



GÖTEBORGS UNIVERSITET

SHANGHAI RANKNINGEN 2016

En analys av resultatet för Göteborgs universitet.

Del 2 – Ämnesrankningarna.

Magnus MacHale-Gunnarsson

Analys & utvärdering, Forsknings- och innovationskontoret

PM 2016:02

Dnr: 2016/ 651

PM

Inledning

Detta är fortsättningen på PM 2016:02, som analyserar huvudrankningen från ShanghaiRanking Consultancy¹, med det officiella namnet *Academic Ranking of World Universities* (ARWU) och det inofficiella namnet *Shanghairankningen*. Ämnesrankningarna släpptes några veckor efter huvudrankningen.

Resultat

Shanghairankningen har en ämnesrankning som består av fem breda ämnesrankningar, som rymmer 200 lärosäten vardera. I tabell 1 visas resultaten för svenska lärosäten i ämnesrankningarna.

Tabell 1: Svenska lärosätens placering i Shanghairankningens breda ämnesrankningar 2016. Förra årets placering inom parentes, om den skiljer sig från årets placering.

	Science	Engineering	Life Science	Medicine	Social Science
Uppsala universitet	76-100 (101-150)	101-150	151-200	76-100 (51-75)	51-75 (101-150)
Lunds universitet		151-200 (101-150)	76-100 (51-75)	101-150 (151-200)	51-75 (101-150)
Göteborgs universitet			76-100 (101-150)	50 (45)	101-150
Stockholms universitet	101-150		101-150		101-150
Umeå universitet			151-200 (101-150)	151-200	
Linköpings universitet		76-100			
Karolinska institutet			34 (31)	12	
Kungliga tekniska högskolan		101-150 (76-100)			
Chalmers tekniska högskola		51-75 (101-150)			
Sveriges lantbruksuniversitet			101-150 (76-100)		

¹ Tidigare producerades den av Shanghai Jiao Tong University

Göteborgs universitet finns representerat på tre av dessa ämnesrankningar: *Life Science* (plats 76-100), *Medicine* (plats 50), samt *Social Science* (plats 101-150). Förra året placerade sig Göteborgs universitet på plats 101-150 för *Life Science*, och har alltså tagit ett kliv uppåt i år; förändringen beror framförallt på att forskaren Kaj Blennow i och med en metodförändring nu räknas som högciterad i *Life Science*. I *Medicine* innebär placering 50 ett tapp jämfört med förra årets 45:e plats. I *Social Science* är det ingen förändring jämfört med förra året.

Störst förändring sker för Uppsala och Lunds universitet i *Social Science*, där båda stiger från plats 101-150 till 51-75 samt för Chalmers som gör samma resa i *Engineering*. I alla tre fallen beror det på att forskare kommit in på *Highly Cited*-listorna som resultat av en metodförändring.

Indikatorer

ARWU-listorna är byggda med sex 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 poäng¹.

Utmärkelseindikatorer

Alumni (viktas 0,1): Antal personer med examen från lärosätet som fått vissa prestigefyllda pris.

- *Science*: Fields-medaljen i matematik, Nobelpris i kemi och Nobelpris i fysik sedan 1961.
- *Engineering*: Indikatorn används inte.
- *Life Science*: Nobelpris i fysiologi eller medicin sedan 1961.
- *Medicine*: Nobelpris i fysiologi eller medicin sedan 1961.
- *Social Sciences*: Riksbankens pris i ekonomi till Alfred Nobels minne sedan 1961.

Nyare pris ges högre vikt än äldre pris.

Awards (viktas 0,15): Antal personer som fått vissa prestigefyllda pris och som var verksamma vid lärosätet när de tilldelades priset. För emeriti räknas det lärosäte där de senast var verksamma. Samma priser används som för indikatorn Alumni, men begränsat till priser sedan 1971. Nyare pris ges högre vikt än äldre pris.

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 rankningen.

¹ 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."

