



Analyseinstitut  
for Forskning  
Finlandsgade 4  
DK-8200 Aarhus N  
Tel +45 8942 2394  
Fax: +45 8942 2399  
Mail: [afsk@afsk.au.dk](mailto:afsk@afsk.au.dk)  
Web: [www.afsk.au.dk](http://www.afsk.au.dk)

**Notat vedr.**

**kritikken mod rapporten**

**“Et forsøg på BENCHMARKING”**

**Peter S. Mortensen**

Oktober 2001

Notat fra  
Analyseinstitut for Forskning



## 1. Indledning

Analyseinstitut for Forskning udgav ultimo august 2001 en rapport med titlen

Et forsøg på **Benchmarking**  
En analyse af de samfundsvidenskabelige  
og juridiske institutter ved de højere  
læreanstalter

Rapporten (2001/6), hvis grundlag er en kandidatafhandling tilrettet udgivelse, er en del af en større opgave med at vurdere metoder til benchmarking. Opgaven udføres på foranledning af IT- og Forskningsministeriet.

Der har efter udgivelsen både været ros og ris til rapporten. Kritikken er kommet fra Aalborg Universitets Samfundsvidenskabelige Fakultet og især Institut for Økonomi, Politik og Forvaltning. Nærværende notat diskuterer de fremførte kritikpunkter og konkluderer, at der på ingen måde er belæg for at trække rapporten tilbage. Det skal i den forbindelse nævnes, at Analyseinstitut for Forskning gennem dialog med nævnte institut og fakultet har søgt at forklare nogle af de her i notatet nævnte punkter.

## 2. Et metodestudie?

Analyseinstitut for Forskning opfatter den udsendte rapport som et metodestudie. Det skyldes, at rapporten ikke er en benchmarking efter de retningslinjer, som rapporten selv anbefaler bliver benyttet ved benchmarking. I en sådan indgår der

- før den kvantitative måling en dialog med opdragsgiver og de berørte om målepunkter og deltagere.
- efter den kvantitative måling kvalitative undersøgelser af årsager til afvigelser, herunder sammenligning og dialog med *best practice*-institutterne.

Årsagen er, at hensigten med det pågældende arbejde er at afprøve den beskrevne benchmarking-metode på basis af tilgængelige data uden at belaste institutterne med krav om yderligere oplysninger.

Før målingen blev det samfundsvidenskabelige hovedområde udvalgt som testområde, og institutterne inden for området har kun været kontaktet mht. afklaring af visse tidsskrifters placering i den valgte opdeling. I e-mailen til institutlederne blev det derudover nævnt, at *resultaterne af analysen ... vil måske ved en senere lejlighed blive publiceret af Analyseinstitut for Forskning.*

Også de kvantitative beregninger må kaldes et metodestudie, idet der er afprøvet et meget stort antal modeller med forskelligt input, output, restriktioner og institutter. Disse modeller giver forskellige resultater, og ingen af modellerne er udpeget som den bedste. Forskellene i resultaterne viser sig dog at være ret begrænsede, så det giver ikke anledning til at afvise metoden.

Resultaterne af de kvantitative beregninger skal imidlertid **ikke** opfattes som et metodestudie, hvis man vælger at acceptere en given models præmisser, f.eks.

- acceptere et givent input, f.eks. forskningsårsværk,
- acceptere et givent produktionsmål, f.eks. institutternes skriftlige produktion som opgjort i årsberetningerne og opdelt i 6 typer, jf. bilag 1,
- kræve, at alle 6 publikationstyper indgår i beregningen.

Det er på den baggrund – samt ud fra et ønske om verificerbarhed - at det blev valgt ikke at anonymisere de deltagende institutter. Det er dog vigtigt at huske på, at resultaterne vedrører 1995-97, så der kan være sket mange ting på de enkelte institutter siden da. For eksempel indgår Handelshøjskole Syd nu i Syddansk Universitet.

