

Aarhus, den 5. juli 2006.

Kære Rektor Lauritz B. Holm-Nielsen

Kommentarer til pressens reaktion på offentliggørelsen af det sagkyndige udvalgs rapport om min kønsforskelsforskning.

En række dagblade har fået den klare opfattelse, at min kønsforskelsforskning er dømt uredelig, efter af have læst universitetets offentliggørelse af det sagkyndige udvalgs rapport. Jeg skal derfor tillade mig at fremsende følgende kortfattede kommentarer til spørgsmålet om videnskabelig uredelighed og til de 7 hovedpunkter i det sagkyndige udvalgs kritik af min kønsforskelsforskning (der for øvrigt kun udgør en meget lille del af min samlede videnskabelige produktion). Jeg vedlægger endvidere et brev fra redaktørerne af tidsskriftet *Personality and Individual Differences* (PAID), hvor undersøgelsen er publiceret, og et brev fra præsidenten for det videnskabelige selskab (International Society for Intelligence Research, ISIR), der arrangerede den konference, hvor de foreløbige resultater oprindeligt blev fremlagt.

Ang. Kommunikation med pressen.

Jeg vil indledningsvist bemærke, at relationen til pressen ikke har været optimal i denne sag. Jeg har naivt stillet pressen foreløbige resultater til rådighed og åbenhjertigt besvaret spørgsmål til en kontroversiel undersøgelse inden de endelige resultater forelå i publiceret form. Dette beklager jeg.

Ang. Uredelighed.

Jeg kan efter bedste skøn ikke se, at de påtalte forhold ved kønsforskelsundersøgelsen falder ind under Universitetets uredelighedsparagraf, 2, således som pressen har forstået det:

stk. 1: De data jeg anvendte til publikation er ifølge bedømmelsesudvalget veldefinerede.

Stk. 2: Der er ingen selektiv eller skjult kassation af uønskede resultater.

Stk. 3: Jeg har brugt standardmetoder, herunder den metode som af internationale specialister anføres som den bedste (hierarkisk faktor analyse med indsatte punkt-biserielle korrelationer), og jeg får de samme resultater som andre forskere, der bruger samme eller andre metoder.

Stk. 4: Ingen forvridding.

Stk. 5: Ingen plagiering.

Stk. 6: Ingen uretmæssig angivelse.

Ang. Faglig kritik af min kønsforskelsforskning.

Ifølge Dekanens referat af møde den 7. juni 2006 er der tale om 7 faglige kritikpunkter af min kønsforskelsforskning. Disse kritikpunkter udgør det eneste skriftlige grundlag jeg har modtaget som årsag til fritagelse fra mine arbejdsopgaver på Aarhus Universitet. Jeg skal tillade mig at kommentere de enkelte kritikpunkter nedenfor.

1. *The Committee finds it criticisable that Nyborg as the sole author does not know the true content of the data!*

Kommentar:

Problemet med de 52-62 forsøgspersoner (fp.) skyldes en trykfejl i konferenceindlægget (2001). Fejlen blev rettet i den endelige rapport (Nyborg, 2005) og ændrede ikke konklusionen (Køn loadede +.272 i 2001 konferenceindlægget, og +.274 i 2005 rapporten). En sådan fejl kan ikke uden videre

antages at være forårsaget af manglende kendskab til datas indhold. Endvidere vurderer bedømmelseskomiteen, at de publicerede data var veldefinerede og komiteen når frem til sammenlignelige resultater under anvendelse af en række forskellige procedurer. Man bør ikke blande mine publicerede data (hvor der ikke er brugt Mean Substitution osv.) sammen med nogle præliminære analyser (hvor jeg brugte Mean Substitution og hvor formålet primært var metodisk eksplorativt).

