

Diskriminering i rekryteringsärenden?

– en fallstudie av Chalmers Tekniska
Högskola

Helena Olofsdotter Stensöta

ISBN 978-91-978976-3-1

Förord

Ett viktigt uppdrag för Delegationen för jämställdhet i högskolan har varit att fördela medel till lokalt jämställdhetsarbete vid landets lärosäten. Sammanlagt 37 olika verksamheter har fått ekonomiskt stöd. Nästan alla projekt kommer att fortgå efter det att delegationens arbete upphör den 1 januari 2011. Ett intressant projekt som delegationen beviljat medel har emellertid hunnit avslutats. Det handlar om rekrytering och befordran av högskolans personal och fokuserar på meritvärderingen i sakkunnigutlåtanden. Studien, som genomförts av FD Helena Stensöta, publiceras i denna rapport.

Studien är en totalundersökning av samtliga rekryterings- och befordringsärenden vid Chalmers tekniska högskola under två och ett halvt år. De sökandes vetenskapliga meriter analyseras med hjälp av olika bibliometriska mått. Utfallen av dessa analyser jämförs med utfallet av de sakkunnigas ranking. Författaren för sedan en diskussion om för- och nackdelar med olika bibliometriska mått samt de skillnader i utfall de genererar. Sakkunnigutlåtandena analyseras också kvalitativt för att utröna hur vetenskapliga och pedagogiska meriter bedömts och värderats. En huvudfråga i studien är om det finns skillnader i hur kvinnliga respektive manliga sakkunniga värderar kvinnliga respektive manliga sökande.

En slutsats är att kvinnor, tvärtemot vad som ofta sägs, inte tycks diskrimineras i befordrings- och rekryteringsprocesserna. Studien visar dock att sammansättningen av bedömningsgrupperna har stor betydelse för det resultatet, eftersom kvinnor i större utsträckning än män rankar kvinnliga sökande högt. De kvinnor som anställs som lektorer och forskarassistenter har också högre bibliometriska värden (dvs. de har publicerat mer och/eller citerats oftare) än männen som anställs på samma position, medan omvända förhållanden gäller för professorer.

Delegationens förhoppning är att studien, trots att den bara täcker ett lärosäte under en begränsad tid, ska inspirera till fortsatta och fördjupade studier. Olika typer av bibliometriska mått blir allt viktigare i akademien. Det gäller även sakkunnigbedömningar, en metod som inte bara används vid tjänstetillsättningar, utan även vid publicering i vetenskapliga tidskrifter och då forskningsmedel fördelas. Kollegiala utlåtanden ligger alltså till grund för beslut om vetenskapliga publiceringar, som sedan i sin tur utgör basen för de bibliometriska mått som har stor betydelse vid fördelning av forskningsmedel och tillsättning av högre tjänster inom akademien. Konsekvenserna av detta förtjänar fortsatt uppmärksamhet.

Stockholm i oktober 2010

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pia Sandvik Wiklund', with a long horizontal line extending to the right.

Pia Sandvik Wiklund
ordförande

Innehåll

| | |
|---|-----------|
| Sammanfattning | 9 |
| 1 Introduktion | 11 |
| 2 Problemet som studeras | 13 |
| 3 Jämställdhet inom teknisk och naturvetenskaplig utbildning och forskning | 15 |
| 3.1 Varför bör jämställdhet inom teknisk och naturvetenskaplig högre utbildning öka? | 16 |
| 3.2 Varför går det så trögt? – Tidigare forskning om orsaker till kvinnors frånvaro inom akademien..... | 19 |
| 3.2.1 Förklaringar på individnivå | 19 |
| 3.2.2 Strukturella och institutionella förklaringar | 21 |
| 3.2.3 Studier om mekanismer inom bedömningsprocesser | 24 |
| 4 Studiens upplägg | 27 |
| 4.1 Bibliometri som undersökningsmetod | 27 |
| 4.2 Kvalitativ analys av sakkunnigutlåtanden | 28 |
| 4.3 Beskrivning av materialet..... | 28 |
| 4.3.1 Tillsättningsärenden | 29 |
| 4.3.2 Ärenden om antagning till oavlönad docent och professor..... | 32 |
| 4.4 Upplägg av undersökningen om tillsättningsärenden | 33 |
| 4.4.1 Hur bedöms inkomna ansökningar? | 33 |
| 4.4.2 Sökfältet – antalet sökande till utlysta tjänster? | 35 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.4.3 | Diskriminering i ärenden om antagning till oavlönad docent? | 35 |
| 5 | Diskriminering i hanteringen av inkomna ansökningar? ... | 37 |
| 5.1 | Bibliometrisk analys av tillsättningsärenden | 38 |
| 5.1.1 | Hur analysen har genomförts..... | 39 |
| 5.1.2 | Analys | 40 |
| 5.1.3 | Sammanfattning och diskussion..... | 45 |
| 5.2 | Analys av sakkunnigutlåtanden | 46 |
| 5.2.1 | Förekommer könsmönster i sakkunnigutlåtandena? | 46 |
| 5.2.2 | Pedagogiska sakkunnigutlåtanden | 49 |
| 5.2.3 | Sammanfattning och diskussion..... | 51 |
| 5.3 | Hur motiverar sakkunniga sitt förstanamn?..... | 53 |
| 5.3.1 | Typologi av motiveringar | 54 |
| 5.3.2 | Förekomst av typerna | 55 |
| 5.3.3 | Sammanfattning och diskussion..... | 56 |
| 6 | Sökfältet – antalet sökande till utlysta tjänster..... | 59 |
| 6.1 | Antalet sökande per tjänst och institution | 59 |
| 6.2 | Sammanfattning och diskussion..... | 65 |
| 7 | Analys av processer kring antagning som oavlönad docent..... | 67 |
| 7.1 | Hur analysen genomfördes..... | 68 |
| 7.2 | Analys | 69 |
| 7.3 | Sammanfattning och diskussion..... | 71 |
| 8 | Rapportens slutsatser..... | 73 |
| | Litteraturlista..... | 77 |

| | |
|---|------------|
| Appendix 1 Om möjligheten att använda bibliometriska mått för en undersökning av diskriminering vid rekryterings- och befordringsprocesser vid Chalmers..... | 81 |
| <i>Av Tore Lund</i> | |
| Appendix 2 Tolkning av motiveringar i vetenskapliga sakkunnig-utlåtande till varför en sakkunnig rankar en specifik kandidat på första plats | 87 |
| Appendix Exempel på uträkning av bibliometriska mått för studien av befordringsärenden | 103 |
| Appendix 4 Söktrycket fördelat på kön till samtliga utlysta tjänster på Chalmers augusti 2007 – december 2009 | 105 |

Sammanfattning

Denna rapport undersöker om det förekommer diskriminering i rekryteringsprocesser och vid antagning till oavlönad docent på Chalmers. Materialet som använts för analysen är ett totalturval av samtliga sådana ärenden på Chalmers Tekniska Högskola mellan augusti 2007 och december 2009. Chalmers betraktades som en genomsnittlig högskola i förhållande till frågeställningen.

Den sammanfattande slutsatsen är att kvinnor inte tycks vara diskriminerade i processerna kring tillsättningsärenden och ärenden om att bli antagen som oavlönad docent på Chalmers när de söker en tjänst. Studien av tillsättningsärenden visade att de kvinnor som söker tjänst på Chalmers är väl kvalificerade. Kvinnor som får tjänst på Chalmers har högre bibliometriska värden än män som får tjänst när det gäller lektorstjänster och forskarassistenttjänster. De sökande kvinnornas kvalifikation visar sig också i att deras chanser att bli utvalda till tätgrupp är större än mäns i förhållande till antalet sökande. När det gäller chansen att bli rankad som förstanamn är skillnaderna mellan kvinnor och män ännu större, också här till kvinnornas fördel.

En viktig förklaringsfaktor tycks vara valet av kvinnor som sakkunniga. En av de stora könsskillnader som visar sig i materialet är att kvinnor som sakkunniga i större utsträckning väljer kvinnor till tätgrupp och som förstanamn. Män som sakkunniga förhåller sig mer neutralt mellan grupperna kvinnor och män. Denna rapport drar därför slutsatsen att det är viktigt att ha kvinnor som sakkunniga om man vill rekrytera kvinnor. Om det är könstillhörigheten eller ämnesinriktningen som genererar resultaten får vara osagt, men en rimlig tolkning är att de sammanfaller. När det gällde de pedagogiska sakkunnigutlåtandena hade kvinnor ännu större chans att bli rankade som första namn, men de var mindre beroende av kvinnor som sakkunniga för att nå detta resultat.

Resultatet att könstillhörigheten spelar roll i sakkunnigprocessen stämmer väl överens med nyare forskning som menar att sammansättningen av bedömningsgruppen är av betydelse i vetenskapliga bedömningar. Michelle Lamont menar att bedömning är en på samma gång kognitiv och emotionell process, varför idealet om att strikt neutralt se till vetenskapliga meriter inte stämmer särskilt bra med hur processen går till i verkligheten. Detta kan tolkas som att det är viktigt, för att säkerställa en allsidig bedömningsprocess, att flera olika typer av erfarenheter är representerade. Resultatet motsäger samtidigt slutsatser i andra svenska studier, där förekomsten av kvinnliga bedömare inte visat sig vara viktiga för kvinnors framgång. Undersökningen kan samtidigt avvisa tesen om att kvinnor har det svårare i slutet av bedömningsprocessen. Det visade sig vara precis tvärtom i den här studien.

Rapporten har också analyserat de motiveringar som de sakkunniga använder för att ranka en person på första plats. Det fanns en skillnad mellan vilka argument som användes för att lyfta fram kvinnor respektive män. För män var det vanligast förekommande argumentet att de har omfattande vetenskaplig publicering. För kvinnor var bilden mer diffus. Två argument användes lika ofta, tjänstens inriktning och vetenskaplig potential, inklusive ungdom. Den mer diffusa bilden för kvinnor tolkades som ett tecken på att kvinnors sätt att meritera sig inom akademien inte är lika institutionaliserad. Studien av sakkunnigutlåtandena visar också att kvinnor är väl meriterade när det gäller pedagogiska meriter.

Ambitionen att rekrytera kvinnor till teknisk och naturvetenskaplig undervisning och forskning faller istället ofta på att det inte finns så många kvinnor som sökande. En stor andel av de utlysta tjänsterna under perioden har enbart män som sökande. Analysen visade att söktrycket varierar mycket mellan olika ämnesinriktningar, både generellt och med avseende på kvinnor som sökande. De närmare orsakerna till detta förhållande får kommande studier undersöka.

Analysen av ärenden om att bli antagen som oavlönad docent visade att det fanns betydande spridning mellan institutioner och ämnen när det gäller vilken meriteringsgrad som behövs för att befordras till docent. Det fanns emellertid inte några systematiska skillnader mellan kvinnor och män.

1 Introduktion

I Sverige finns ett uttalat politiskt mål om att kvinnor och män ska ha samma skyldigheter och rättigheter inom samhällets alla sfärer. I den senaste jämställdhetspolitiska propositionen nämns mer precist fyra mål för jämställdheten i Sverige:¹

- En jämn fördelning av makt och inflytande mellan kvinnor och män. Kvinnor och män ska ha samma rätt och möjlighet att vara aktiva samhällsmedborgare och forma villkoren för beslutsfattandet.
- Ekonomisk jämställdhet. Kvinnor och män ska ha samma möjligheter och villkor i fråga om utbildning och betalt arbete som ger ekonomisk självständighet livet ut.
- En jämn fördelning av det obetalda hem- och omsorgsarbetet. Kvinnor och män ska ta samma ansvar för hemarbetet och ha möjlighet att ge och få omsorg på lika villkor.
- Mäns våld mot kvinnor ska upphöra. Kvinnor och män, flickor och pojkar, ska ha samma rätt och möjlighet till kroppslig integritet.

