

Bibliometrisk analys av naturvetenskapliga institutioner vid Stockholms universitet, 2010

Per Ahlgren, avd. för e-resurser, Stockholms universitetsbibliotek

1 Inledning

I denna rapport presenteras utfallet av en bibliometrisk studie av 21 institutioner vid Naturvetenskapliga fakulteten, Stockholms universitet (SU). Studien gäller publikationer publicerade under 2010. Huvudsyftet med studien är att belysa institutionernas publiceringsaktivitet och publiceringsnivå. Ett sekundärt syfte är att belysa institutionernas synlighet på den internationella tidskriftsmarknaden.

Från SU:s publikationsdatabas DiVA togs bibliografiska poster över institutionernas publikationer från 2010 fram. Liknande studier, där en given studie avser ett av publiceringsåren 2007-2009, har tidigare utförts av den bibliometriska funktionen vid SU (se <http://www.sub.su.se/omsub/bibliometri.aspx>).

I tabell 1 återfinns för studiens institutioner fördelningen av publikationer över publikationstyper. De institutionsförkortningar som används i tabellens första kolumn listas, tillsammans med motsvarande institutionsnamn, i tabell 5 (Appendix). Förkortningar används även för vissa publikationstyper.¹ FYSIKUM har det största antalet publikationer (252). Även med avseende på artikel i tidskrift har FYSIKUM det största värdet (228), medan MMK (Institutionen för material- och miljökemi) har det näst största (150). Två institutioner – MSL (Manne Siegbahnlaboratoriet), samt UTEP (Institutionen för utbildningsvetenskap med inriktning mot tekniska, estetiska och praktiska kunskapstraditioner) – har producerat 5 eller färre publikationer.

¹ AT=artikel i tidskrift; AA=artikel i antologi; AR=artikel, recension; KONF=konferensbidrag; DOKAVH=doktorsavhandling; LICAVH=licentiatavhandling; S/P=samlingsverk/proceedings (redaktörskap). Populärvetenskap, debatt etc. har förts till typen Övrigt.

Tabell 1. Fördelning av publikationer över publikationstyper för 21 naturvetenskapliga institutioner, 2010.

Enhet	Publikationstyp										
	AT	AA	AR	KONF	BOK	DOKAVH	LICAVH	Rapport	S/P (redaktörskap)	Övrigt	Totalt
AK	24	0	0	0	0	4	0	0	0	0	28
AST	138	0	0	11	0	2	0	11	0	7	169
BOT	60	1	0	0	0	6	1	0	0	0	68
DBB	91	1	0	0	1	13	0	0	0	0	106
FYSIKUM	228	1	0	0	0	21	1	0	0	1	252
GMT	53	0	0	0	0	5	6	0	0	0	64
IGV	68	2	0	23	0	4	0	3	0	3	103
INK	97	3	0	33	0	5	3	6	0	11	158
ITM	93	0	0	1	0	12	0	0	0	1	107
MAT	52	5	0	1	0	6	1	1	3	0	69
MF	17	0	0	0	0	4	0	0	0	0	21
MISU	31	0	0	2	0	3	0	3	0	2	41
MMK	150	2	0	18	0	10	1	0	0	0	181
MND	6	7	0	5	2	4	0	0	1	2	27
MSL	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
NK	26	1	0	4	2	2	2	0	0	0	37
OK	74	6	0	15	0	12	7	0	2	0	116
SE	51	5	0	0	0	5	1	0	0	1	63
UTEP	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	5
WGI	47	0	0	0	0	9	0	0	0	0	56
ZOO	84	4	0	0	0	8	0	2	0	5	103

2 Publiceringsaktivitet och publiceringsnivå

Tabell 2 redovisar resultatet av en tillämpning av den norska modellen² för analys av publiceringsverksamhet på de 21 institutionerna. Tabellens andra kolumn innehåller dels fakultetens publikationspoäng, dels poängen för varje institution. Poängen är ett viktat uttryck för publiceringsaktivitet och publiceringsnivå. I modellen används *fraktionering*: om P är en publikation tilldelas en institution, med avseende på P , författarandelen m/n , där m är antalet författare (till P) från institutionen och n P :s totala antal författare.³ Dock, om författarandelen skulle bli mindre än $1/10$ sätts andelen likväl till $1/10$. Med avseende på publiceringsnivå tar modellen fasta på i vilken utsträckning publikationer publiceras i kanaler med stor vetenskaplig prestige. De kanaler, vilka beaktas i modellen, är förlag, tidskrifter, serier och webbplatser. Ett stort antal kanaler har i Norge bedömts och tilldelats endera av tre nivåer: nivå 0 (icke-vetenskaplig kanal), nivå 1 (vetenskaplig kanal) och nivå 2 (vetenskaplig kanal med särskilt stor prestige).

