



GÖTEBORGS UNIVERSITET

# Shanghai-listan

**Göteborgs universitets placering på Academic Ranking of World Universities (ARWU).  
Indikatorer och konklusioner.**

**Avdelningen för analys och utvärdering**

**PM: 2010:01**

**PM: 2010:01**

**SHANGHAI-LISTAN  
GÖTEBORGS UNIVERSITETS PLACERING PÅ ACADEMIC RANKING OF WORLD UNIVERSITIES  
(ARWU). INDIKATORER OCH KONKLUSIONER.**

Diariernr: A 11 3666/10

© Göteborgs universitet  
Avdelningen för analys och utvärdering

Götabergsgatan 17, Studenternas hus  
Box 100, SE 405 30 Göteborg  
[www.analys.gf.gu.se](http://www.analys.gf.gu.se)

Ansvarig utredare/analytiker:  
Magnus Gunnarsson,  
tfn: 031 786 6536, mob: 076 618 6536, [magnus.gunnarsson@gu.se](mailto:magnus.gunnarsson@gu.se)

## Inledning

Shanghai Jiao Tong University (SJTU) publicerar varje år en rankinglista över världens största universitet, kallad *Academic Ranking of World Universities* (ARWU). Rankinglistan har fått stort genomslag och uppmärksammas regelbundet i svensk allmänmedia. 2010 år lista publicerades 15 augusti på [www.arwu.org](http://www.arwu.org).

Den allmänna rankinglistan (det finns flera ämnesspecialiserade listor) täcker 500 lärosäten, men endast de 100 översta är rangordnade i detalj. Sedan följer ett block om de lärosäten som hamnar på plats 101-150, sedan plats 151-200, 201-300, 301-400 och slutligen 401-500. Placeringen för de nordiska lärosäten som rankats visas i tabellen på nästa sida (tabell 1).

## Indikatorer

Listan är byggd med fem indikatorer, som presenteras nedan. Vikterna anges inom parentes. Alla indikatorer normeras efter det lärosäte som har högst poäng. Ett värde på 50 betyder då att man har hälften så många poäng som det lärosäte som har flest poäng<sup>1</sup>.

### **Utmärkelseindikatorer**

**Alumni** (0,1): Antal personer med examen från lärosätet som fått nobelpris i fysik, medicin eller kemi, riksbankens pris i ekonomi till Alfred Nobels minne eller Field-medaljen.

**Awards** (0,2): Antal personer som fått nobelpris i fysik, medicin eller kemi, riksbankens pris i ekonomi till Alfred Nobels minne eller Field-medaljen och som var verksamma vid lärosätet när de tilldelades priset. För emeriti räknas det lärosäte där de senast var verksamma.

Antalet personer i världen som fått en utmärkelse av detta slag är mycket få, och en enda pristagare som är verksam vid eller har sin examen från lärosätet kan få mycket stora effekter på rankingen. GU har (mig veterligen) bara en enda person som ger poäng i dessa indikatorer, Arvid Carlsson, som var emeritus från GU när han tilldelades nobelpriset år 2000. För detta får GU 15,8 poäng på indikatorn *Awards*. SU får på samma indikator 29,5 poäng, för fyra nobelpris utdelade 1903, 1929, 1943 och 1977. LU har 0 poäng på *Awards*.

---

<sup>1</sup> Detta är principen för normeringen; SJTU skriver också att "the distribution of data for each indicator is examined for any significant distorting effect; standard statistical techniques are used to adjust the indicator if necessary."