Ett område som alliansregeringen prioriterat genom särskilda jämställdhetsinsatser är högskole- och universitetsområdet. Högskolornas jämställdhetsarbete föreskrivs även i högskolelagen. Där står det bland annat att ”I högskolornas verksamhet ska jämställdhet mellan kvinnor och män alltid iaktas och främjas”.²

Under den närmast föregående mandatperioden (2006-2010) har regeringen gett en särskild delegation i uppdrag att undersöka och verka för jämställdhet i högskolan: Delegationen för jämställd-

¹ Proposition 2005/06:155. Makt att forma samhället och sitt eget liv – nya mål i jämställdhetspolitiken.

² Högskolelagen HL 1 kap. 5 §.

het i högskolan. Delegationen ska enligt uppdraget stödja insatser och föreslå åtgärder som främjar jämställdhet i högskolan.³

Den föreliggande forskningsrapporten har finansierats av Delegationen för jämställdhet i högskolan och ges ut i dess rapportserie. Av de totalt fem problemställningar som delegationen ska uppmärksamma tangerar denna rapport två: kvinnors och mäns skilda möjligheter till forskarkarriär samt den ojämna fördelningen på högre tjänster och befattningar inom högskolan. Rapporten adresserar därmed frågeställningar inom forskningsområdet som kallats ”karriärvägar” i en tidigare rapport utgiven av delegationen.⁴

³ Direktiv 2009:7. Kommittédirektiv. Delegationen för jämställdhet i högskolan.

⁴ Dahlerup Drude, 2010.

2 Problemet som studeras

Den föreliggande rapporten analyserar rekryteringsprocesser och processer kring antagning som oavlönad docent på Chalmers Tekniska Högskola. Inom teknisk och naturvetenskaplig utbildning och forskning är kvinnor i minoritet.⁵ Det gäller på de flesta tekniska och naturvetenskapliga utbildningsorterna i Sverige och även i de flesta andra länder.⁶ Chalmers representerar ett genomsnittligt exempel på jämställdhetssituationen inom teknisk- och naturvetenskaplig utbildning och forskning. Jämställdhetsproblemen på Chalmers är generellt sett varken större eller mindre än på andra högskolor och universitet. Längre fram i rapporten kommer jämställdhetssituationen på Chalmers att beskrivas mer utförligt.

I förhållande till tidigare forskning kan följande sägas vara utmärkande för den föreliggande studien: För det första analyseras ett omfattande material – ett totalurval av samtliga rekryterings- och befordringsärenden under 2,5 år på Chalmers Tekniska högskola (augusti 2007 – december 2009). I projektet har alltså en noggrann kartläggning av procedurerna vid *en* högskola prioriterats framför en jämförande analys av situationen på flera högskolor som med nödvändighet skulle ha blivit mer översiktlig. För det andra ligger fokus på de formella och informella rutiner som strukturerar förutsättningarna för rekrytering och befordring. Det är diskussionen om dessa rutiner som är den här studiens generella bidrag och som kan överföras till andra högskolor.⁷

⁵ Statistiska Centralbyrån. På tal om kvinnor och män, 2008.

⁶ She-figures, 2009.

⁷ Det bör sägas att Chalmers institutionellt sett har något annorlunda förutsättningar än andra högskolor och universitet i Sverige. Eftersom Chalmers är en stiftelse har högskolan större frihetsgrader i att utforma de egna reglerna. När det gäller rekrytering innebär detta exempelvis att man har möjlighet att direktrekrytera forskare, vilket inte förekommer på statliga universitet och högskolor i dagsläget. I den analys som genomförs här har emellertid den speciella formen direktrekrytering uteslutits.

Två problem motiverar studien:

- Det första problemet kretsar specifikt kring den betydelse kön har i akademiska bedömningar som rekryteringsprocesser och processer kring att antas som oavlönad docent. Förekommer diskriminering av kvinnor?
- Det andra problemet kan betraktas som en mer generell formulering av det första, nämligen hur processer inom akademien bidrar till att producera ojämlika villkor för sökande generellt sett. Det finns ett akademiskt ideal om att den mest meriterade kandidaten bör väljas ut för vidare karriär/anställning inom akademien och att man i bedömningsprocesser bör bortse från partikulära hänsyn som kön, etnicitet, medlemskap i olika nätverk etc. Den forskning som finns om bedömningsprocesser inom akademien visar emellertid att det i praktiken tycks vara svårt att helt bortse från sådana partikulära hänsyn. Överensstämmelse mellan bedömare och sökande vad gäller könstillhörighet, kognitiva inriktningar inom forskningen eller sociala nätverk tycks spela roll i processerna.

3 Jämställdhet inom teknisk och naturvetenskaplig utbildning och forskning

Generellt sett ligger Sverige mycket högt på internationella index för jämställdhet.⁸ Men det finns områden där jämställdheten inte uppnåtts fullt ut. När det gäller val av yrkesinriktning väljer kvinnor och män fortfarande relativt könsstereotyp. Antagningen till gymnasieskolan visar exempelvis på relativt stabila könsmonster över tid, där flickor dominerar på de vårdinriktade utbildningslinjerna och pojkar på tekniska och naturvetenskapliga linjer.⁹ Denna segregation mellan kvinnor och män fortsätter därefter på högskole- och universitetsnivå. Civilingenjörsexamen, som är en av de stora utbildningarna på Chalmers Tekniska Högskola hade 72 procent män bland studenterna år 2003.¹⁰ Samma bild framträder på civilingenjörutbildningar på andra större universitetet som Lund, KTH och Luleå Tekniska Högskola där det också är cirka 70 procent män bland studenterna.¹¹

Ser vi till den undervisande och forskande personalen inom högskola och universitetsvärld inom ämnena teknikvetenskap, matematik och naturvetenskap består den också till cirka 70 procent av män. Denna mansandel är relativt konstant över tid. En analys av utvecklingen mellan 1997 och 2003 visade att det visserligen märks en långsam ökning av antalet kvinnor över tid, men den är så pass begränsad att man inte kan tala om ett trendbrott.¹²

⁸ Human Development Report. Gender Related Development Index.

⁹ Statistiska Centralbyrån. På tal om kvinnor och män. 2008.

¹⁰ Högskoleverket. Statistik & analys. Jan Åke Engström 2004-01-29. Dessa siffror är något daterade men det är den färskaste jämförande statistik per ämnesområde som finns tillgänglig.

¹¹ Högskoleverket: Statistik & analys. Jan Åke Engström 2004-01-29. Diagram 3 och 4.

¹² Sveriges officiella statistik. Statistiska meddelanden UF 23 0901. Universitet och högskolor. Personal vid universitet och högskolor. 2008.

Ser vi till den akademiska karriärstegen märks också betydande skillnader mellan antalet kvinnor och män. Kvinnor är mer frånvarande inom de högre tjänstekategorierna. Andelen kvinnor bland professorer inom samtliga universitetsämnen var totalt sett tjugo procent år 2008.¹³ Av lektorerna var 39 procent kvinnor och av doktorerna var 47 procent kvinnor.¹⁴ På Chalmers Tekniska Högskola är 2010 nio procent av professorerna kvinnor (17 kvinnor av 196 professorer).

Vidgar vi blicken till andra länder i Europa ser vi ett liknande mönster. Kvinnor utgör totalt sett 30 procent av alla forskare inom EU år 2006.¹⁵ Det märks visserligen en starkare tillväxt bland kvinnor inom forskarkåren – mellan 2002 och 2006 ökade andelen kvinnor som forskar med 4,4 procent jämfört med 2,8 procent för män – men inte heller här kan man tala om något regelrätt trendbrott. En rapport från *Women & Science* visar slutligen att Sverige ligger på trettonde plats när det gäller kvinnors representation bland forskare i 32 undersökta europeiska länder år 2006.¹⁶

3.1 Varför bör jämställdhet inom teknisk och naturvetenskaplig högre utbildning öka?

Varför är det så viktigt att skapa ökad jämställdhet inom samhällliga områden där det i dag inte är jämställt? Som svar på denna fråga kan man dels föra fram generella argument för jämställdhet, dels mer specifika argument som rör universitets- och forskarvärlden samt specifikt teknisk- och naturvetenskaplig utbildningssektor.

På frågan om *varför* vi bör uppnå jämställdhet mellan kvinnor och män brukar generellt sett tre grundläggande argument lyftas fram: demokrati, resurser och legitimitet.¹⁷ Det oftast förekommande svaret är att jämställdhet är en *demokratifråga*. En av demokratins viktigaste grundsatser är att alla människor har lika värde. Detta speglar sig exempelvis i att varje människa endast har en röst i allmänna val och i att myndigheter måste beakta alla

¹³ Sveriges officiella statistik. Statistiska meddelanden UF 23 0901. Universitet och högskolor. Personal vid universitet och högskolor. 2008.

¹⁴ SCB 2008 citerat ur Silander, 2010, s. 8.

¹⁵ She figures 2009. Women and Science.

¹⁶ She figures 2009. Women and Science.

¹⁷ Hernes, Helga Maria 1987:22ff. Welfare State and Women Power. Oslo; Universitetsförlaget.

människors likhet inför lagen i sin myndighetsutövning.¹⁸ Människors lika rättigheter samt skydd mot diskriminering och partisk myndighetsutövning finns även stadfäst i grundlagen där alla medborgare garanteras specifika fri- och rättigheter. Rätten att skyddas mot *diskriminering* på grund av könstillhörighet fastslås i Regeringsformen.¹⁹

Ett andra argument för jämställdhet är att den på bästa sätt tillvaratar samhällets samlade *resurser*. Enligt detta perspektiv bör samhället ge möjligheter för alla samhällsmedlemmar att bidra till samhället på bästa sätt – allt annat är resursslöseri. Det här är i grunden ett utilitaristiskt argument. Samhället bör ta tillvara både kvinnors och mäns resurser för att utnyttja de samhälleliga tillgångarna optimalt.

Ibland knyts detta argument till en förväntan om att kvinnor och män har olika och kompletterande resurser. Vanligtvis menar man då att kvinnor skulle vara mer omhändertagande och män mer rationella. En sådan koppling om specifika egenskaper knutna till kön behöver emellertid inte alls göras. I grunden handlar argumentet, menar jag, om att olikheter berikar. Olikheter kan komma i olika former: kvinna/man, olika etnisk tillhörighet, olika socio-ekonomisk bakgrund eller olika sexuell läggning. Att argumentera för att kvinnor behövs för att alla kvinnor skulle vara på ett specifikt sätt, exempelvis omhändertagande, är att bestämma former för olikheterna på ett sätt som egentligen begränsar dem, dvs. verkar i motsatt riktning mot argumentets grundutsaga. En sådan koppling hör alltså inte hemma i sammanhanget.²⁰

I den allmänna diskussionen i dag talar man ofta om jämställdhet som ett sätt att öka *kvaliteten* i en verksamhet. Tanken är att kvaliteten i en verksamhet förbättras om organisationens resurser är omfattande och allsidiga – i den meningen är argumentet om kvalitet också ett argument om resurser. Men kvalitet kan också handla om att uppfylla mål som ställs på verksamheten. Inom offentlig verksamhet, som utbildningsväsendet är en del av, är ett av målen att värna om alla människors lika värde. På det sättet är kvalitet i offentlig verksamhet också en fråga om demokrati.