Bibliometriindikatorer

HiCi (viktas 0,25): Antal anställda som återfinns på Clarivate Analytics (tidigare Thomson Reuters) listor över högciterade forskare¹. Det finns 21 listor, organiserade efter ämnen, och på varje lista finns de forskare som tillhör de högst citerade i det aktuella ämnet. Listorna är olika långa för olika ämnen, beroende på antalet (publicerade) forskare i ämnet. De olika ämnesrankningarna använder olika listor:

- *Science*: Mathematics; Physics; Chemistry; Geosciences samt Space Sciences
- *Engineering*: Engineering; Computer Science samt Materials Science
- *Life Sciences*: Biology & Biochemistry; Molecular Biology & Genetics; Microbiology; Immunology; Neuroscience; Agricultural Sciences; Plant & Animal Science samt Ecology/Environment
- *Medicine*: Clinical Medicine; Pharmacology samt Social Sciences, General (delvis²)
- *Social Sciences*: Social Sciences, General (delvis²) samt Economics/Business

Metoden för att skapa listorna ändrades kraftigt 2015, och i årets version av Shanghai-rankningens ämnesrankningar har alla listor från 2014 och 2015 använts, i syfte att göra övergången till den nya metoden mjukare.

Göteborgs universitet har 4 forskare på dessa listor: Kaj Blennow (Neuroscience & Behavior) och Karl B. Swedberg (Clinical Medicine) på listorna från 2015 och Björn Dahlföf (Clinical Medicine) och Christopher Gillberg (Social Sciences, general) på listorna från 2014. Karolinska institutet har 7 forskare på listorna, Uppsala universitet har 6, Lunds universitet har 5, Stockholms universitet har 5, Chalmers har 3, Linköpings universitet 2, Sveriges lantbruksuniversitet har 2 och Umeå universitet har 1.

PUB (viktas 0,25): Antal originalartiklar i Science Citation Index Expanded (SSIE) och Social Science Citation Index (SSCI) under 2014 och 2015³. För varje ämnesrankning används bara artiklar som publicerats i tidskrifter som hör till det aktuella ämnet; endast medicinartiklar ingår i medicinrankningen etc.

TOP (viktas 0,25): Tidskrifterna grupperas i ämnesområden (ett per ämnesrankning), och rankas efter Journal Impact Factor (genomsnittlig citeringsgrad för artiklarna i tidskriften), och de 20 % högst rankade tidskrifterna kallas topptidskrifter för det aktuella ämnet. Indikatormättet är ett lärosätes andel publikationer i topptidskrifterna sett till dess samtliga publikationer i ämnet. Lärosäten med få publikationer i ett ämne (< 10 % av de största lärosätenas produktion) undantas från denna indikator.

Universitetssjukhusen räknas troligen som separata lärosäten⁴. Publikationer med adressens ”Sahlgrenska Univ Hosp” tillfaller alltså inte Göteborgs universitet.

¹ <http://www.highlycited.com/>

² Shanghai Ranking går igenom denna lista och placerar forskare på hälsorelaterade institutioner (folkhälsa, vårdvetenskap, medicin) samt forskare på psykologi- och psykiatriinstitutioner i kategorin *Medicine*, och övriga i kategorin *Social Sciences*.

³ SSIE och SSCI är delar av Web of Science.

⁴ Lund, Tore (2008). *Shanghai-listan och de svenska universiteten*. Chalmers.

Ekonomiska indikatorer

Fund (viktas 0,25¹): Det totala *Engineering*-relaterade utgifterna för 2015. Indikatorn används bara för *Engineering* och bara för lärosäten i USA och Kanada.

Konklusion

Shanghai-listan är utvecklad för att urskilja världens absoluta toppuniversitet, med fokus på naturvetenskap, medicin och teknikvetenskap. Eftersom stora vetenskapliga priser väger så mycket som 40 %, och eftersom det finns så få sådana priser, blir effekterna i rankingplacering av ett enda pris mycket stort för lärosäten som ligger utanför tätgruppen (ca plats 30-50). Samma sak gäller, i något mindre grad, för indikatorn högciterade forskare – ett enda namn mer eller mindre på listan kan orsaka ganska stora förändringar, vilket också skett i år. Denna effekt blir än mer markerad på ämnesrankningarna, där det finns ännu färre pris och ännu färre högciterade forskare.

Årets listor är än mindre stabila, på grund av metodförändringen – att så många namn tillkommit på listorna över högciterade forskare beror på metodförändringen, och eftersom den gamla metoden att ta fram högciterade forskare troligen kommer att fasas ut helt nästa år eller kanske året efter så kan vi räkna med mer rörelser på dessa listor i framtiden.

¹ Den totala vikten blir alltså 1,25 för *Engineering*-rankningen, vilket betyder att alla vikter divideras med 1,25. Exempelvis får PUB-indikatorn den egentliga vikten $0,25/1,25 = 0,2$.