Den tredje kolumnen i tabell 2 rapporterar procentuell förändring av publiceringspoängen från 2009 till 2010. Gällande publiceringsnivå ("Pub-nivå" i tabellen) rapporteras hur stor andel av författarandelarna för fakulteten och för en viss institution (kolumnen "förf-andelar") som hänförs till nivå 1 (nivå 2). Gällande publikationstyp ("Pub-typ" i tabellen) rapporteras hur stor andel av författarandelarna för fakulteten och för en viss institution (kolumnen "förf-andelar") som hänförs till periodikaartiklar (antologiartiklar, monografier). Observera att exempelvis recensioner, publikationer där författaren har redaktörskap och

² Se <http://dbh.nsd.uib.no/pub/> samt, för en kortare introduktion till modellen, <http://www.sub.su.se/omsub/bibliometri.aspx>.

³ I de (få) fall då en författare uppgett tillhörighet två eller flera institutioner viktas vederbörandes bidrag till författarandelen ner efter antalet institutioner författaren angett.

populärvetenskapliga publikationer inte räknas i den norska modellen. Vidare har doktorsavhandlingar inte medräknats.

Den största publikationspoängen för 2010 har FYSIKUM. FYSIKUM:s poäng är 145,5, vilket utgör 13,2 procent av den totala publikationspoängen för året. En avsevärd procentuell ökning av publikationspoängen, jämfört med 2009, står NK (Institutionen för neurokemi) för (122,7%).

Noterbart är att för AST (Institutionen för astronomi) hänförs hela 55,1% av författarandelarna till publiceringsnivån 2.⁴ Av tabell 2 framgår vidare att publikationstypen ”Artiklar, periodika” är den klart dominerande publikationstypen för institutionerna.

Tabell 2. Publikationspoäng och författarandelar 2010 för 21 naturvetenskapliga institutioner. Doktorsavhandlingar ej medräknade. Ett bindestreck (”-”) i den tredje kolumnen indikerar att en publikationspoäng för 2009 saknas för den motsvarande institutionen.

Enhet	Pub-poäng	Förändring av Pub-poäng (%)	% av Pub-poäng	Förf-andelar	Pub-nivå		Pub-typ		
					Nivå 1 (%)	Nivå 2 (%)	Artiklar, periodika (%)	Artiklar, antologi (%)	Monografier (%)
<i>Nat-fak</i>	1104,4	12,1	100,0	670,8	66,6	33,4	93,6	6,2	0,2
AK	15,9	25,2	1,4	12,7	87,2	12,8	100,0	0,0	0,0
AST	84,8	31,3	7,7	40,9	44,9	55,1	90,7	9,3	0,0
BOT	40,9	-10,3	3,7	28,5	78,1	21,9	99,0	1,0	0,0
DBB	90,0	1,2	8,1	51,0	62,7	37,3	98,5	1,0	0,6
FYSIKUM	145,5	15,3	13,2	79,5	58,5	41,5	100,0	0,0	0,0
GMT	36,1	55,6	3,3	20,3	61,1	38,9	100,0	0,0	0,0
IGV	39,3	50,6	3,6	22,9	63,1	36,9	93,4	6,6	0,0
INK	78,6	32,5	7,1	52,8	71,6	28,4	83,9	16,1	0,0
ITM	72,4	-17,4	6,6	39,9	59,3	40,7	100,0	0,0	0,0
MAT	51,8	48,0	4,7	37,4	79,4	20,6	91,5	8,5	0,0
MF	15,4	-9,9	1,4	9,1	65,6	34,4	100,0	0,0	0,0
MISU	20,0	-6,5	1,8	14,9	82,9	17,1	100,0	0,0	0,0
MMK ⁵	138,8	-	12,6	82,5	65,5	34,5	97,6	2,4	0,0
MND	13,6	10,6	1,2	13,3	86,3	13,7	37,5	62,5	0,0
MSL	1,5	-42,3	0,1	0,6	27,0	73,0	100,0	0,0	0,0
NK	24,5	122,7	2,2	15,1	78,4	21,6	86,4	8,3	5,3
OK	93,5	-9,5	8,5	55,1	63,4	36,6	89,1	10,9	0,0
SE	27,9	21,3	2,5	22,9	83,9	16,1	90,2	9,8	0,0
UTEP	2,4	20,0	0,2	3,0	100,0	0,0	33,3	66,7	0,0
WGI	42,1	51,4	3,8	25,3	66,8	33,2	100,0	0,0	0,0
ZOO	69,3	-15,4	6,3	43,2	66,3	33,7	95,6	4,4	0,0