Ett tredje argument för jämställdhet i samhället, som hänger samman med demokratiargumentet, är att jämställdhet handlar om *legitimitet*. När ett styrelseskick har legitimitet uppfattar befolk-

¹⁸ Regeringsformen § 1.9.

¹⁹ Regeringsformen § 2:18; § 1.16.

²⁰ För en mer utförlig diskussion om detta se exempelvis Stensöta, 2004, 2010.

ningen att det är rättfärdigt. Centralt i ett rättfärdigt styre är att de styrande följer de regler som folkets representanter har beslutat om och att detta görs på ett neutralt och likvärdigt sätt. Systematiska skillnader mellan gruppen kvinnor och män kan inte anses vara rättfärdigt i en demokrati som bygger på alla människors lika värde.

När det gäller jämställdheten i *högskolan mer specifikt* brukar betydelsen av utbildning för hur vi utvecklas som människor lyftas fram. Forskningen talar om socialisering och om att vi socialiseras olika djupt i olika skeden i livet. Den primära och viktigaste socialisationen äger rum i familjen när vi är barn. Men utbildningsinstitutioner, framförallt skolan för barn i yngre åldrar, erbjuder en sekundär socialisation, som också påverkar oss varaktigt om än inte lika djupt.²¹ När vi genomgår utbildning på högre nivåer formas vi kanske inte längre på lika grundläggande sätt som i unga år, men vi formas som yrkesmänniskor och även som yrkesmänniskor påverkar vårt beteende i sin tur omgivningen på betydande sätt. Om vi vill uppnå ett jämställt samhälle är det sammantaget viktigt att de institutioner och sammanhang som påverkar oss som människor är jämställda.²²

När det gäller jämställdhet inom det *tekniskt-naturvetenskapliga utbildningsområdet* kan ytterligare några argument lyftas fram:

För det första är jämställdhet inom samhällets samtliga områden ett *politiskt* krav. Statlig verksamhet ska enligt de politiska målen vara icke-diskriminerande och jämställdhetsintegrerade verksamheter. Det finns krav på att myndigheter ska upprätta jämställdhetsplaner och löpande undersöka hur väl jämställdhetsmålen infrias, samt komma med välgrundade förslag till förbättrat arbete om målen inte uppnås. I praktiken kan det inom exempelvis Chalmers innebära att jämställdhetsarbete blir en viktigare förutsättning för att få forskningsmedel.

För det andra kan ökad jämställdhet i en ditintills könssegrerad organisation, innebära att organisationen får tillgång till fler erfarenhetsfärer och därmed fler infallsvinklar på de problem som organisationen arbetar med, vilket kan förbättra kvaliteten i verksamheten. En personalstyrka med heterogena erfarenheter anses ofta ha bättre möjligheter att lösa problem och se möjligheter eftersom den har en mer mångbottnad källa av erfarenheter att ösa ur. När det gäller undervisning och forskning inom naturvetenskap och teknik kan heterogena erfarenheter exempelvis ge fler infalls-

²¹ Andersson, Furth & Holmberg, 1993. Ingelhart, 1977. Mannheim. 1952.

²² Moller Okin, 1989.

vinklar på relevanta forskningsproblem, bidra till nya idéer om möjliga tillämpningar och hitta lösningar på problem. Enligt det här argumentet ger ökad jämställdhet nya och innovativa effekter.

För det tredje kan ökad jämställdhet betraktas som en garanti för att behålla en god kunskapsnivå inom verksamheten. Så länge teknisk-naturvetenskaplig utbildning endast är attraktivt för en del av mänskligheten, i nuvarande situation mest män, går dessa områden miste om de intellektuella resurserna hos den andra delen av mänskligheten – kvinnor som i dag av olika skäl inte söker sig till verksamheten. Att attrahera fler kvinnor blir då en fråga om att säkra en god tillväxt av morgondagens framgångsrika forskare. En ojämsställd verksamhet går helt enkelt miste om en alltför stor andel begåvade personer.

3.2 Varför går det så trögt? – Tidigare forskning om orsaker till kvinnors frånvaro inom akademien

Åtminstone sedan 1970-talet finns ett betydande forskningsområde där man intresserar sig för att undersöka hur jämställda olika samhällssektorer är samt hur jämställdhet och bristande jämställdhet kan förklaras.²³ På en generell nivå kan man inom samhällsvetenskapen skilja mellan förklaringar som riktar sökljuset mot *individ*, i det här fallet kvinnan och förklaringar som riktar sökljuset mot omgivande faktorer, dvs. *strukturer* och/eller *institutioner*.²⁴ Ser vi till hur dessa två perspektiv återfinns i studier om den bristande jämställdheten inom just akademien kan följande begrepp och perspektiv lyftas fram.

3.2.1 Förklaringar på individnivå

Om man anlägger ett individperspektiv på ojämsställdheten inom teknisk- naturvetenskaplig högskola och forskning försöker man hitta förklaringar till kvinnors bristande närvaro hos kvinnorna själva. *Självselektion* är ett begrepp som använts i det sammanhanget. Begreppet syftar på en process där kvinnor av olika anledningar sorterar bort sig själva från karriärer inom området. En

²³ Det första verket inom detta forskningsområde kom dock redan 1949: "Det andra könet" av Simone de Beauvoir.

²⁴ För översikter se exempelvis Freedman, 2006.

självselektionsprocess kan t.ex. bero på att kvinnor är intresserade av andra typer av utbildningar. Tidigare beskrevs flickors och pojkars sökmönster till gymnasiet som stereotypa, där flickor i högre grad väljer vårdinriktade utbildningar och pojkar i högre grad tekniska utbildningar. Om vi utgår från att dessa sökmönster speglar individernas intresse blir det ett exempel på hur kvinnor väljer bort sig själva från tekniska och naturvetenskapliga utbildningar.

Kvinnor kan också välja att prioritera andra områden i livet än yrkesarbetet, exempelvis sätter kvinnor som grupp ofta familj och barn i första rummet. När det gäller ansvaret för barn uppvisar kvinnor ett betydligt större ansvarstagande än män i antal dagar med föräldraledighet och antal timmar som man ägnar sig åt barnen under en normal arbetsvecka.²⁵ Även om faders uttag av föräldraledighet stadigt har ökat sedan möjligheten infördes 1974, uppgår den totalt sett till relativt blygsamma tjugo procent av föräldraledigheten. Detta mönster hänger också samman med att småbarnsmammor i mycket större utsträckning arbetar deltid. På ett generellt plan är det alltså fler kvinnor än män som föredrar att inte satsa så mycket på karriär och arbete som en forskarkarriär kräver. Denna process kan givetvis också betraktas som en process där män självselektar sig, alltså själva väljer bort ett aktivt omsorgs- och ansvarstagande för barnen.

Men är sådana skillnader verkligen något man kan kritisera? Har människor inte rätt att ägna sig åt det de är intresserade av? Att individer väljer livsväg utifrån sina preferenser är givetvis en helt legitim grund för skillnader mellan könen. Samtidigt menar de flesta samhällsforskare att preferenser formas genom sociala interaktionsmönster, dvs. sådant vi lär oss när vi växer upp och socialiseras. Att kvinnor och män väljer bort könsspecifika saker är alltså inte en gång för alla givet. Människor skapar sina preferenser på grundval av de influenser de får. Om människor hade fått andra influenser hade de också utvecklat andra preferenser och om människor får nya influenser kan de utveckla nya preferenser.

Inom nyare forskning som intresserar sig för mekanismer bakom diskriminering inom exempelvis skola och utbildning menar forskarna att vi framförallt begränsas av våra egna bilder av vad vi kan åstadkomma. Forskning om självstereotypifiering har visat att människor med svart hudfärg lyckas förbättra sina resultat på mate-

²⁵ Statistiska Centralbyrån. 2008 På tal om kvinnor och män.

matikprov avsevärt om de övertygas om att provet är kontrollerat för "ras" dvs. att provet är rensat på de fördelar som vita annars brukar ha i matematik.²⁶ Anledningen till att vi skapar dessa negativa bilder av vår förmåga anses ligga i en kombination av flera faktorer som socialisation och struktur.²⁷

Att man anser att möjligheter och beteenden hos människor framförallt påverkas av normer och föreställningar hos desamma och omgivningen kan inordnas i en konstruktivistisk syn på hur människan blir som hon är. Med det menas att man utgår från att människan formas till det hon är under sin livstid i interaktion med omgivningen. Men det finns också forskare som går emot en konstruktivistisk syn och lyfter fram biologiska faktorer som förklaring. Enligt ett sådant perspektiv skulle grunden till kvinnors självselektion vara att kvinnor biologiskt sett är mindre kompetenta inom vissa områden och att detta beror på hur kvinnors hjärnor är konstruerade.²⁸ Efterföljande forskning har emellertid visat att de biologiska skillnaderna mellan kvinnors och mäns förmåga i exempelvis matematik är oerhört små, så små att de knappast är betydelsefulla. Hyde skriver: "Rather than focusing on gender differences, mathematics and science educators and researchers could more profitably examine ways to increase awareness of the similarities in performance and in ability to succeed."²⁹

3.2.2 Strukturella och institutionella förklaringar

Den andra stora gruppen av förklaringsansatser tar fasta på *strukturella eller institutionella faktorer* till kvinnors frånvaro inom teknisk och naturvetenskaplig utbildning och forskning. Kvinnors och mäns livsval beror ur ett institutionellt perspektiv till stor del på vilka policyprogram som finns och hur dessa program genomförs.³⁰ Exempelvis möjliggör politiska program som föräldraförsäkring och daghemsutbyggnad att kvinnor och män både kan ha familj och göra karriär, dvs. dessa policyprogram påverkar förutsättningarna för de processer som beskrevs med begreppet "självselektion" i diskussionen ovan. Den absolut största delen av

²⁶ Steele, 1997.

²⁷ Alvesson & Billing, 1997.

²⁸ Annika Dahlström, 2007.

²⁹ Hyde Janet Shibley & Linn Marcia. C. 2006. Gender Similarities in Mathematics and Science. *Science* Vol 314. 27 October 2006. Hyde, Janet Shibley. *American Psychologist* September 2005. Vol. 60, No. 6, s. 581–592.