2. *The Committee finds it criticisable that Nyborg does not give a proper description of the study design, that he does not discuss the large drop out problem and that he mentions neither the mean substitution nor the repeated measurements on some of the children.*

Kommentar:

Det er korrekt, at beskrivelsen i Nyborg (2005) *Personality and Individual Differences* (PAID) publikationen kunne være mere udtømmende. Imidlertid kan det altid diskuteres, hvor mange detaljer en forfatter skal give i en tidsskriftartikel. PAID har en øvre grænse på 5000 anslag, inkl. tabeller og figurer, og jeg fik første udkast tilbage med besked om, at reducere indholdet kraftigt. De to internationale specialister som bedømte artiklen havde ingen kritiske kommentarer til designet. Artiklen informerede rent faktisk om repeated measurement ved at anføre, at nogle fp. var rekrutterede fra et longitudinalt studie. Det aktuelle frafald var 50,8% hvilket er helt normalt for sådanne studier. Det er sædvanligt ved internationale publikationer, at særligt interesserede henvender sig til forfatteren mhp. evt. uddybning. Ingen af de forespørgsler, der rent faktisk kom fra den professionelle videnskabelige verden, drejede sig om frafald eller mangelfuld beskrivelse.

I øvrigt udtaler de tre redaktører af PAID (2005, se vedlagte brev), at:

“Dr. Nyborg’s paper was reviewed by two other scientists who are themselves experts in the areas of sex-differences and statistical data-analysis. Without revealing their identities, here are some quotes from their reviews: “The authors present convincing evidence of i) brain size-IQ and brain size-g correlations and ii) present data that the sex difference in brain size may explain some of the variance in sex difference in IQ and g”; “This manuscript will be important to the study of individual differences in human intelligence, and may spark additional research in the area of sex differences”; and both reviewers noted that the paper “... contains important new material, is original and creative, and has no serious faults in statistical treatment or in methodology. Apparently Aarhus University seems to question the scientific standards and qualification of our journal, which we highly regret.”

3. *Conclusions should not be made public, except in special circumstances before the investigations are concluded.*

Kommentar:

Den af bedømmelseskomiteen foreslåede praksis ville vanskeliggøre løbende rapportering af vigtige data fra længdesnitsundersøgelser, og dermed forsinke det relevante forskermiljøes kendskab til vigtig information. Desuden kan peer-review og publiceringsprocessen let tage mere end et år, og dermed forsinke formidlingen yderligere. En anden konsekvens er, at alle konference præsentationer vanskeliggøres i betydelig grad, og at f.eks. den hyppigt forekommende konferencepraksis med ”Breaking News” helt burde undgås.

- 4. The Committee has noted an error in the calculation of the point biserial correlation and the use of an unjustified p-value.*

Kommentar:

Den fejlbehæftede udregning af den punkt-biserielle correlation (r_{pbs}) er beklagelig, men skyldes en fejlagtig parentes-tolkning af en formel, som en computer automatisk tolker som venstre-associeret. Fejlen havde ingen betydning for resultatet. Hvad angår anvendelse af p -værdien, anfører Jensen (1980, p.88), at r_{pbs} er en product-moment correlation og det vil derfor være naturligt at antage, at den kan tolkes som en almindelig Pearson korrelation. Alternativt kunne r_{pbs} transformeres til d og signifikansen determineres under antagelse af equal variance.

- 5. The Committee finds that one cannot tell if the differences in the means of the 20 test variables are due to a difference in the g-factor or due to differences among the primary factors.*

Kommentar:

Det er korrekt, at g kan være kontamineret af primære faktorer i faktoranalyser. Dette anfører jeg i øvrigt også klart både i 2003 kapitlet og i 2005 artiklen. Ikke desto mindre fastslår bedømmelsesudvalget, at jeg ikke selv er klar over problemet. Det var dog begrundelsen for, at jeg anvendte hierarkisk faktoranalyse, som empirisk kan vises at minimere kontaminationen. Imidlertid har jeg yderligere foretaget en korreleret vektor beregning, og præsenterede resultaterne heraf i 2005 artiklen. Det er derfor uheldigt, når Aarhus Universitet overfor offentligheden og kolleger (på Engelsk og på Dansk på Internettet) præsenterer bedømmelseskomiteens konklusion: Nyborgs forskning kan ikke bruges til at afgøre om kønsforskellen ligger i g . Det burde ved universitetets offentliggørelse, efter min mening, have været anført, at jeg rent faktisk i 2005 artiklen anvendte en metode (korreleret vektor beregning (Jensen, 1998, Appendix B, p. 589 ff.)), der afgør dette spørgsmål.