### 3. Fejl i datagrundlaget?

Datamaterialet i de kvantitative beregninger er indsamlet fra Analyseinstitut for Forsknings forskningsstatistik (forskningsårsværk, forskningsudgifter, ekstern finansiering) og årsberetningerne fra de berørte universiteter og handelshøjskoler. I forbindelse med gennemgangen af årsberetningerne stødte optællerne på to problemer:

- Handelshøjskole Syd (HHS) – nu Syddansk Universitet - havde årsberetninger, der fulgte studieåret, dvs. andet halvår af et givet år plus det følgende års første halvår. Da det ikke var muligt at opdrive en årsberetning for 1994/95 inden for tidsfristen, indgik kun 2. halvår af 1995 i HHS's resultater. Dette er der gjort opmærksom på i rapporten. I de nye beregninger, der præsenteres nedenfor, er HHS's publikationer for 1995 dog multipliceret med 2.
- Aalborg Universitetscenter (AUC) – nu Aalborg Universitet - havde årsberetninger, der dækker to år ad gangen. Desuden indgår der i årsberetningerne publikationer fra tidligere år i publikationslisterne, dvs. at i årsberetningen for 1995+96 optræder publikationer med udgivelsesår 1994. Optællerne valgte at rette sig efter udgivelsesåret, men ved en fejl er publikationer med udgivelsesår 1996 fra årsberetningen 1997+98 ikke blevet talt med. I bilag 2 er forskellen vist.

Der er naturligvis en effekt ved at korrigere for ovennævnte fejl, og Analyseinstitut for Forskning har derfor estimeret en af rapportens mange modeller med de nye tal. Som model er valgt den i afsnit 2 skitserede, se det samlede resultat i bilag 3. Effekten for HHS er naturligvis størst, når basis for beregningen kun er 1995-tallene, mens det samme gælder for AUC vedrørende 1996-tallene. I de fleste af rapportens modeller summeres alle tre år dog sammen for at udjævne eventuelle udsving.

1996				1995-97				
Tal fra rapporten		Korrigeret		Tal fra rapporten		Korrigeret		
Place- ring	Score (Index)	Place- ring	Score (Index)	Place- ring	Score (Index)	Place- ring	Score (Index)	
35	38,8	19	56,0	35	31,9	35	34,6	Institut for Erhvervsstudier, AUC
39	22,3	37	34,3	37	28,8	36	33,0	Institut f. Økonomi, Politik og Forvaltning, AUC
38	31,8	39	31,8	39	26,0	37	30,9	Det erhvervsøkonomiske Fakultet, HHS
41	11,6	41	15,8	41	17,6	41	19,0	Institut for Sociale Forhold og Organisation, AUC

I tabellen på den foregående side er resultaterne for de 4 berørte institutter gengivet. Det ses, at indekset for efficiensscorene nok har ændret sig, men kun så meget, at ændringerne må betegnes som beskedne. Det samme gælder den relative placering, idet korrektionerne kun har rykket de 4 institutter 0-2 pladser op ad listen over de relative placeringer blandt Danmarks 41 samfundsvidenskabelige institutter. Den eneste undtagelse er Institut for Erhvervsstudier, AUC for 1996.

Med hensyn til produktivitetsudviklingen fra 1995 til 1997, målt ved hjælp af *Malmquist-indekset*, ændrer denne sig kun for HHS (fra indeks 235 til 117), idet korrektionerne i AUC's tal alene vedrører 1996.

#### 4. Pærer og bananer?

Problemet for universitetssektoren med hensyn til at måle produktion og produktivitet er det samme som for store dele af den offentlige sektor og for serviceerhvervene i det private erhvervsliv, nemlig at der indgår forskellige typer af input til produktionen og det resulterer i forskellige typer af produkter, som det er vanskeligt eller umuligt at prisfastsætte, dvs. "pærer og bananer"-problemet. Problemet er, at der mangler vægte, eventuelt i form af priser, der kan veje henholdsvis input og output sammen, sådan at det bliver muligt at beregne produktiviteten:

$$produktivitet = \frac{\sum (vægt)_i * (produkt)_i}{\sum (vægt)_j * (input)_j}$$

Dette problem løser DEA-metoden (Data Envelopment Analysis) ved

- at acceptere kun at kunne måle hvert instituts *relative* produktivitet i forhold til andre institutter eller i forhold til instituttets produktivitet på et andet tidspunkt.
- at lade hvert institut blandt de sammenlignende institutter blive sammenlignet på deres egne præmisser, se nedenfor.