³⁰ March & Olsen, 1989.

forskningen om varför kvinnor är i minoritet inom akademien, särskilt på högre nivåer, anlägger den här typen av perspektiv och undersöker omgivande faktorer som påverkar kvinnors val och möjligheter. Inom denna forskningsinriktning har ett antal begrepp utvecklats som beskriver hur situationen ser ut för kvinnor i akademien och i vissa fall preciserar mekanismerna som producerar situationen.³¹

En av de första beskrivningarna av situationen för kvinnor inom akademien, var att likna den vid en pyramid där antalet kvinnor minskade ju längre upp mot toppen man kom. Längst ner i hierarkin finns många kvinnor men ju högre upp i hierarkin man kommer desto färre kvinnor finns det. Det är en bild som fortfarande relativt väl speglar situationen i akademien, men det är samtidigt en statisk bild och den ger ingen egentlig förklaring till varför situationen uppstår och reproduceras.³²

En tidig hypotes om orsakerna till kvinnors bristande representation inom de högre skikten inom tekniska och naturvetenskapliga ämnesområden på universitet och högskola menade att den helt enkelt berodde på att färre kvinnor sökte sig till dessa utbildningar, ungefär som i tesen om självselektion. Inom denna forskning myntades en metafor om utbildningssystemet som en *pipeline*.³³ Tesen har också kallats time-lag tesen eller på svenska fördröjningstesen, vilket ger en bättre bild av den mekanism man föreställde sig.³⁴ Enligt fördröjningstesen var orsaken till att det fanns få kvinnor på högre nivåer inom akademien att det helt enkelt fanns få kvinnor i rekryteringsunderlaget. Enligt denna tes bör alltså skillnaden mellan kvinnor och män i ledande positioner inom teknik och naturvetenskap rättas till "automatiskt" om fler kvinnor kan lockas till dessa utbildningar.³⁵

³¹ För en utförligare sammanställning av forskningsläget inom detta område se en nyutkommen forskningsöversikt av Lena Gemzöe, utgiven via Vetenskapsrådet där hon behandlar forskning om kvinnors representation inom högre utbildning (Gemzöe, Lena 2010) En rapport som tidigare utgivits av Delegationen för jämställdhet i högskolan av Drude Dahlerup kan nämnas. Hon har gjort en metaanalys av forskning om jämställdheten inom akademien. (Dahleup, Drude. 2010).

³² En annan metafor för ett liknande fenomen är "glaskak" (Morrison m fl, 1987). Metaforen syftar på att det finns osynliga hinder för kvinnor att nå över en viss nivå i organisationen. Glasväggar är en omformulering av samma metafor för att åskådliggöra att kvinnor har svårt att komma in i vissa områden. Sticky floors är en tredje liknande formulering som visar att kvinnor har svårt att lämna de undre skikten i en organisation (Booth m.fl., 2003). För ytterligare diskussion se Gemzöe, 2010.

³³ Berryman, 1983; för diskussion se Silander, 2010.

³⁴ Dahlerup, 2010.

³⁵ Tesen har också kallats time-lag-tesen och då framförallt använts när kvinnors representation inom politiken har diskuterats (se Dahleup, 2010).

Efterföljande forskning har dock visat att en högre kvinnoandel i grund- och forskarutbildning inte får direkt genomslag på högre positioner inom akademien. Även om rekryteringsunderlaget är en viktig delförklaring till den lägre andelen kvinnor på högre positioner inom akademien menar de flesta forskare inom fältet i dag att det inte är en uttömmande förklaring.

För att åskådliggöra att problemet också består i att det är vanligare att kvinnor avslutar sina karriärer längs vägen, myntades begreppet *det läckande röret* (leaking pipeline). Det läckande röret som metafor implicerar att kvinnor försvinner efter hand längs den akademiska karriärstegen. Den efterföljande forskningen har strävat efter att bestämma dels var dessa processer äger rum, dels vilka mekanismer som driver dem. Forskningen inom fältet brottas fortfarande till stor del med denna grundfrågeställning.³⁶

En studie som fick stort genomslag genom att den kvantitativt kunde fastställa en diskriminering av kvinnor var Wold & Wennerås studie från 1997. Studien visade att när kvinnor och män hade samma bibliometriska kvalifikationer, dvs. samma meriter när det gällde vetenskaplig publicering, bedömdes män som mer kompetenta. För att bli bedömd som lika kompetent som en man behövde en kvinna 2,5 gånger fler bibliometriska meriter än en man.³⁷ Studien hade tillgång till ett unikt material i form av medicinska forskningsrådets (Swedish Medical Research Council - MRC) bedömningar för beviljande av forskningsanslag.

Andra studier har därefter kommit fram till liknande resultat som Wold & Wennerås, men med ett mer begränsat undersökningsmaterial.³⁸ Det finns också studier som visat på motsatta resultat, exempelvis fann Riis, Lindberg och Ståhle att kvinnor hade en något högre tillsättningsgrad än män.³⁹ Norén, som undersökte sakkunnigutlåtanden och annat material som hörde till ett antal överklagningsärenden vid Göteborgs universitet mellan 1988 och 1994, kunde inte dra några generella slutsatser om skillnader.⁴⁰ När det gäller könsskillnader i kvinnors och mäns publiceringsgrad som forskare saknas mer heltäckande svenska studier. En norsk studie fann att kvinnor som hade små barn och inte samarbetade med andra forskare var mindre produktiva än sina kollegor.⁴¹ Silander

³⁶ Dahlerup, 2010, s. 71.

³⁷ Wennerås & Wold, 1997.

³⁸ Gunnarsdotter Grönberg, 2003. Mark, 2003, Olsson 1999.

³⁹ Riis, Lindberg och Ståhle, 2003.

⁴⁰ Norén, 1997.

⁴¹ Kyvik & Teigen, 1996.

menar dock i en ny avhandling i ämnet att det inte finns något empiriskt stöd för tesen att kvinnor faller ifrån den akademiska karriären i större utsträckning än män. Hennes slutsats baserar sig på en undersökning av hur många av dem som påbörjade en forskarutbildning mellan 1997 och 2003 som fortfarande är kvar inom systemet under det efterföljande decenniet.⁴²

3.2.3 Studier om mekanismer inom bedömningsprocesser

Formuleringen eller hypotesen *old boys network*, kommer ett steg närmare att formulera en mekanism bakom det mindre antalet kvinnor inom akademins toppar genom att den lyfter fram specifika aktörer.⁴³ Tesen stammar från forskning i USA från 1970-talet och beskriver hur en grupp äldre, etablerade manliga akademiker som var förbundna med varandra i kollegiala nätverk och vänskapsnätverk, i stort sett kontrollerade vilka som fick forskningsanslag.⁴⁴

När tesen ”old boys network” formuleras som ett nätverk beskriver den att individer av ett visst kön gynnar de personer som tillhör samma krets. Formulerat på det sättet är det en tes om makt. Men tesen kan också tolkas som en psykologisk mekanism på individnivå, närmare bestämt som en tes om igenkänning, att vi har lättare att se, ta till oss och uppskatta det vi känner igen. Om man ser tesen som en psykologisk tes på individnivå kan man se det som att tesen differentierats för att inrymma fler möjliga mekanismer än könstillhörighet som igenkänningsgrund. Uteslutning av vissa forskare kan också resultera ur en samsyn på kollegial bedömning som skapas inom vissa universitetsmiljöer, exempelvis elituniversitet, eller till vissa forskningsinriktningar inom ett ämne. Travis och Collins talar i dessa termer om olika typer av partiskhet och skiljer mellan *kognitiv partiskhet* (samma syn på vetenskap) och *social partiskhet* (att man härrör från samma utbildningsinstitutioner exempelvis elituniversitet).⁴⁵

Tanken om kognitiv partikularism, eller olika kognitiva stilar har vidareutvecklats i en färsk och mycket uppmärksam studie av Michele Lamont.⁴⁶ Lamont har arbetat med intervjuer och deltagande observationer för att kartlägga det hon kallar för olika

⁴² Silander, 2010.

⁴³ Cole, Rubin och Cole, 1978.

⁴⁴ Se vidare Gemzöe, 2010.

⁴⁵ Travis & Collins, 1991.

⁴⁶ Lamont, 2010.

kognitiva stilar. Hon studerar inte tekniska och naturvetenskapliga områden men historia, engelska, antropologi, statsvetenskap, ekonomi och filosofi. Sammanfattningsvis finner hon att det finns fyra olika kognitiva stilar: En *förståelseorienterad* stil som använder ett tolkande perspektiv för att förstå sociala fenomen. En *konstruktivistisk* stil som används när man vill belysa situationen för olika minoriteter eller andra underprivilegierade grupper och därmed också säga något om den omgivande kontexten. En *positivistisk* stil som värderar generaliserbarhet och hypotesprövning och en *utilitaristisk* stil som liknar den positivistiska i sin värdering av hypotetisk-deduktiv metod men som också värderar tillämpbar kunskap. Lamont menar också att bedömningsprocesser innehåller både kognitiva och emotionella aspekter, dvs. att vi som människor inte är strikt rationalistiska när vi gör bedömningar. En liknande ståndpunkt lyfts fram i en tidigare studie av Langfeldt. Hon placerar tesen i ett institutionalistiskt perspektiv och menar att en bättre förståelse av hur bedömningsprocesser påverkas av hur de organiseras, möjliggör medvetna val om hur dessa processer bör organiseras.⁴⁷ Olika policymål – som att stödja innovativ frontforskning, stödja uppbyggandet av tvärvetenskapliga fält eller stöd till att få forskning till en internationellt definierad forskningsfront – kan således behöva olika organisation av bedömningsprocesserna för att främjas optimalt. I en färsk forskningsöversikt av området sammanfattar Lena Gemzöe forskningsläget inom fältet med att sammansättningen av bedömargruppen är den viktigaste faktorn för utgången av bedömningsprocessen. ”En god kännedom om fältet som ska bedömas och en större interaktion mellan bedömare och forskningsråd är önskvärd”.⁴⁸

Andra studier diskuterar huruvida alla stadier i bedömningsprocessen är lika kritiska för kvinnor. Det finns studier som tyder på att det är svårare för kvinnor i de senare delarna av bedömningsprocessen, exempelvis intervjufasen, eftersom bedömningar som görs då i högre grad präglas av emotionella överväganden där traditionella normer kan slå igenom. I en undersökning av bedömningar av sökande till doktorandstipendier (*Graduate Fellowship*) i *National Science Foundation* fann man att kvantitativa indikatorer spelade störst roll för att bedöma de sökande i början av beslutsprocessen, men att de sökandes sociala egenskaper, exempelvis genus och geografisk tillhörighet, spelade större roll i slutet av

⁴⁷ Langfeldt, 2006.

⁴⁸ Gemzöe, 2010.

processen.⁴⁹ En annan studie drog slutsatsen att i slutet av ansökningsprocesser riskerar kriterier som ”vetenskapligt ledarskap” och ”strategisk relevans” att komma in, vilket kan verka till nackdel för kvinnor.⁵⁰

⁴⁹ Brenneis, 1999. Se vidare Gemzoe, 2010.

⁵⁰ Melin. 2007.

4 Studiens upplägg

Den föreliggande studiens primära syfte är att undersöka om det förekommer diskriminering av kvinnor i rekryteringsprocesser och processer om antagning till oavlönad docent på Chalmers Tekniska Högskola. Flera av de teser som diskuterats i tidigare forskning kommer att beröras i studien, som bl.a. undersöker om kön spelar roll i de sakkunnigas bedömningsprocesser och huruvida de senare stadierna av rekryteringsprocessen är mer kritiska för kvinnor. Studien undersöker också om de bibliometriska värden som krävs av kvinnor och män för att få en tjänst skiljer sig åt, samt om det avgörande skälet till att en kandidat rankas främst, skiljer sig åt mellan kvinnor och män.

4.1 Bibliometri som undersökningsmetod

Studien använder bibliometrisk analys som undersökningsmetod för att mäta om det förekommer diskriminering mot kvinnor inom befordrings- och rekryteringsprocesser på Chalmers. Bibliometri är ett etablerat mått för att studera de publikationer som forskningen ger upphov till. Samtidigt är bibliometriska analyser omstridda, vilket gör att metodvalet behöver motiveras och diskuteras.

Bibliometri är en uppsättning metoder för att studera eller mäta texter eller information. Det är vanligtvis framförallt publiceringar i internationellt erkända tidskrifter som beaktas. Fördelen med bibliometriska mått är att de är enkla och tydliga och att själva bestämningen av måttet, hur den gått till, är odiskutabel. Wold & Wennerås studie, som påvisade könsdiskriminering genom bibliometriska metoder, fick stort genomslag för att resultaten var vederhäftiga och inte gick att föras tillbaka på tolkningar.