I tabell 3 redovisas en normering av institutionernas publikationspoänger mot antal årsarbeten för 2010.⁶ Vid framtagning av antal årsarbeten har kategorin adjunkter uteslutits, då adjunkter normalt har en ringa andel forskning i tjänsten. Tabellens tredje kolumn (Pub-poäng/ÅA) ger kvoten mellan publikationspoäng och antal årsarbeten. I förhållande till årsarbeten har OK (Institutionen för organisk kemi) den största poängen (4,7), följd av AST med poängen 3,3.

⁴ Ingen större vikt kan fästas vid andelen (73,0%) för MSL, beroende på denna institutions låga publiceringsaktivitet för 2010 (tabell 1).

⁵ MMK bildades vid årskiftet 2009/2010 genom att Institutionen för fysikalisk kemi, oorganisk kemi och strukturkemi och Institutionen för miljökemi slogs samman.

⁶ I Norge sätts publikationspoängar i förhållande till ”årsverk”.

Tabell 3. Publikationspoäng samt publikationspoäng i förhållande till årsarbeten (Pub-poäng/ÅA).

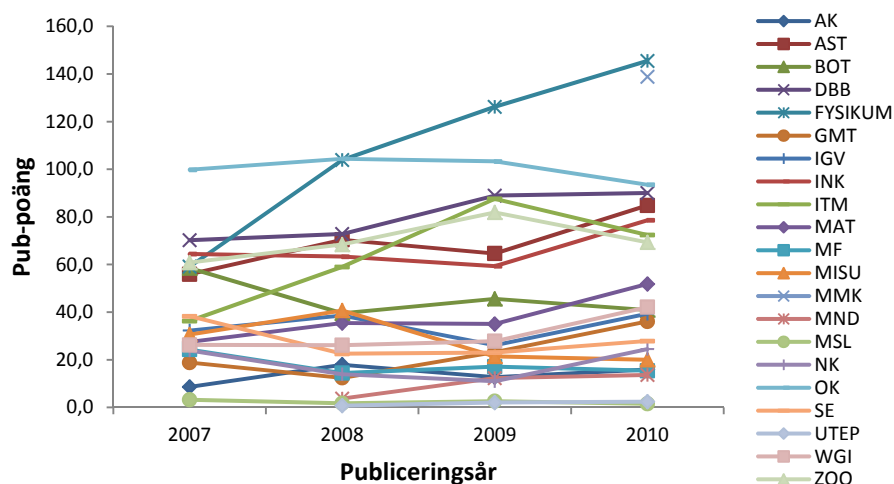
Enhet	Pub-poäng	Pub-poäng/ÅA
AK	15,9	1,3
AST	84,8	3,3
BOT	40,9	1,1
DBB	90,0	1,6
FYSIKUM	145,5	1,5
GMT	36,1	0,9
IGV	39,3	1,2
INK	78,6	1,2
ITM	72,4	0,8
MAT	51,8	1,5
MF	15,4	0,7
MISU	20,0	0,8
MMK	138,8	2,7
MND	13,6	0,7
MSL	1,5	0,2
NK	24,5	2,0
OK	93,5	4,7
SE	27,9	0,8
UTEP	2,4	0,1
WGI	42,1	2,2
ZOO	69,3	1,5

2.1 Publikationspoängernas utveckling över tid

Tabell 4 ger dels de 21 institutionernas och fakultetens publikationspoängar för åren 2007-2010, dels, för varje institution och fakulteten, medelvärdet över de fyra åren. Figur 1 visualiserar informationen i tabell 4 med avseende på publikationspoängerna för institutionerna över de fyra åren. Två institutioner med stigande trender är FYSIKUM och DBB (Institutionen för biokemi och biofysik), vilket tydligt framgår av figur 1. FYSIKUM har vidare det största medelvärdet, OK det näst största, gällande de institutioner för vilka publikationspoängar finns för samtliga fyra år.