En matematisk algoritme beregner vægtene, sådan at den relative produktivitet - kaldet *efficiensen* - kan beregnes for hvert institut. DEA-algoritmen tilgodeser det andet punkt ved at gennemføre denne beregning med udgangspunkt for hvert enkelt institut. Det gøres på følgende måde:

- For hvert institut fastsættes vægte på en sådan måde, at instituttets relative produktivitet bliver størst mulig – her vist for HHS:

$$\max(\text{produktivitet}) = \max\left(\frac{\sum (vægt)_i^{HHS} * (\text{produkt})_i^{HHS}}{\sum (vægt)_j^{HHS} * (\text{input})_j^{HHS}}\right)$$

- Det sker dog under den restriktion, at ingen af de andre institutter må opnå en produktivitet, der overstiger index 100, når de anvender det valgte instituts vægte:

$$(\text{produktivitet}) = \left(\frac{\sum (vægt)_i^{HHS} * (\text{produkt})_i^{\text{an det institut}}}{\sum (vægt)_j^{HHS} * (\text{input})_j^{\text{an det institut}}}\right) \leq 100$$

Hvis det "er ved at ske", tilretter algoritmen vægtene sådan, at et andet institut netop når de 100 i relativ produktivetsmål.

- Der kan stilles andre restriktioner op for vægtene. I modellen i afsnit 2 og i de viste beregninger er der tilføjet en restriktion om, at ingen vægte må være 0, dvs. at alle typer input og output skal tælle med.

Resultatet af en sådan beregning for et institut, f.eks. HHS/ erhvervsøkonomi, vil enten være, at når HHS bruger de vægte, der maksimerer deres produktivitet,

- så er der ingen andre institutter, der kan nå samme produktivitet (HHS ville i den situation blive erklæret for et efficient institut og få værdien 100)

eller også

- er der et eller flere institutter, der har en højere produktivitet end HHS. (Det mest produktive institut får automatisk værdien 100. HHS får en værdi under 100, beregnet ved brug af de optimale vægte for HHS)

Når Nationaløkonomisk Institut, Handelshøjskolen i Århus (HHA) har fået tildelt værdien 100, se bilag 3, skyldes det altså, at ingen andre institutter kan nå op på siden af instituttet, når vægtene, der maksimerer dette instituts produktivitet, anvendes.

Omvendt gælder det, at når HHS/erhvervsøkonomi kun har fået en efficiensscore på ca. 31, så betyder det, at selv med anvendelse af de vægte, der maksimerer HHS/erhvervsøkonomi's produktivitet, så er produktiviteten kun på 31% af det, som det bedste institut når op på med HHS/erhvervsøkonomi's vægte. Alle institutter er således placeret på en relativ skala fra 0 til 100.

Et studie af vægtene fra hvert instituts beregninger viser, hvilke publikationstyper de vægter højt og dermed står særlig stærkt i. For de 4 institutter, hvis resultater blev beskrevet i tabellen ovenfor, har følgende publikationstyper en høj vægt:

Institut	Publikationstyper med høj vægtning
Institut for Erhvervsstudier, AUC	Nordisksprogede tidsskrifter – refereed Andet
Institut f. Økonomi, Politik og Forvaltning, AUC	Ikke-refereed tidsskrifter og indlæg i bøger (nordisksproget) Andet
Det erhvervsøkonomiske Fakultet, HHS	Nordisksprogede tidsskrifter – refereed Ikke-refereed tidsskrifter og indlæg i bøger (nordisksproget) Andet
Institut for Sociale Forhold og Organisation, AUC	Ikke-refereed tidsskrifter og indlæg i bøger (fremmedsproget)

Se også bilag 1.

## 5. Usammenlignelige institutter?

Det blev valgt at inddrage samtlige 41 institutter under det samfundsvidenskabelige hovedområde i forsøget på benchmarking. Baggrunden for at tage alle institutter med var dels at skabe et så stort datagrundlag som muligt og dels fordi DEA-metoden netop tager højde for forskelle mellem institutterne. Det gør metoden på to måder:

- Der beregnes særskilte vægte pr. institut. Det betyder, at hvert institut vurderes efter egne prioriteringer.
- Det er muligt at udpege *best practice*-institutter, dvs. institutter, der klarer sig markant bedre end det målte institut, når det målte instituts egne optimale vægte anvendes.

Det gælder nok for en del af de 41 institutter, at der er institutter, de ikke synes, det er relevant at sammenligne sig med. Det kan man imidlertid blot undlade, når man studerer listen over *best practice*-institutter for ens eget institut. For de nævnte 4 institutter synes der i hvert fald at være flere relevante institutter at sammenligne sig med og derfor bruge som *best practice*-institutter i de næste faser af benchmarking-processen, jf. tabellen nedenfor.