När olika ämnen ska jämföras med varandra uppstår emellertid problem med bibliometriska mått eftersom publiceringstraditioner-

na är mycket olika inom olika ämnen. Om bibliometriska mått används för att exempelvis fördela resurser till olika utbildningsinriktningar, kan resultatet bli mycket orättvist eftersom samhällsvetenskap, och än mer humaniora, har helt andra publiceringstraditioner med mindre fokus på internationella tidskrifter än exempelvis medicin.

Det finns en pågående diskussion om hur bibliometriska mätmetoder kan förbättras för att passa publiceringstraditioner inom ett större antal ämnen. I denna diskussion har ett antal nya bibliometriska mått lanserats. Den här studien prövar vissa av dessa mått. Tore Lund på Chalmers Tekniska Högskola har genomfört de bibliometriska analyserna i denna rapport och i appendix för han en fördjupad diskussion om måttens användbarhet.

4.2 Kvalitativ analys av sakkunnigutlåtanden

Undersökningen innefattar även en analys av sakkunnigutlåtanden. Det finns några tidigare kvalitativa undersökningar av sakkunnigutlåtande, exempelvis Furst som baserar sig på ett stort norskt material (1997–1984) och visar att kvinnor fick sämre bedömningar än män av de sakkunniga när det gällde bredd, djup och originalitet, samt att ålder som kriterium användes på olika sätt för kvinnor och män.⁵¹ En annan studie undersökte sakkunnigutlåtanden för arton universitetstjänster i psykologi och drog slutsatsen att de kvinnliga sökande blev bedömda som mindre kompetenta än de manliga, oberoende av de sakkunnigas eget kön.⁵²

4.3 Beskrivning av materialet

Studien använder primärmaterial. Ett totalurval av färdigbehandlade befordrings- och rekryteringsärenden under perioden 1 augusti 2007 till 31 december 2009 på Chalmers Tekniska Högskola har samlats in. Det tidiga datumet är valt för att Chalmers då gjorde om sitt system för rekrytering: tre anställningskommittéer reducerades till en.

Förutom det primära materialet har jag även genomfört observationer av anställningskommitténs överläggningar samt några

⁵¹ Furst, 1988.

⁵² Olsson, 1999.

intervjuer med ledamöter i anställningskommittén. Dessa observationer och intervjuer har inte analyserats separat utan har varit en hjälp i den allmänna tolkningen av primärmaterialet. Observationerna och intervjuerna har gett mig en bättre inblick i processerna som helhet. De har gett mig närmare kunskap om hur hanteringen av dessa ärenden går till i praktiken samt hur personer med stor erfarenhet av dessa ärenden upplever hanteringen och de problem som är förbundna med den.

Studien är inte inriktad på att finna orsaker på individnivå till kvinnors mindre närvaro inom teknisk/naturvetenskaplig utbildning och forskning på högre nivåer. Istället riktas sökljuset mot institutionella orsaker, eller de formella och informella rutinerna för anställnings- och befordringsärenden.

Den övergripande frågan handlar om akademins karriärvägar och huruvida kvinnor diskrimineras eller missgynnas i processerna för rekrytering och befordring, en fråga som omfattas av den större frågan om huruvida processerna följer det akademiska idealet om att den mest meriterade ska väljas ut och premieras. I studien har denna övergripande fråga därefter brutits upp i två delfrågor:

1. processer inom tjänstetillsättningsärenden och
2. processer inom antagning till oavlönad docent.

Dessa två delområden har därefter delats upp i ett antal mindre frågor som undersökts och besvarats med hjälp av olika metoder. Nedan ges först en övergripande bild av hela materialet, därefter beskrivs de olika delundersökningarna mer i detalj.

4.3.1 Tillsättningsärenden

Materialet innefattar totalt sett 62 tillsättningsärenden. Av dessa avbröts av olika skäl 12 ärenden. Tabell 4.1 nedan ger en överblick över det totala antalet tillsättningsärenden, fördelade på tjänstekategori, samt hur stor andel som tillsatts med kvinnor.

Tabell 4.1 Antalet tillsatta tjänster på Chalmers Tekniska Högskola augusti 2007 – december 2009 fördelade på tjänstekategori och kön.

| | Utlysta | Ej tillsatta | Totalt tillsatta | Tillsatta med kvinna | Tillsatta med man | Procent tillsatta med kvinna |
|--------------------------|-----------|--------------|------------------|----------------------|-------------------|------------------------------|
| Professurer | 10 | 2 | 9 | 1 | 8 | 11 |
| Universitetslektorer | 34 | 8 | 26 | 10 | 16 | 38 |
| Forskarassistenttjänster | 18 | 3 | 15 | 5 | 10 | 33 |
| <i>Totalt</i> | <i>62</i> | <i>12</i> | <i>50</i> | <i>16</i> | <i>34</i> | <i>32</i> |

Kommentar: Urvalet baserar sig på samtliga utlysta och färdigbehandlade tjänster på Chalmers Tekniska Högskola mellan augusti 2007 och december 2009. Två lektorstjänster har räknats som två tjänster vardera eftersom de resulterade i tillsättning av två personer vardera. Siffrorna anger antal tjänster, förutom sista kolumnen som anger procent.

Tabell 4.1 visar i kolumnen längst till höger att andelen kvinnor som anställts under perioden motsvarar det som metaforen ”pyramiden” vill synliggöra, nämligen att det finns färre kvinnor högre upp i hierarkin. Endast en av de nio tillsatta professorstjänsterna under perioden har tillsatts med en kvinna. När det gäller universitetslektorer är situationen bättre för kvinnor men fortfarande inte jämställd, 38 procent av lektorstjänsterna har tillsatts med kvinnor.⁵³ När det gäller forskarassistenttjänster är andelen kvinnor 33 procent.

I det totala materialet finns en stark övervikt av manliga sökande. Av 260 sökande är 225 män och 35 kvinnor (13 procent). I praktiken är det emellertid inte till alla tjänster som det finns kvinnor som sökande. Om ärendena delas upp efter tjänstekategori och könsfördelning bland de sökande framträder följande bild:

⁵³ Enligt den tidigare gängse definitionen ansågs en könsfördelning på 60/40 som jämställd. I dag har ribban dock höjts genom att man från politiskt håll menar att könsfördelningen bör vara 50/50 för att den ska anses vara jämställd.

Tabell 4.2 Sökmönstret till samtliga utlysta tjänster på Chalmers Tekniska Högskola augusti 2007 – december 2009. Uppdelat på tjänstekategori, kön och antal sökande.

| | Flera sökande – både kvinnor och män | Flera sökande kvinnor | En sökande kvinna | Flera sökande män | En sökande man | Ej tillsatta | Totalt |
|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------------|--------------|-----------|
| Forskarassistent-tjänster | 5 | 1 | 1 | 6 | 2 | 3 | 18 |
| Universitetslektorer | 9 | 3 | 1 | 10 | 4 | 7 | 34 |
| Professurer | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 2 | 10 |
| <i>Totalt</i> | <i>18</i> | <i>4</i> | <i>2</i> | <i>20</i> | <i>6</i> | <i>12</i> | <i>62</i> |

Kommentar: Urvalet baserar sig på samtliga utlysta och färdigbehandlade tjänster på Chalmers Tekniska Högskola mellan augusti 2007 och december 2009. Siffrorna anger antal sökande.

Tabell 4.2 ovan visar sökmönstret uppdelat på antal sökande samt kön för de olika tjänstekategorierna. Av totalt 62 tjänster har 26 stycken enbart män som sökande. Om vi summerar samtliga tjänster där det enbart finns män som sökande (en man eller flera män) ger det 31 tjänster eller 42 procent. Detta mönster återkommer inom alla tjänstekategorier. Av samtliga forskarassistent-tjänster har enbart 44 procent manliga sökande (8 av 18), 40 procent av professorerna (4 av 10) har bara män som sökande och 41 procent av lektorstjänsterna (14 av 34) har enbart män som sökande. Direktrekryteringar är en annan möjlig rekryteringsväg på Chalmers Tekniska Högskola, en möjlighet som erbjuds eftersom Chalmers är en stiftelse. Dessa har inte analyserats i studien. Totalt sett under perioden har det gjorts 29 direktrekryteringar. Nitton män och tio kvinnor har rekryterats på detta vis.⁵⁴ Två tredjedelar av direktrekryteringarna utgörs alltså av män.

⁵⁴ De 29 direktrekryteringarna fördelar sig som följer: Tekniklektorer: två kvinnor och en man. Universitetsadjunkter: en kvinna. Forskarassistenter (Formas och VR): två kvinnor och fem män. Forskarassistenter: fyra kvinnor och två män. Universitetslektorer: två män. Docenter: sex män, Professorer: en kvinna och tre män.

4.3.2 Ärenden om antagning till oavlönad docent och professor

När det gäller ärenden om antagning till oavlönad docent och professor omfattar materialet 51 ärenden varav 41 ärenden gäller män (80 procent) och 10 ärenden gäller kvinnor (20 procent). Tabell 4.3 nedan ger en översikt över materialet.

Tabell 4.3 Översikt över samtliga ärenden om att antas till docent och professor augusti 2007 – december 2009 Chalmers Tekniska Högskola.

| | Kvinnor | Män | Totalt |
|----------------------------|------------------------|------------------------|-----------|
| Antas till oavlönad docent | 6 (13 procent) | 40 (87 procent) | 46 |
| Professor | 4 (80 procent) | 1 (20 procent) | 5 |
| <i>Totalt</i> | <i>10 (20 procent)</i> | <i>41 (80 procent)</i> | <i>51</i> |

Kommentar: Urvalet baserar sig på samtliga utlysta och färdigbehandlade tjänster på Chalmers Tekniska Högskola mellan augusti 2007 och december 2009. Siffrorna anger antal sökande med procentangivelse inom parentes.

Om vi förväntar oss att könsfördelningen i den akademiska pyramiden ska visa på färre kvinnor i toppen är det förvånande att tabell 4.3 anger att andelen kvinnor bland professorerna är högre än andelen kvinnor bland dem som antagits till oavlönade docenter. Tabell 4.3 visar att när det gäller professorer är andelen kvinnor som befordrats betydligt större än andelen män (80 procent kvinnor). När det gäller docenterna är kvinnorna emellertid i stark minoritet (13 procent kvinnor). Andelen kvinnor som antagits till oavlönade docenter under perioden är till och med lägre än den totala andelen kvinnor bland docenter på Chalmers. Totalt på Chalmers finns 29 kvinnor (20 procent) och 116 män som är docenter. Om andelen kvinnor på ledande positioner högre upp i hierarkin ska öka behöver andelen nyutnämnda docenter överstiga det antal som finns i dag. Siffrorna från de senaste 2,5 åren tyder på att utvecklingen går i motsatt riktning.

4.4 Upplägg av undersökningen om tillsättningsärenden

Den första undersökningen behandlar tillsättningsärenden. Processerna kring denna typ av ärenden kan diskuteras på två sätt: Den kanske mest självklara frågan är huruvida det förekommer diskriminering i de tillsättningsärenden som Chalmers behandlat under perioden. Förekommer diskriminering i bedömningen av inkomna ansökningar? Den andra frågan går ett steg tillbaka i händelseutvecklingen och ställer frågor kring sökfältet till tjänsterna. Den första frågan behandlas utförligt i studien. En undersökning av den andra frågan initieras men för att besvara den på djupet behövs ytterligare undersökningar.