- 6. The Committee finds that a sex difference in the g-factor cannot be identified using the hierarchical factor model. The Committee furthermore finds that the measure used by Nyborg is of the same nature as previous measure of general ability and therefore flawed in the way described by Nyborg himself.*

Kommentar:

Dette må siges at være et spørgsmål om hvilket paradigme man bekender sig til, hvorvidt man anvender eksplorative eller konfirmatoriske analyser. Jensen og Weng (1994) har desuden demonstreret, at de forskellige faktoranalyse modeller giver samstemmende resultater (kongruenskoefficienterne ligger tæt på +.999). I øvrigt indtager bedømmelseskomiteen her et særstandpunkt, som ikke deles af flertallet af internationalt anerkendte forskere på området.

- 7. The Committee finds that since the hierarchical factor analysis involves a number of choices it is good scientific practice to discuss the results under various choices.*

Kommentar:

Ja, det kunne man godt have gjort. Imidlertid bliver det alt for omstændeligt, hvis man i enhver artikel skal diskutere alt det, man ikke har gjort, og mange tidsskrifter sætter da også snævre grænser herfor. Som nævnt ovenfor har Jensen og Weng (1994) for længst og endegyldigt påvist empirisk, at forskellige rotationer giver sammenlignelige resultater (se mine kommentarer til det

sagkyndige udvalg for detaljer). Den empiriske kendsgerning er, at de forskellige "choices" giver samstemmende resultater. Dette ved de anonyme reviewere i PAID naturligvis godt, og det er nok derfor de ikke havde nogen kommentarer til dette punkt.

*

I og med det sagkyndige udvalgs kritiske bedømmelse af kønsforskelsprojektet er udlagt offentligt på en af universitetets hjemmesider, vil jeg anmode om, at de ovennævnte kommentarer til udvalgets kritik ligeledes gøres offentligt tilgængeligt på samme hjemmeside.

Afsluttende bemærkning:

Der er ikke nævneværdig forskel på de resultater, der fremkommer på baggrund af det sagkyndige udvalgs afprøvning af mine data, foretaget vha. forskellige men relaterede metoder, og mine egne resultater. Komiteen konkluderer endvidere, at der ikke er tale om videnskabelig svindel. Den kritik der fremføres af min forskning består overvejende af en række faglige diskussionspunkter, hvor komiteens konklusioner ikke kan betragtes som endegyldige sandheder. Forskellige faglige standpunkter er en naturlig del af enhver videnskabelig proces. På den baggrund synes alvorlige ansættelsesmæssige konsekvenser af det sagkyndige udvalgs kritik svært forståelige.

Denne skrivelse er vedlagt breve fra henholdsvis redaktørerne af tidsskriftet *Personality and Individual Differences* (PAID) og præsidenten for "The International Society for Intelligence Research" (ISIR).

Referencer:

Nyborg H. (2001) Early sex differences in general and specific intelligence: Pitting biological against chronological age. In Addendum: Second Annual Conference of the International Society for Intelligence Research, (ISIR), Cleveland, OH.

Nyborg H. (2003) Sex difference in g. In Nyborg H. (Ed.), *The scientific study of general intelligence: Tribute to Arthur R. Jensen* (pp. 187-222). Amsterdam: Pergamon.

Nyborg, H. (2005) Sex-related differences in general intelligence g, brain size, and social status. *Person. Individ. Diff.* 39, 497-509.

Jensen, A.R. (1998) *The g factor: The Science of Mental Ability*. Westport, CT.: Praeger.

Jensen, A.R., & Weng, L.-J. (1994) What is a good g? *Intelligence*, 18, 231-258.

Med venlig hilsen
Helmuth Nyborg

Kopi til Dekan Svend Hylleberg og Institutleder Jens Mammen.