Bemærk, at de viste efficiensscorer for *best practice*-institutterne er beregnet ud fra det målte instituts vægte og derfor ikke er identiske med disse institutters efficiens-scorer i bilag 3. Det ses f. eks. ved, at *Institut for Samfundsvidenskab og Erhvervs-økonomi* på RUC optræder med værdier i intervallet 71,3-76,8 i sammenligningen med de fire institutter ovenfor, mens RUC-instituttets "eget" produktivetsmål er 86,3 i bilag 3.

Institut	Relevante <i>best practice</i> -institutter
34,6 Institut for Erhvervsstudier, AUC	86,5 Institut for Markedsøkonomi, HHA 81,0 Institut for Informationsbehandling, HHA 75,6 Inst. f. samf.videnskab og erhvervsøkonomi, RUC 58,5 Institut for Finansiering, HHA
33,0 Institut f. Økonomi, Politik og Forvaltning, AUC	99,3 Nationaløkonomisk Institut, HHA 76,8 Inst. f. samfundsvidenskab og erh.økonomi, RUC 74,1 Inst. f. Industriøkonomi & virk.strategi, HHK 50,8 Institut for Ledelse, Politik og Filosofi, HHK 50,1 Institut for Statskundskab, AU
30,9 Det erhvervsøkonomiske Fakultet, HHS	86,5 Institut for Markedsøkonomi, HHA 80,4 Institut for Informationsbehandling, HHA 76,6 Inst. f. samf.videnskab og erhvervsøkonomi, RUC 59,9 Institut for Finansiering, HHA 53,6 Inst. f. Informatik og Økonomistyring, HHK
19,0 Institut for Sociale Forhold og Organisation, AUC	71,3 Inst. f. samf.videnskab og erhvervsøkonomi, RUC 66,6 Institut for Organisation og ledelse, HHA 66,4 Økonomisk Institut, OU

## 6. Konklusion

Det er håbet, at dette notat har besvaret nogle af de spørgsmål, som den rejste kritik måtte have stillet. Hvis nogen skulle sidde tilbage med yderligere spørgsmål, er de meget velkomne til at kontakte Analyseinstitut for Forskning, se adresse og email på forsiden.

Konklusionen af dette notat er, at rapporten om forsøget på benchmarking naturligvis ikke skal trækkes tilbage. Tværtimod skal rapporten indgå i det nødvendige arbejde med at få etableret et benchmarking-system, der er tilpasset danske universitetslovs-institutioner, sektorforskningsinstitutioner og lignende institutioner. Hele den danske forskningsverden må forstå, at omkring os benchmarker alle: Private og offentlige servicevirksomheder, Finansministeriet, udenlandske universiteter osv. Det er derfor nødvendigt, at komme i gang med forsøg, der afprøver metoder til benchmarking og skaber diskussion, så universitetssektoren selv kan være med til at designe indholdet af den benchmarking, der under alle omstændigheder vil komme.



## Liste over outputvariabler

<b>Outputvariabel</b>	<b>Kategori</b>
Nordisksprogede tidsskriftsartikler kategori 1	Nordisksprogede referee tidsskriftsartikler
Fremmedsprogede tidsskriftsartikler kategori 1	Fremmedsprogede referee tidsskriftsartikler
Andre nordisksprogede artikler m.v.	Nordisksprogede ikke referee tidsskriftsartikler, indlæg i bøger og årsberetninger, proceedings og avisartikler
Andre fremmedsprogede artikler m.v.	Fremmedsprogede ikke referee tidsskriftsartikler, indlæg i bøger og årsberetninger, proceedings og avisartikler
Andet	Nordisk- og fremmedsprogede workingpapers, konferenceindlæg og andet, f.eks. rapporter og anmeldelser
Bøger	Nordisk- og fremmedsprogede bøger

## Datagrundlag for institutter fra Aalborg Universitet, 1996

<b>Institut for Erhvervsstudier</b>		
	<b>1996</b>	
	I publikationen	Ny optælling
<b>Input:</b>		
Forskningsårsværk i alt	15,8	15,8
<b>Output:</b>		
Nordisksprogede tidsskriftsartikler kategori 1	4	7
Fremmedsprogede tidsskriftsartikler kategori 1	0	0
Andre nordisksprogede artikler	8	14
Andre fremmedsprogede artikler	10	12
Andet i alt	36	45
Bøger i alt	4	6

<b>Institut for Økonomi, Politik og Forvaltning</b>		
	<b>1996</b>	
	I publikationen	Ny optælling
<b>Input:</b>		
Forskningsårsværk i alt	14,8	14,8
<b>Output:</b>		
Nordisksprogede tidsskriftsartikler kategori 1	0	0
Fremmedsprogede tidsskriftsartikler kategori 1	0	1
Andre nordisksprogede artikler	19	25
Andre fremmedsprogede artikler	1	7
Andet i alt	25	39
Bøger i alt	3	4