Materialet till denna delundersökning utgörs av de tjänster där det fanns både kvinnor och män bland de sökande. Detta inkluderar en mindre del av det totala antalet utlysningar under perioden. Som tabell 4.2 visade ovan gäller detta 17 ärenden som resulterade i 18 tillsättningar av totalt 62 ärenden (29 procent).

4.4.1 Hur bedöms inkomna ansökningar?

I den första undersökningen av rekryteringsärenden undersöks hur de ansökningar som kommit in till en viss tjänst hanteras. Frågan som ska besvaras är om det förekommer diskriminering med avseende på kön i bedömningarna av de sökande.

För att få en tjänst inom akademien måste man vara meriterad inom flera olika områden. Generellt sett beaktas a) vetenskaplig meritering, b) pedagogisk meritering och c) ledarskap. Vetenskaplig meritering handlar framförallt om vetenskapliga publiceringar. Pedagogisk meritering handlar om undervisning och om att ha haft doktorander som tagit examen. Ledarskap innehåller flera olika saker, som exempelvis personlig förmåga att bygga upp en egen forskargrupp med en särskild inriktning.

I de diskussioner som jag lyssnat till vid anställningskommitténs möten ges frågor om den sökandes forskningsprofil och hur väl denna passar in i den forskningsmiljö som redan finns på Chalmers stort utrymme. Det är min uppfattning att man ofta söker efter kandidater som inte ligger alltför långt från den forskningsmiljö som redan finns, eftersom man vill undvika att det bildas flera fristående forskningsmiljöer inom en institution. I den hårda

konkurrens om forskningsmedel som råder är det en fördel om institutionens resurser kan samlas till större gemensamma ansökningar. Å andra sidan vill man inte heller ha en person som helt motsvarar den kompetens som redan finns på en institution. Optimalt ska en sökande alltså representera ett lagom nytillskott till miljön. En ytterligare aspekt som ibland diskuteras självständigt och som är ett bakomliggande skäl till den närmaste föregående punkten, är förtrogenhet med de svenska förutsättningarna för forskning, som bland annat innefattar att man framgångsrikt måste ansöka om externa medel.

Denna studie består i sin tur av följande mindre studier:

- i) Bibliometrisk analys av de sökandes publikationer
- ii) Könsmönster i relationen sakkunnig-sökande
- iii) Sammanställning av motiveringar ur sakkunnigutlåtanden

Den bibliometriska studien tar fram relativa bibliometriska mått inom varje tjänsteärende och bestämmer därefter det relativa bibliometriska värdet som en kandidat behöver för att få tjänst. Hur denna beräkning genomförts beskrivs mer i detalj i kommande avsnitt samt i appendix. Undersökningen besvarar frågan:

- Behöver kvinnor ha ett högre bibliometriskt värde för att få tjänst?

Den kvalitativa analysen av sakkunnigutlåtandena vidgar perspektivet och undersöker även de övriga parametrar som är av intresse vid tjänstetillsättningar inom akademien. I sakkunnigutlåtandena som begärs in vid tjänstetillsättning och befordring beaktas samtliga tre ovannämnda dimensioner av meritering, men också hur den sökandes profil stämmer överens med kravbilden för den specifika tjänsten samt miljön på institutionen som söker tillskott. Undersökningen besvarar följande frågor, som besvaras för de vetenskapliga och pedagogiska sakkunnigutlåtandena separat:

- Märks könsmönster i hur kvinnor och män som sakkunniga väljer ut sökande till tätgrupp samt som högst rankade? Missgynnas kvinnor i intervjufasen av tillsättningsprocessen?

Den följande och sista frågan har enbart besvarats för de vetenskapliga sakkunnigutlåtandena:

- Hur motiveras förstanamnet? Märks skillnad mellan gruppen kvinnor och gruppen män bland de sökande?

4.4.2 Sökfältet – antalet sökande till utlysta tjänster?

Det finns flera sätt att begränsa antalet sökande kandidater för att göra det lättare för en viss kandidat att få tjänst. Tjänstebeskrivningen kan exempelvis preciseras så att favoritkandidatens kompetensområde premieras, spridningen av annonsen kan misskötas eller aktivt begränsas och sakkunniga som ligger nära en specifik kandidat kognitivt kan väljas ut.⁵⁵ Undersökningen om söktryck baserar sig på en sammanställning av antalet sökande per tjänst och institution uppdelat på kön. Frågan som delstudien vill besvara är:

- Har olika ämnesinriktningar olika söktryck generellt och med avseende på kön?

4.4.3 Diskriminering i ärenden om antagning till oavlönad docent?

Forskningsfrågan i delstudien om antagning till oavlönad docent är huruvida institutioner för fram vissa personer för vidare karriär genom att uppmuntra dem till att bli docent, medan andra personer inte uppmuntras. Undersökningen har begränsats till befordring av docenter. Följdfrågan är givetvis om det i så fall finns en skillnad mellan hur kvinnor och män uppmuntras att söka befordran. Undersökningen blir samtidigt en undersökning av huruvida meritering till docent utgör en viktig ”läcka” i det akademiska karriärröret.

⁵⁵ På Chalmers Tekniska Högskola finns ytterligare en möjlighet att föra fram en favoritkandidat och det är genom så kallad ”direktrekrytering”. I detta fall utlyses ingen tjänst. Direktrekryteringar är emellertid inte en del av undersökningsmaterialet i denna studie. En kandidat som direktrekryteras har vanligtvis granskats meriteringsmässigt exempelvis genom att ha erhållit en forskarassistent tjänst från Vetenskapsrådet eller återvändandestipendium från något av forskningsråden. Det finns också andra typer av direktrekrytering som sker efter att man gjort en noggrann kartläggning av fältet, exempelvis när man vet att man står inför en större generationsväxel och behöver rekrytera flera personer (Intervju med Lennart Josefsson, ordförande Anställningskommittén. 18 juni 2010).

Undersökningen besvarar följande frågorna:

- Finns obefordrade forskare med högre meritering när det gäller vetenskaplig publicering än de som under perioden 2007–2008 antagits till docenter? Docenternas meritering vid ansökan till docentur jämförs med doktorernas meritering idag.
- Om det framträder skillnader, märks könsmönster i dessa?

5 Diskriminering i hanteringen av inkomna ansökningar?

Analysen av diskriminering i hanteringen av inkomna ansökningar innefattar två delanalyser, 1) en bibliometrisk analys av de sökandes vetenskapliga meriter och 2) en kvalitativ analys av de sakkunnigas utlåtanden. Totalt har 17 tillsättningsärenden (avseende 18 tjänster) undersökts; urvalskriterierna var att det fanns både kvinnor och män bland de sökande samt att ärendet resulterat i en tillsättning. Till de 17 ärenden som analyseras fanns totalt sett 99 sökande varav 76 män och 23 kvinnor. Ärendena resulterande i tillsättning av nio kvinnor och sju män. De 17 tjänsterna fördelade sig på fem professurer, sju universitetslektorat och fem forskarassistenter. Det bör poängteras att dessa 17 tillsättningsärenden utgör en minoritet av den totala undersökningspopulationen. Som beskrevs tidigare hade mer än en tredjedel av de utlysta tjänsterna under perioden enbart män som sökande. Den kvinnoandel som återfinns i denna undersökning är alltså inte representativ för andelen kvinnor i det totala antalet tjänster under perioden.

Tidigare studier har pekat på att kvinnor behöver en högre meriteringsgrad för att bli betraktade som lika kompetenta som män.

5.1 Bibliometrisk analys av tillsättningsärenden

Fyra bibliometriska mått togs fram för alla sökande.⁵⁶

Publikationspoäng (pub)

Mått på publikationsvolymen enligt det poängberäkningssystem som används i den ”norska” medelstilldelningsmodellen.⁵⁷

Fördelar: Jämfört med IF-indikatorn (se nedan) har denna indikator fördelen att andra publikationstyper än tidskriftsartiklar räknas – vilket är viktigt inom vissa ämnen.

Nackdel: Ingen hänsyn tas till publikationskällornas kvalitet/status.

Summerade Impact factors (IF)

Impact factors (IF) är ett ”statusmått” för tidskrifter som ingår i Thomson Reuters databas Web of Science (WoS). Måttet baseras på det genomsnittliga antalet citeringar till de texter som publiceras i tidskriften ifråga.⁵⁸

Fördel: detta mått ger en tydlig status på de publiceringar en forskare anger. Genom att summera IF för de tidskrifter i vilka forskarens artiklar publicerats får man ett mått som tar hänsyn både till kvantitet (antal artiklar) och kvalitet (statusen på de tidskrifter där man fått in sin artikel).

Nackdel: WoS har endast bra täckning inom de naturvetenskapliga kärnområdena. I tekniska och samhällsvetenskapliga ämnen är den sämre både för att andra publikationstyper (som konferenser) är viktiga och för att ämnenas tidskrifter ofta saknas i WoS.

Antal citeringar i Web of Science (Cw)

Vi har sökt fram forskarens samtliga publikationer i WoS (fram t.o.m. slutet på deras publikationslistor) och – via funktionen Citation Analysis – sett hur många citeringar som registrerats. Resultaten i detta mått domineras av citeringar till tidskriftsartiklar.

⁵⁶ En mer generell diskussion av bibliometriska analyser som mätmetod för att mäta vetenskaplig meritering återfinns i de inledande avsnitten av rapporten samt i appendix 2.

⁵⁷ Den ”norska” medelstilldelningen ger 1 poäng för artikel i fackgranskad vetenskaplig tidskrift, 0,7 poäng för publicerade fackgranskade konferensbidrag eller bokkapitel, 3 poäng för vetenskaplig monografi.

⁵⁸ Vid beräkningen har använts IF-värden för de år som artiklarna publicerats. För artiklar äldre än 1998 har värden från 1998 fått användas (eftersom vi inte har tillgång till äldre). För ärenden inom Teknikens Ekonomi och Organisation har IF-värden från databasen Scopus (och den därtill kopplade tjänsten SciMago) använts, eftersom den här har en något bättre täckning än WoS.

En mindre mängd konferenspublikationer ingår visserligen i WoS, men av olika skäl är deras citeringstal oftast låga.⁵⁹

Fördel: Detta mått ger en indikation på genomslaget hos en forskares publikationer

Antal citeringar i Google Scholar (Cgs)

Vi har sökt fram forskarens publikationer/citeringar, under den period som vederbörandes publikationslista omfattar, i databasen Google Scholar med hjälp av analysprogrammet Publish or Perish.

Fördelar: Citeringarna i Google Scholar visar fler publikationer än Web of Science (Cw). GS är en ”stökigare” databas än Web of Science, men har – åtminstone för tiden efter den elektroniska tidskriftspubliceringens genombrott – mycket bättre täckning än WoS inom t ex teknik, data och samhällsvetenskap, och lika bra eller nästan lika bra inom fysik, kemi och medicin. Det innebär att WoS stora ämnesskillnader (som stundom kan förvrida resultat även inom ett enskilt tillsättningsärende) avsevärt minskas, och den slumpmässighet som uppstår när en databas bara täcker ett fåtal procent av ett ämnesområde (t.ex. WoS inom datateknik) reduceras.

