

Medisinsk kunnskap endres i raskt tempo.
Derfor blir vi stadig mer sårbare for enkeltresultater som ikke holder mål

På kjempenes skuldrer

«Hvis jeg har sett lenger, er det fordi jeg har stått på skuldrene til kjemper,» skrev sir Isaac Newton til sin kollega Robert Hooke i 1676. Han var ikke den første som brukte denne metaforen om utviklingen av ny kunnskap, men er den som kanskje hyppigst er tillagt utsagnet (1). Newtons poeng var selvsagt at ny innsikt ikke oppstår i et vakuum, men at den alltid bygger på tidligere lærdom. Forskere er individer, forskningen er kollektiv.

Erkjennelsen av at egne bidrag og vurderinger alltid bygger på andres, er bakgrunnen for tradisjonen med å referere til andre arbeider i vitenskapelig publisering. Det synliggjør hva man – i havet av informasjon – velger å basere seg på og at man anerkjenner bidragene andre forskere har kommet med. Å bli referert til er å bli tatt på alvor. Nettopp gjennom referanser lever ens egen artikkel videre og får innvirkning på retningen som kunnskapsutviklingen tar. Derfor regnes det å bli referert ofte som en god, men langt fra perfekt, indikator på at bidraget var viktig, interessant og relevant.

Den som blir referert ofte, får stor innflytelse. Dette er bakgrunnen for beregningen av tidsskrifters impaktfaktor, som Thomson Scientific har utviklet til en hel industri: Etter en nøye utviklet formel regnes det ut hvor ofte en «gjennomsnittsartikkel» i utvalgte (engelskspråklige) tidsskrifter blir sitert (2). Av samme grunn viser f.eks. Google Scholar (Googles søketjeneste for vitenskapelige publiseringer) hvor ofte en artikkel er sitert – og av hvem. Med det mener den å gi viktig tilleggsinformasjon om artikkelens gjennomslagskraft (3). I dag bruker for øvrig Google Scholar «Stå på skuldrene til kjemper» som motto for sin søkemotor.

Å ha høy impaktfaktor gir prestisje også for tidsskriftene som publiserer artiklene, fordi det betyr at den nye kunnskapen man kommer med, blir videreformidlet av andre. Dette har også en selvforsterkende effekt: De beste og mest ambisiøse forskerne ønsker å publisere i tidsskrifter med høy impaktfaktor for å øke sjansen for at de blir lest og lagt merke til. Og tidsskriftene ønsker å tiltrekke seg de mest spennende og banebrytende resultatene, nettopp fordi disse vil bli brukt og sitert av andre forskere. Slik kan tidsskriftene opprettholde og eventuelt øke sin impaktfaktor. Forskerne konkurrerer om plass i de beste tidsskriftene, og de beste tidsskriftene konkurrerer om å publisere den mest spennende nye forskningen – først. På sitt beste virker denne vekselvirkningen skjerpene for kvaliteten på det som publiseres. Men medaljen har en dyster bakside som viser seg når det som publiseres ikke holder mål eller er direkte feil.

Store forhåpninger ble f.eks. knyttet til sørkoreaneren Woo Suk Hwang og hans stamcelleforskning. I løpet av et drøyt år publiserte han to tilsynelatende banebrytende artikler i tidsskriftet *Science* (4, 5). Den første viste at det var mulig å produsere pasientspesifikke stamceller fra oocytter – altså celler som fortsetter å dele seg i laboratoriet og derfor kan gi utgangspunkt for nytt vev. I den andre hevdet han å ha etablert stamcellelinjer fra personer med 11 ulike alvorlige sykdommer. Det var dette mange hadde håpet på: At det skulle være mulig å produsere celler som kunne «behandles» i laboratoriet og settes inn som erstatning for syke celler hos alvorlig syke mennesker. Nå viser det seg at Hwang fabrikkerte dataene til artiklene, og tidsskriftet *Science* har trukket tilbake både

artiklene og lederartiklene som ble skrevet som kommentarer til hans forskning (6).

Saken har langt videre konsekvenser enn for enkeltforskeren og hans medforfattere. Medisinske oppfatninger forandres hvert tiende år, kanskje oftere, sies det gjerne. Og vi bruker dette som en bekrefteelse på at medisinen er i rask utvikling – på en god måte. Ny kunnskap skapes, fanges opp og spres raskt. Men det får store konsekvenser hvis det man offentliggjør, er feil. Andre forskeres arbeid kan hvile på sviktende grunn – uholdbare teorier, gale påstander, feilaktige funn eller på ren fabrikkasjon. Det får betydning for leger og pasienter som får falske forhåpninger. Ifølge Google Scholar er Hwangs artikkel i *Science* fra 2004 sitert 181 ganger, og ca. halvparten av disse artiklene er allerede blitt sitert videre – 1–20 ganger (3). Gjennom siteringens multiplikatoreffekt blir ikke bare forskning, men også feil, spredt fort og vidt. Informasjonen fra Hwangs artikler er allerede dypt innvevd i kunnskapsgrunnlaget for stamcelleforskningen.

Også Tidsskriftet har omtalt Hwangs forskning i spalten Medisinsk nytt (7). Etter at artikkelen ble trukket tilbake, er heller ikke dette referatet og utlegningen av forskningens betydning gyldig. Jens Bjørheim kommenterer i en nettsak i dette nummer av Tidsskriftet at stamcelleforskningen kan være satt langt tilbake – kanskje flere år, fordi ikke bare Hwangs forskning, men også forskning som er basert på Hwangs resultater, må vurderes på nytt (8).

I tillegg til å sette forskere på feil spor stjeler dermed falsk forskning andres tid og ressurser og svekker den alminnelige tillit til medisinsk forskning og medisinsk praksis. Det hjelper ikke å stå på kolossenes skuldrer hvis kolossene står på leirfotter. Når de faller, trekkes mange andre med.

Charlotte Haug
redaktør

Litteratur

1. Merton R. On the shoulders of giants. New York: Hartcourt, Brace & World, 1965.
2. <http://scientific.thomson.com/free/essays/journalcitationreports/impactfactor/> (13.2.2006).
3. <http://scholar.google.com/> (13.2.2006).
4. Hwang WS, Ryu YJ, Park JH et al. Evidence of a pluripotent human embryonic stem cell line derived from a cloned blastocyst. *Science* 2004; 303: 1669–74. Tilbaketrekning: Kennedy D. *Science* 2006; 311: 335.
5. Hwang WS, Roh SI, Lee BC et al. Patient-specific embryonic stem cells derived from human SCNT blastocysts. *Science* 2005; 308: 1777–83. Tilbaketrekning: Kennedy D. *Science* 2006; 311: 335.
6. www.sciencemag.org/sciext/hwang2005/#section_science-statement (13.2.2006).
7. Bjørheim J. Stamcelleterapi for alle? *Tidsskr Nor Lægeforen* 2005; 125: 1781.
8. Feiring E. Hvor står stamcelleforskningen nå? *Tidsskr Nor Lægeforen* 2006; 126: 581.