 1985; 291: 722.
14. Marusic M, Bozиков J, Katavic V et al. Authorship in small medical journal: a study of contributorship statements by corresponding authors. *Sci Eng Ethics* 2004;10:493-502.
15. Pignatelli B, Maisonneuve H, Chapuis F. Authorship ignorance: views of researchers in French clinical settings. *J Med Ethics* 2005;31:578-81.
16. Martinson BC, Anderson MS, deVries R. Scientists behaving badly. *Nature* 2005;435:737-8.
17. *Rapport fra granskingskommisjon oppnevnt av Rikshospitalet-Radiumhospitalet HF og Universitetet i Oslo 18. januar 2006*. Oslo: Rikshospitalet-Radiumhospitalet/Universitetet i Oslo, 2006.

18.Hill AB. The reasons for writing. *BMJ* 1965;2:870-2.

19.<http://www.equator-network.org>

Artikkelen bygger på et foredrag ved symposiet «Vitenskap og retorikk» i Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo 23. november 2007.

Magne Nylenna

magne.nylenna@helsebiblioteket.no

Redaktør

Helsebiblioteket

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten

Postboks 7004 St. Olavs plass

0130 Oslo

og

Professor II i samfunnsmedisin

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU), Trondheim

og Universitetet i Oslo