Tabell 4. Publikationspoängar för åren 2007-2010 samt medelvärden över åren. Ett bindestreck ("-") i en kolumn indikerar att en poäng för kolumnens år saknas för den motsvarande enheten. Medelvärdet för de enheter, för vilka poängar saknas, baseras på de tillgängliga poängerna.

Enhet	2007	2008	2009	2010	Medelvärde över år
<i>Nat-fak</i>	865,6	926,2	985,3	1104,4	<i>stitut</i>
AK	8,6	17,9	12,7	15,9	13,8
AST	55,9	70,4	64,6	84,8	68,9
BOT	58,5	39,5	45,6	40,9	46,1
DBB	70,2	72,8	88,9	90,0	80,5
FYSIKUM	59,1	103,9	126,2	145,5	108,7
GMT	18,8	12,4	23,2	36,1	22,6
IGV	32,3	38,6	26,1	39,3	34,1
INK	64,4	63,3	59,3	78,6	66,4
ITM	36,3	59,0	87,6	72,4	63,8
MAT	27,5	35,4	35,0	51,8	37,4
MF	24,3	14,4	17,1	15,4	17,8
MISU	30,6	40,7	21,4	20,0	28,2
MMK	-	-	-	138,8	138,8
MND	-	3,7	12,3	13,6	9,9
MSL	3,2	1,7	2,6	1,5	2,3
NK	23,9	13,9	11,0	24,5	18,3
OK	99,8	104,4	103,3	93,5	100,3
SE	38,3	22,5	23,0	27,9	27,9
UTEP	-	0,7	2,0	2,4	1,7
WGI	26,2	26,1	27,8	42,1	30,6
ZOO	60,8	68,4	81,9	69,3	70,1

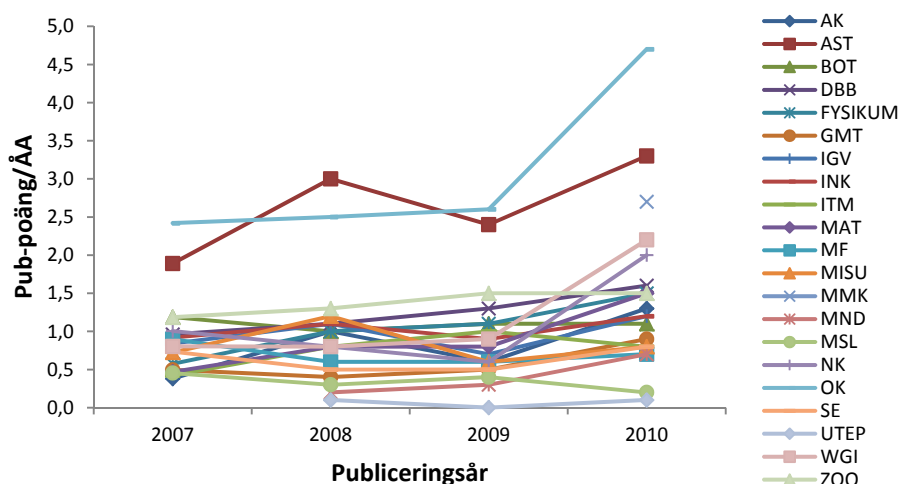


Figur 1. Publikationspoänger för institutionerna över åren 2007-2010.

Tabell 5 ger dels de 21 institutionernas *normerade* publikationspoänger för åren 2007-2010, dels, för varje institution, medelvärdet över de fyra åren. Figur 2 visualiserar informationen i tabell 5 med avseende på de normerade publikationspoängerna för institutionerna över de fyra åren. För samtliga fyra år har AST och OK de två största normerade poängerna (figur 2), och därmed, gällande de institutioner för vilka poänger finns för samtliga fyra år, de båda största medelvärdena (tabell 5).

Tabell 5. Normerade publikationspoänger för åren 2007-2010 samt medelvärden över åren. Ett bindestreck ("-") i en kolumn indikerar att en poäng för kolumnens år saknas för den motsvarande institutionen. Medelvärdet för de institutioner, för vilka poänger saknas, baseras på de tillgängliga poängerna.