<b>Institut for Sociale Forhold og Organisation</b>		
	<b>1996</b>	
	I publikationen	Ny optælling
<b>Input:</b>		
Forskningsårsværk i alt	14,35	14,35
<b>Output:</b>		
Nordisksprogede tidsskriftsartikler kategori 1	0	0
Fremmedsprogede tidsskriftsartikler kategori 1	1	1
Andre nordisksprogede artikler	13	15
Andre fremmedsprogede artikler	5	8
Andet i alt	12	14
Bøger i alt	4	7

## Normale efficiensscore for model 1A

Institut	1996		1995-1997	
	Placering	Efficiensscore	Placering	Efficiensscore
Retsvidenskabeligt, Institut D (KU)	1	100	1	100
Juridisk Institut (HHK)	1	100	1	100
Nationaløkonomisk Institut (HHA)	1	100	1	100
Institut for Markedsøkonomi (HHA)	1	100	1	100
Institut for Afsætningsøkonomi (OU)	9	98,9	1	100
Institut for Informationsbehandling (HHA)	12	79,5	1	100
Institut for Organisation og Ledelse (HHA)	10	91,7	7	93,6
Institut for Industriøkonomi og Virksomhedsstrategi (HHK)	1	100	8	92,4
Institut for Finansiering (HHA)	16	65,7	9	87,7
Institut VIII, Samfundsvidenskab & Erhvervsøkonomi (optalt P)	13	77,7	10	86,3
Retsvidenskabeligt, Institut B (KU)	1	100	11	84,7
Institut for Nationaløkonomi (HHK)	17	63,9	12	81,7
Økonomisk Institut (OU)	15	66,7	13	80,3
Retsvidenskabeligt, Institut A (KU)	1	100	14	73,4
Retsvidenskabeligt, Institut C (KU)	1	100	15	71,6
Institut for International Økonomi og Virksomhedsledelse (HHK)	29	48,0	16	67,4
Institut for Økonomi (AU)	21	55,8	17	63,0
Institut for Statskundskab (AU)	25	50,1	18	61,3
Institut for Informatik og Økonomistyring (HHK)	22	52,9	19	58,8
Institut for Finansiering (HHK)	14	74,0	20	58,2
Institut for Organisation og Arbejdssociologi (HHK)	27	48,6	21	56,7
Institut for Matematisk Erhvervsøkonomi og Statistik (HHK)	11	85,4	22	53,5
Institut for Ledelse, Politik og Filosofi (HHK)	26	49,6	23	51,8
Juridisk Institut (AU)	18	62,8	24	51,0
Det Juridisk Institut (HHA)	32	43,5	25	48,0
Institut for Statskundskab (KU)	28	48,0	26	47,8
Institut for Logistik og Transport (HHK)	24	51,0	27	47,4
Økonomisk Institut (KU)	20	56,0	28	46,7
Institut for Statskundskab (OU)	35	39,2	29	46,3
Institut VIII, Samfundsvidenskab & Erhvervsøkonomi (RUC)	34	40,7	30	45,2
Institut for Afsætningsøkonomi (HHK)	31	44,5	31	45,1
Institut for Regnskabsvæsen, Økonomistyring og Revison (HHK)	23	51,1	32	42,3
Institut for Regnskab (HHA)	30	46,2	33	40,5
Institut for Udenrigshandel (HHA)	33	40,9	34	37,9
<b>Institut for erhvervsstudier (AUC)</b>	<b>19</b>	<b>56,0</b>	<b>35</b>	<b>34,6</b>
<b>Institut for økonomi, politik og forvaltning (AUC)</b>	<b>37</b>	<b>34,3</b>	<b>36</b>	<b>33,0</b>
<b>Det Erhvervsøkonomiske Fakultet (HHS)</b>	<b>39</b>	<b>31,8</b>	<b>37</b>	<b>30,9</b>
Institut for Virksomhedsledelse (OU)	36	34,5	38	29,1
Institut for Driftsøkonomi og logistik (HHA)	38	33,0	39	27,5
Sociologisk Institut (KU)	40	16,4	40	22,0
<b>Institut for sociale forhold og organisation (AUC)</b>	<b>41</b>	<b>15,8</b>	<b>41</b>	<b>19,0</b>