Nackdelar: I Google Scholar/Publish or Perish går det inte att se när en citering är gjord. Om ett ärende påbörjats 2008 har vi alltså räknat publikationer fram till 2008, men citeringar gjorda fram till dags dato. Måttet speglar alltså publikationernas ”kvalitet” sett i ett efterhandsperspektiv, snarare än den citeringsinformation som de sakkunniga hade tillgång till när ärendet behandlades. Eftersom en forskares egna *working papers* ingår i detta mått är inte allt material som ingår referegranskat.

5.1.1 Hur analysen har genomförts

Samtliga fyra ovanstående bibliometriska mått har räknats fram för varje kandidat. Vid beräkningarna har publikationstal, IF-tal och citeringar beräknats per sökande utan hänsyn till hur många författare artikeln haft, eller i vilken ordning författarna stått.⁶⁰

⁵⁹ Genom att man kan se vilka år som citeringarna har gjorts har vi kunnat begränsa oss till citeringar gjorda t o m det år då ärendet inleddes; härigenom har vi ungefärligt kunnat återskapa den information som de sakkunniga hade tillgång till. För ärenden inom Teknikens Ekonomi och Organisation har citeringsvärden från databasen Scopus använts, eftersom den här har något bättre täckning än WoS.

⁶⁰ Vi har även testat två andra mått – summerad IF och citeringar i Web of Science baserat på de artiklar där forskaren står som *första författare* = huvudansvarig. Vi gav dock upp denna

Utfallet av alla de använda måtten är starkt ämnesberoende, eftersom publicerings- och citeringsförhållandena skiljer sig kraftigt mellan olika ämnen inom Chalmers. Dessutom blir måtten olika för olika tjänstenivåer. För att kunna göra jämförelser mellan olika ärenden har därför *relativa* bibliometriska mått räknats fram. Det innebär att för varje sökande har kvoten mellan vederbörandes bibliometriska mått och gruppens (= alla sökande till tjänsten) medelvärde räknats fram. Om kvotvärdet är 1 betyder det att den sökandes meriter sammanfaller med medelvärdet för de sökande till den aktuella tjänsten. Om en sökandes kvot ligger över 1 betyder det att den sökande är bättre än genomsnittet etc. Slutligen har en genomsnittlig bibliometrisk indikator, som visar medelvärdet av de fyra relativa måtten, räknats fram för varje kandidat.

Om de bibliometriska måtten är väl valda, bör de korrelera med vetenskaplig meritering. Om vetenskapliga meriter spelar en viktig roll i urvalsprocessen för tillsättning av tjänst, bör vidare de som får tjänsterna i genomsnitt ha relativvärden som överstiger 1,0. Eftersom det relativa bibliometriska måttet är ett mått relativt de övriga sökande till en viss tjänst påverkas det av vilken meritering de övriga i en sökgrupp har.

Den ursprungliga idén var att det relativa måttet skulle göra det möjligt att pröva alla sökande mot varandra, dvs. jämföra olika ämnen med varandra. Man skulle då kunna bestämma vilket värde som generellt sett krävdes för att få en tjänst på Chalmers under den aktuella undersökningsperioden. Därefter skulle separata mått för gruppen sökande kvinnor respektive gruppen sökande män kunna räknas fram och eventuell diskriminering därigenom undersökas. Skiljer sig dessa bör det tyda på att den vetenskapliga meriteringen getts olika stor vikt i de båda grupperna. Det visade sig emellertid, vilket även diskuterats ovan, att publiceringstraditionerna var så pass olika att det även med det relativa måttet var omöjligt att göra en jämförelse över hela materialet.

5.1.2 Analys

Tabell 5.1 nedan visar bibliometriska mått för samtliga kandidater som under den aktuella perioden fått en tjänst på Chalmers Tekniska Högskola till vilken det fanns både kvinnor och män

idé sedan det visat sig att man exempelvis inom matematik har en tradition med alfabetiskt ordnade författare, vilket försvårar jämförelse med andra institutioner.

bland de sökande. I tabellen är de ordnade efter en kandidats genomsnittliga bibliometriska mått.

Tabell 5.1 Relativa bibliometriska mått för sökande som fått tjänst på Chalmers Tekniska Högskola. Samtliga ärenden med sökande av båda könen mellan augusti 2007 och december 2009

| Kandidat | rel pub | rel IF | rel Cw | rel Cgs | Genomsnittligt mått för kandidaten | Kön | Nivå |
|--------------------------------|---------|--------|--------|---------|------------------------------------|-----|----------------|
| 1 | 2,81 | 1,33 | 2,54 | 2,89 | 2,39 | m | professor |
| 2 | 2,32 | 2,08 | 1,18 | 2,67 | 2,06 | m | professor |
| 3 | 1,72 | 1,83 | 2,51 | 2,11 | 2,04 | m | professor |
| 4 | 1,39 | 0,79 | 2,69 | 2,17 | 1,76 | k | univ lektor |
| 5 | 1,87 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 1,72 | k | univ lektor |
| 6 | 1,34 | 1,17 | 1,66 | 1,86 | 1,51 | k | forskarass |
| 7 | 1,43 | 1,16 | 1,41 | 1,84 | 1,46 | m | Univ lektor |
| 8 | 1,14 | 1,61 | 1,42 | 1,23 | 1,35 | k | univ lektor |
| 9 | 1,10 | 1,34 | 1,11 | 1,20 | 1,19 | k | univ lektor |
| 10 | 1,00 | 1,07 | 0,73 | 0,76 | 0,89 | m | professor |
| 11 | 0,71 | 1,05 | 0,77 | 0,86 | 0,85 | m | forskarass |
| 12 | 0,85 | 0,75 | 0,53 | 0,50 | 0,66 | k | forskarass |
| 13 | 0,60 | 0,57 | 0,39 | 0,92 | 0,62 | k | professor |
| 14 | 0,89 | 0,39 | 0,50 | 0,25 | 0,51 | m | univ lektor |
| 15 | 0,51 | 0,39 | 0,12 | 0,84 | 0,46 | m | forskarass |
| 16 | 0,48 | 0,54 | 0,24 | 0,40 | 0,41 | k | univ lektor |
| 17 | 0,24 | 0,65 | 0,08 | 0,13 | 0,27 | k | forskarass |
| Medelvärde samtliga kandidater | 1,20 | 1,10 | 1,11 | 1,33 | 1,19 | | |

Kommentar: Beräkningen av relativa bibliometriska mått bygger på alla sökande till respektive tjänst, med följande undantag: a) sökande som dragit tillbaka sin ansökan under ansökningsprocessen eller som erbjudits tjänst men tackat nej b) sökande som inte uppfyllde baskravet att ha disputerat. Vid tillsättning av forskarassistenter är Chalmers policy att dessa bör ha disputerat inom de senaste fem åren. Eftersom regeln tycks tillämpas flexibelt har även sökande med äldre doktorsexamen inkluderats i analysen.

Tabell 5.1 visar relativt bibliometriskt mått för alla kandidater som fått tjänst relaterat till de övriga sökande för respektive tjänst. Siffror över 1 tyder på att det finns ett positivt samband mellan att få tjänst och att ha höga bibliometriska mått.

Om vi först ser till hur väl de olika bibliometriska måtten i tabell 5.1 faller ut ser vi av medelvärdena i den nedersta raden att de ligger betydligt över 1 när det gäller Google Scholar (rel **Cgs**) (mv 1,33) och något lägre när det gäller den ”norska modellen” (rel **pub**) (mv 1,20). De övriga två måtten ligger också över 1 men inte lika mycket. I denna första analys tycks alltså de två måtten den ”norska modellen” (rel **pub**) och Google Scholar (rel **Cgs**) fungera bäst i den meningen att de valda kandidaternas meriter framträder som högre än övriga sökandes.

Den fetmarkerade kolumnen i tabellen visar det genomsnittliga bibliometriska måttet för varje kandidat som erbjöds tjänst under perioden. Som framgår varierar måtten stort. Kolumnen till höger om den fetmarkerade kolumnen visar om det är en kvinna eller en man som erbjudits tjänst. Av kolumnen framgår att många män ligger i topp. Denna skillnad mellan könen kan förtydligas genom en jämförelse av bibliometriska värden hos kvinnor respektive män som fått tjänst.

Tabell 5.2 Jämförelse av bibliometriska mått för gruppen kvinnor respektive gruppen män som har erbjudits tjänst på Chalmers Tekniska Högskola mellan augusti 2007 och december 2009

| Kön | rel pub | rel IF | rel Cw | rel Cgs | Genomsnittligt mått |
|--------------------------|---------|--------|--------|---------|---------------------|
| Kvinnor | 1,00 | 1,05 | 1,01 | 1,16 | 1,05 |
| Män | 1,69 | 1,12 | 1,20 | 1,75 | 1,32 |
| Skillnad (män – kvinnor) | - 0,69 | - 0,07 | - 0,19 | - 0,59 | - 0,27 |

Kommentar: Materialet utgörs av de totalt 17 tjänster till vilka det fanns både kvinnor och män som sökande under perioden augusti 2007 till december 2009. Materialet innefattar nio kvinnor och sju män.

Tabell 5.2 visar i kolumnen längst till höger det genomsnittliga bibliometriska måttet för samtliga kvinnor respektive män. Som framgår har gruppen kvinnor ett lägre genomsnittligt bibliometriskt värde än män. Det tycks alltså i förstone som om kvinnor behöver ett lägre bibliometriskt mått för att få tjänst på Chalmers.

Den nedersta raden visar skillnaden mellan gruppen kvinnor och män när det gäller de olika bibliometriska måtten. Som synes visar olika mått olika stora variationer mellan kvinnor och män. Minst skillnad mellan kvinnor och män (-0.07) hittar vi intressant nog när det gäller det mest prestigefyllda bibliometriska måttet – *impact factor*. Måttet *impact factor* (rel IF) tar hänsyn till statuskillnader i publikationerna. Måtten som involverar en större mängd publikationstyper som Google Scholar eller den ”norska modellen” uppvisar större skillnader mellan könen. Detta resultat kan tolkas som att kvinnor som grupp har en mindre mängd publikationer än män som grupp, men att kvinnor inte ligger efter männen när de gäller deras främsta publikationer. Kvinnors publikationer har lika hög kvalitet som männens, men kvinnor saknar ett antal mindre kvalificerande publikationer.

Könsskillnader eller skillnader mellan tjänstekategorier?

Om vi går tillbaka till frågan om varför tabell 5.2 visade att gruppen kvinnor erbjuds tjänst vid ett lägre publiceringsmått än männen så blir en intressant följdfråga hur stor del av denna skillnad som utgörs av skillnader mellan tjänstekategorier, dvs. att män i större utsträckning söker professorstjänster. De översta tre raderna i tabell 5.1 som visade de bibliometriskt mest meriterade kandidaterna visade inte bara män utan också professorer. Professorstjänster återfinns i toppen av tabellen där höga bibliometriska värden krävs för att bli erbjuden tjänst, medan forskarassistenttjänsterna är vanligare i samband med att det krävs lägre bibliometriska mått. Tabell 5.3. nedan visar medelvärden för olika tjänstekategorier, för att tydliggöra denna skillnad:

Tabell 5.3 Medelvärden för bibliometriska mått för de som blivit erbjudna tjänst på Chalmers Tekniska Högskola augusti 2007 – december 2009, uppdelade på tjänstekategori

| Tjänstekategori | rel pub | rel IF | rel Cw | rel Cgs | Genomsnittligt mått |
|------------------------|---------|--------|--------|---------|---------------------|
| Professorer | 1,69 | 1,37 | 1,47 | 1,87 | 1,60 |
| Univiversitetslektorer | 1,19 | 1,12 | 1,20 | 1,30 | 1,16 |
| Forskarassistenter | 0,73 | 0,80 | 0,63 | 0,84 | 0,75 |

Kommentar: Materialet utgörs av de 17 tjänster till vilka det fanns både kvinnor och män som sökande under perioden augusti 2007 till december 2009. Analysen omfattar fem professorer, sju universitetslektorer och fem forskarassistenter.