Institution	2007	2008	2009	2010	Medelvärde över år
AK	0,4	1,0	0,6	1,3	0,8
AST	1,9	3,0	2,4	3,3	2,6
BOT	1,2	1,0	1,1	1,1	1,1
DBB	1,0	1,1	1,3	1,6	1,2
FYSIKUM	0,6	1,0	1,1	1,5	1,0
GMT	0,5	0,4	0,5	0,9	0,6
IGV	0,8	1,1	0,7	1,2	1,0
INK	0,9	1,1	0,9	1,2	1,0
ITM	0,4	0,8	1,0	0,8	0,8
MAT	0,5	0,8	0,8	1,5	0,9
MF	0,9	0,6	0,6	0,7	0,7
MISU	0,7	1,2	0,6	0,8	0,8
MMK	-	-	-	2,7	2,7
MND	-	0,2	0,3	0,7	0,4
MSL	0,5	0,3	0,4	0,2	0,3
NK	1,0	0,8	0,6	2,0	1,1
OK	2,4	2,5	2,6	4,7	3,1
SE	0,7	0,5	0,5	0,8	0,6
UTEP	-	0,1	0,0	0,1	0,1
WGI	0,8	0,8	0,9	2,2	1,2
ZOO	1,2	1,3	1,5	1,5	1,4



Figur 2. Normerade publikationspoänger för institutionerna över åren 2007-2010.

3 Synlighet på den internationella tidskriftsmarknaden

I tabell 6 återfinns för de 21 institutionerna andelen artiklar publicerade i ISI⁷/Thomson Reuters-tidskrifter. Inom parenteser anges andelen i procent. I allmänhet gäller att andelen ifråga är hög, och en klar majoritet av institutionerna (19 av 21) har en andel på 90% eller större.

Tabell 6. Andel artiklar i ISI-tidskrifter.

Enhet	ISI
AK	23/24 (95,8)
AST	136/138 (98,6)
BOT	59/60 (98,3)
DBB	87/91 (95,6)
FYSIKUM	222/228 (97,4)
GMT	51/53 (96,2)
IGV	67/68 (98,5)
INK	96/97 (99,0)
ITM	93/93 (100,0)
MAT	47/52 (90,4)
MF	17/17 (100,0)
MISU	31/31 (100,0)
MMK	146/150 (97,3)
MND	1/6 (16,7)
MSL	4/4 (100,0)
NK	24/26 (92,3)
OK	73/74 (98,6)
SE	51/51 (100,0)
UTEP	0/1 (0,0)
WGI	45/47 (95,7)
ZOO	83/84 (98,8)

⁷ ISI står för *Institute for Scientific Information*.

Appendix Använda förkortningar med motsvarande institutionsnamn

Tabell 7 listar de förkortningar, som i rapporten tillämpas på de studerade institutionerna.

Tabell 7. Använda förkortningar samt motsvarande institutionsnamn.

Förkortning	Institutionsnamn
AK	Institutionen för analytisk kemi
AST	Institutionen för astronomi
BOT	Botaniska institutionen
DBB	Institutionen för biokemi och biofysik
FYSIKUM	Fysikum
GMT	Institutionen för genetik, mikrobiologi och toxikologi
IGV ⁸	Institutionen för geologiska vetenskaper
INK	Institutionen för naturgeografi och kvartärgeologi
ITM	Institutionen för tillämpad miljövetenskap
MAT	Matematiska institutionen
MF	Institutionen för molekylärbiologi och funktionsgenomik
MISU	Meteorologiska institutionen
MMK	Institutionen för material- och miljö kemi
MND	Institutionen för matematikämnet och naturvetenskapsämnenas didaktik
MSL	Manne Siegbahnlaboratoriet
NK	Institutionen för neurokemi
OK	Institutionen för organisk kemi
SE	Systemekologiska institutionen
UTEP	Institutionen för utbildningsvetenskap med inriktning mot tekniska, estetiska och praktiska kunskapstraditioner
WGI	Wenner-Grens institut
ZOO	Zoologiska institutionen

⁸ Vid årskiftet 2009/2010 bytte Institutionen för geologi och geokemi namn till *Institutionen för geologiska vetenskaper*.