Tabell 1. Placeringen för de nordiska lärosäten på ARWU 2003-2010

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Københavns universitet	65	59	57	56	46	45	43	40
Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole <sup>1</sup>	301-350	302-403	401-500	401-500	-	-	-	-
Karolinska institutet	39	46	45	48	53	51	50	42
Uppsala universitet	59	74	60	65	66	71	76	66
Helsingfors universitet	74	72	76	74	73	68	72	72
Universitet i Oslo	63	68	69	68	69	64	65	75
Stockholms universitet	102-151	97	93	84	86	86	88	79
Aarhus universitet	102-151	101-152	101-152	102-150	102-150	95	97	98
Lunds universitet	93	92	99	90	97	97	101-151	101-150
Danmarks tekniska universitet	201-250	153-201	153-202	151-200	151-202	152-200	152-200	151-200
Göteborgs universitet	152-200	153-201	153-202	201-300	203-304	201-302	201-302	201-300
Umeå universitet	152-200	202-301	203-300	201-300	203-304	201-302	201-302	201-300
Chalmers	251-300	202-301	203-300	201-300	203-304	201-302	303-401	201-300
Kungliga tekniska högskolan	201-250	153-201	203-300	201-300	203-304	201-302	201-302	201-300
Sveriges lantbruksuniversitet	201-250	202-301	203-300	201-300	203-304	201-302	303-401	201-300
Norges tekniske- naturvitenskapelige universitet	301-350	302-403	203-300	201-300	203-304	201-302	201-302	201-300
Universitetet i Bergen	301-350	302-403	301-400	301-400	305-402	303-401	201-302	201-300
Handelshögskolan i Stockholm	-	-	301-400	301-400	305-402	402-503	402-501	301-400
Syddansk universitet	251-300	202-301	203-300	201-300	203-304	303-401	303-401	301-400
Universitetet i Tromsø	-	404-502	401-500	401-500	403-510	402-503	402-501	301-400
Uleåborgs universitet	401-450	404-502	401-500	401-500	305-402	303-401	303-401	301-400
Åbo universitet	201-250	202-301	203-300	201-300	305-402	303-401	303-401	301-400
Linköpings universitet	351-400	404-502	301-400	301-400	403-510	402-503	402-501	401-500
Aalto-universitetet <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	401-500
Tekniska högskolan i Helsingfors	351-400	302-403	401-500	401-500	403-510	402-503	-	-
Östra Finlands universitet <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	401-500
Kuopio universitet	451-500	-	-	-	-	402-503	402-501	-
Jyväskylä universitet	301-350	302-403	401-500	401-500	403-510	402-503	402-501	401-500
Aalborg universitet	451-500	-	-	-	-	-	-	-

<sup>1</sup> Numera en del av Københavns universitet.

<sup>2</sup> Tidigare Tekniska högskolan, Helsingfors handelshögskola och Konstindustriella högskolan.

<sup>3</sup> Tidigare Kuopio universitet och Joensuu universitet.

## Bibliometriindikatorer

**HiCi** (0,2): Antal anställda som återfinns på Thomson Reuters lista över högciterade forskare<sup>2</sup>. Mer precist handlar det om 21 listor, för lika många vetenskapliga fält inom naturvetenskap, medicin, teknikvetenskap och samhällsvetenskap. Dessa områden är olika stora, både vad gäller antalet papper och antalet forskare, men varje lista innehåller lika många forskare (250 stycken). Detta innebär i praktiken att man inte behöver vara lika framstående inom ett litet ämne som *Space Sciences* som inom ett stort ämne som *Biology & Biochemistry* för att komma med på listan.

Forskarens lärosätets tillhörighet uppdateras av forskaren själv, och avlidna forskare rensas inte bort med automatik<sup>3</sup>. GU har 1 forskare i denna kategori (Lars Wilhelmsen); KI har 19, LU har 12, UU har 4 och SU har 5.

**N&S** (0,2): Antal originalartiklar under de senaste fem åren i tidskrifterna *Nature* och *Science* från lärosätet. Vissa lärosäten, som bedöms vara specialiserade inom humaniora och samhällsvetenskap, undantas från denna indikator. Det är oklart vilka lärosäten som undantas eller hur detta bedöms.

**PUB** (0,2): Antal originalartiklar i Science Citation Index Expanded (SSIE) och Social Science Citation Index (SSCI) under föregående år<sup>4</sup>. SSCI-artiklar viktas dubbelt.

**PCP** (0,1): Den viktade poängen för de ovanstående fem indikatorerna dividerat på antalet "academic staff" (heltidsekvivalenter). SJTU har inte tillgång till information om academic staff för alla länder, men de har det för bl.a. Sverige, USA, Storbritannien, Japan och Schweiz. För Sverige används gissningsvis personalstatistik hämtad från NU-databasen, där GU har 2279 heltidsekvivalenter; KI har 1762; LU har 2216; SU har 2036; och UU har 2144. Eftersom lärosätets ämnesprofil påverkar detta kan det vara intressant att veta hur personalsiffrorna ser ut för "de typiska ISI-ämnena", dvs. alla ämnen utom humaniora/religionsvetenskap, rättsvetenskap/juridik samt samhällsvetenskap<sup>5</sup>. GU har 42% av sin personal inom de typiska ISI-ämnena, medan motsvarande andel för KI är 86%. För LU är andelen 60%, för UU 59% och för SU 37%.

En viss adressharmoniering verkar göras av SJTU, men vi kan anta att artiklar med adressen "Sahlgrens Acad" går förlorade för GU. Den adressen finns på 2 Nature- & Science-artiklar under den aktuella perioden, medan adresserna "Univ Gothenburg" och "Gothenburg Univ" finns på sammanlagt 13 artiklar. GU förlorar alltså 13% i indikatorn N&S p.g.a. av namnoenigheten. PUB-indikatorn påverkas också av namnoenigheten, men något mindre än indikatorn N&S (kanske på grund av att N&S inkluderar äldre artiklar än PUB). Av 1684 GU-artiklar har 103 (6%) adressen "Sahlgrenska Acad" eller liknande.

Universitetssjukhusen räknas troligen som separata lärosäten<sup>6</sup>. Publikationer med adressens "Sahlgrenska Univ Hosp" tillfaller alltså inte GU.

---

<sup>2</sup> <http://hcr3.isiknowledge.com/>

<sup>3</sup> Lund, Tore (2008). Shanghai-listan och de svenska universiteten. Chalmers.

<sup>4</sup> SSIE och SSCI är delar av Web of Science.

<sup>5</sup> Detta är en väldigt grov indelning, eftersom täckningsgraden i Web of Science är en glidande skala från kemi och biomedicin (ca 95%) över medicin och biologi (ca 80%), teknikvetenskap (ca 60%), nationalekonomi (ca 50%) och psykologi (ca 45%) till övrig samhällsvetenskap (ca 15%) och humaniora (ca 5%).

<sup>6</sup> Lund, Tore (2008). Shanghai-listan och de svenska universiteten. Chalmers.

## Årets resultat för GU

GU har samma placering 2010 som 2009, vilket är plats 201-300. SJTU är vänliga nog att tillhandahålla värdena för alla indikatorer, vilket gör det möjligt att beräkna den exakta rangpositionen för alla lärosäten, inte bara de 100 högst rankade. Med den beräkningen kan man se att GU gått från plats 258 år 2009 till plats 212 år 2010. En stor del av förklaringen till det avancemanget är förmodligen att GU fått in en forskare på HiCi-listan.

Det kan vara intressant att nämna att GU rankas som Sveriges andra medicinska universitet av SJTU, efter KI och före UU. (Inga andra svenska universitet kommer in på listan.)

## Konklusion

ARWU-listan är utvecklad för att urskilja världens absoluta toppuniversitet, med fokus på naturvetenskap, medicin och teknikvetenskap. För svenska universitet blir listan ganska märklig, och mycket beroende av nobelpristagare från första halvan av 1900-talet.

Vad kan då GU göra för att avancera på ARWU-listan? Förutom det följsamma sättet, dvs. att helt enkelt öka kvaliteten på forskning och utbildning, kan ett lärosäte fokusera på de enskilda indikatorerna. Att få högre poäng på prisindikatorerna är långsamt och svårt, och kan i sammanhanget uteslutas. Fler publikationer i ISI-tidskrifter i allmänhet och *Nature* och *Science* i synnerhet är ett betydligt snabbare sätt att avancera på listan, men den strävan finns redan hos alla forskare. Möjligen skulle man kunna arbeta för att förmå Thomson Reuters att indexera fler tidskrifter där GU-forskare brukar publicera sig; kanske framförallt samhällsvetenskapliga tidskrifter (inklusive utbildningsvetenskap och pedagogik).

Ett annat sätt att avancera på listan skulle kunna vara att anställa hög citerade forskare, eftersom dessa ”tar med sig” sina tidigare citeringar till det lärosäte de är anställda på för tillfället. En variant av detta är att hjälpa redan anställda forskare vid GU att ta sig in på HiCi-listan.

Forskningen vid Sahlgrenska universitetssjukhuset är nära kopplad till GU:s forskning, och många gånger kan det vara mycket svårt att dra gränsen mellan universitetets och sjukhusets forskning. Om alla publikationer från Sahlgrenska (akademien och sjukhuset) märktes med adresser till både sjukhuset och universitetet skulle GU stiga markant i PUB- och N&S-indikatorn. 2009 hade sjukhuset ca 470 artiklar i ISI, att jämföras med universitetets ca 1600.

Slutligen kan man också föreställa sig strukturella förändringar, dvs. samgåenden eller delningar. Ett separat medicinskt eller ekonomiskt universitet skulle kunna avancera i indikatorn PCP, men samtidigt tappa i de tyngre indikatorerna N&S och PUB (och eventuellt HiCi). Ett samgående med Chalmers skulle öka poängen i HiCi, PUB och N&S.