Tabell 5.3 visar det genomsnittliga bibliometriska måttet för kandidater som erbjudits tjänst uppdelat på tjänstekategori. Som märks av den fetmarkerade kolumnen till höger har personer som fått professorstjänster i genomsnitt betydligt högre bibliometriska värden än personer som fått lektorstjänster. Forskarassistenter har genomsnittligt lägst bibliometriskt värde. Den skillnad vi såg mellan kvinnor och män i tabell 5.2 kan alltså mycket väl bero på att män är överrepresenterade bland professorerna. Könsskillnaderna är mer jämna bland universitetslektorerna och forskarassistenterna. Följande korstabell visar det genomsnittliga bibliometriska värdet för olika tjänstekategorier uppdelade på kön.

Tabell 5.4 Genomsnittliga bibliometriska värden för de som blivit erbjudna tjänst på Chalmers Tekniska Högskola augusti 2007 – december 2009, uppdelat på tjänstekategorier och kön

| | Kvinnor | Män | Skillnad |
|--------------------|---------|------|----------|
| Professorer | 0,62 | 1,84 | - 1,22 |
| Univ. lektorer | 2,12 | 0,98 | +1,14 |
| Forskarassistenter | 1,08 | 0,39 | +0,69 |

Kommentar: Materialet utgörs av de 17 tjänster till vilka det fanns både kvinnor och män som sökande under perioden augusti 2007 till december 2009. Det genomsnittliga bibliometriska måttet används i analysen. Analysen omfattar fem professorer, varav en kvinna, sju universitetslektorer varav fem kvinnor och fem forskarassistenter varav tre kvinnor.

Tabell 5.4 visar att när det gäller professorstjänsterna krävs betydligt högre bibliometriskt värde för de män som fått tjänst. Den enda professorstjänst som har erbjudits en kvinna krävde ett betydligt lägre bibliometriskt värde. För de övriga två tjänstekategorierna framträder dock en motsatt bild. Män behöver i genomsnitt ha ett lägre bibliometriskt värde för att bli erbjudna en lektorstjänst eller en forskarassistenttjänst än kvinnor. Det gäller i allra högsta grad lektorstjänsterna, som uppvisar den största skillnaden mellan kvinnor och män. Tabell 5.4 visar att kvinnor som erbjuds lektorstjänst behöver ha i genomsnitt 1,14 bättre i bibliometriskt värde än män.

Forskarassistenttjänsterna är remarkabla för att den bibliometriska nivå som krävs för att en man ska erbjudas en tjänst ligger långt under 1. Generellt sett kan ett lågt värde betyda att en viss kandidat favoriserats framför andra av något skäl.

Det bör framhållas att materialet inte är så stort att några statistiskt signifikanta slutsatser kan dras. Eftersom det rör sig om ett totalurval kan vi emellertid med säkerhet fastställa att detta är situationen på Chalmers under 2,5 år i början av 2000-talet.

5.1.3 Sammanfattning och diskussion

Analysen har visat att kvinnor behöver ett högre bibliometriskt värde för att erbjudas tjänst som forskarassistent och som lektor på Chalmers Tekniska Högskola under perioden augusti 2007 och december 2009. De kvinnor som erbjudits tjänst som universitetslektor uppvisade ett mer än dubbelt så högt genomsnittligt bibliometriskt värde som männen. Slutsatsen baserar sig på ett totalurval av samtliga tillsatta tjänster under perioden där det fanns sökande av båda könen. Materialet är emellertid för begränsat för att skillnaden ska kunna säkerställas statistiskt. Att denna situation rådde under den aktuella perioden vet vi emellertid med säkerhet. Materialet grundar sig endast på 17 tillsättningsärenden, men eftersom det rör sig om ett totalurval under en tidsperiod på 2,5 år finns det ändå en viss säkerhet i analysens resultat. Vi kan med säkerhet uttala oss om att dessa siffror är generella för Chalmers under den aktuella undersökningsperioden. Därefter kan det diskuteras om det finns skäl att tro att denna undersökningsperiod skiljer sig från andra perioder.

När det gäller forskarassistenttjänsterna var skillnaden mellan kvinnor och män något mindre men de sökande kvinnorna låg fortfarande betydligt över de sökande männen i genomsnittligt bibliometriskt värde. Vad som är anmärkningsvärt när det gäller denna typ av tjänst är att männens värde ligger under medel. För att bibliometrisk meritering ska ha ansetts vara viktig för tillsättningen bör värdet ligga kring 1. Resultatet vad det gäller manliga forskarassistenter i tabell 5.4 reser frågor om huruvida en viss kandidat kan ha favoriserats framför andra.

En sidoslutsats när det gäller de bibliometriska måttens användbarhet är, att det mest prestigefyllda måttet, *impact factor* som baserar sig på hur högt rankade tidskrifter är som man publicerar sig i, uppvisar lägst skillnader mellan könen. Detta tolkades som att kvinnor å ena sidan publicerar sig i mindre omfattning än män, vilket reflekteras i större skillnader mellan kvinnor och män när det gäller mått som tar större hänsyn till kvantitet, å andra sidan är

kvaliteten på kvinnors bästa publikationer väl i paritet med männens även då professorstjänsterna inkluderas, vilket reflekteras av att värdena var mer lika när det gällde det mest prestigefyllda måttet *impact factor*. Detta ger ett mycket gott betyg på kvaliteten på de kvinnor som Chalmers anställt under perioden augusti 2007 – december 2009.

5.2 Analys av sakkunnigutlåtanden

Materialet till analysen av sakkunnigutlåtandena till rekryteringsärenden består av samma population som för den bibliometriska analysen i förra avsnittet där det finns sökande av båda könen. Till de 17 ärendena med sökande av båda könen finns 41 vetenskapliga sakkunnigutlåtanden av 33 manliga och åtta kvinnliga sakkunniga. De har sammanlagt gjort 221 bedömningar, 172 gäller manliga sökande och 49 gäller kvinnliga sökande. Syftet med studien är att undersöka hur sakkunniga bedömer och rankar sökande kvinnor och män i olika stadier av rekryteringsprocessen. De pedagogiska sakkunnigutlåtandena analyseras separat.

Analysen inleds med en kvantitativ jämförelse av hur kvinnor och män bland de sakkunniga förhåller sig till kvinnor och män bland de sökande när det gäller att rekommendera dem till tätgrupp samt till första rankingplats. Därefter har utlåtandena analyserats kvalitativt genom att jag delat in de avgörande slutgiltiga argumenten för en bästa kandidat i olika typer av motiveringar. Detta har lett till en typologi av tio olika motiveringar som varit avgörande för hur de sakkunniga motiverar förstanamnet i sina rankingar. Jag undersöker frekvensen av motiveringarna samt hur dessa fördelar sig mellan kvinnor och män som sakkunniga och sökande. De sakkunnigas utlåtanden om de sökandes pedagogiska meriter har analyserats separat och redovisas under en egen rubrik.

5.2.1 Förekommer könsmönster i sakkunnigutlåtandena?

I tabell 5.5 nedan visas hur många gånger sakkunniga kvinnor och män bedömer kvinnor och män bland de sökande, samt hur ofta de för fram kvinnor respektive män till tätgrupp.⁶¹ Om det visar sig

⁶¹ Det finns ett problem med detta tillvägagångssätt och det är att det slutgiltiga beslutet om vilka som kommer i tätgruppen, vilket i det här fallet likställs med att kallas till intervju,

vara vanligare att män väljer män till tätgrupp än kvinnor i förhållande till det totala antalet sökande kvinnor respektive män, skulle det tyda på att könstillhörigheten spelar roll för urvalet. Tidigare studier har pekat på att kvinnors meriter nedvärderas både av kvinnor och män som sakkunniga och att det är särskilt svårt för kvinnor i de senare delarna av rekryteringsprocessen.

Tabell 5.5 Könsmönster mellan sakkunniga och sökande i vetenskapliga sakkunnigutlåtanden när det gäller val till tätgrupp. Totalurval för tjänster med sökande av båda könen. Chalmers Tekniska Högskola, augusti 2007 – december 2009.

| | Samtliga sakkunniga Procent av de sökande till tätgrupp | Sakkunniga kvinnor Procent av de sökande till tätgrupp | Sakkunniga män Procent av de sökande till tätgrupp |
|-----------------|---|--|--|
| Totalt | 43 | 42 | 43 |
| Sökande kvinnor | 53 | 88 | 47 |
| Sökande män | 40 | 32 | 42 |

Kommentar: Materialet baserar sig på 41 vetenskapliga sakkunnigutlåtanden (av 33 manliga och 8 kvinnliga sakkunniga) vid 17 tjänstetillsättningar på Chalmers. Sammanlagt görs i dessa utlåtanden 255 bedömningar av sökande, varav 109 (43 procent) leder till förslag om placering i tätgrupp.

Tabell 5.5 visar att totalt sett kommer 43 procent av de sökande till tätgrupp. Andelen kvinnor som väljs ut till tätgrupp är något högre än andelen män (53 procent gentemot 40 procent). Ser vi till hur sakkunniga kvinnor och män förhåller sig till sökande kvinnor och män visar tabell 5.5 att kvinnor och män som sakkunniga totalt sett för fram en lika stor andel kandidater till tätgrupp (42 respektive 43 procent). Ser vi emellertid till hur kvinnorna och männen som sakkunniga förhåller sig till kvinnor och män bland de sökande märks skillnader: I kolumnen längst till höger framgår att män för fram 47 procent av sökande kvinnor till tätgrupp och 42 procent av sökande män. Eftersom siffrorna är relativt lika för kvinnor och män som sökande, tycks alltså kön inte spela någon roll för de sakkunniga männens beslut att föra fram vissa kandidater till tätgrupp.⁶² När det gäller kvinnor som sakkunniga visar tabell 5.5

bestäms av anställningskommittén och inte av de sakkunniga enbart. De sakkunnigas uttåtan- den bör emellertid betraktas som mycket viktiga för anställningskommitténs beslut, varför detta problem inte bedöms vara så stort.

⁶² Observera att den största delen av samtliga tjänster som utlysts på Chalmers under undersökningsperioden endast attraherat manliga sökande och alltså inte finns med i ovan- stående analys. Skulle dessa inkluderas skulle andelen män som valt ut till tätgrupp av män stiga betydligt.

däremot att kvinnor för fram 88 procent av de sökande kvinnorna till tätgrupp gentemot 32 procent av de sökande männen. Vi kan alltså dra slutsatsen att de sakkunniga kvinnornas bedömning kraftigt ökar kvinnors möjligheter att väljas ut till tätgrupp.

Detta resultat stämmer väl överens med tidigare forskning som menar att sammansättningen av bedömningsgruppen är av betydelse när det gäller vetenskapliga bedömningar. Michelle Lamont menar att bedömning är en på samma gång kognitiv och emotionell process, varför idealet om att strikt neutralt se till vetenskapliga meriter, inte passar in särskilt bra på hur det går till i verkligheten.⁶³ Om denna effekt beror på att kvinnor som sakkunniga väljer kvinnor eller om det beror på att de sakkunniga kvinnorna kognitivt föredrar forskningen som kvinnorna presenterar, går inte att utläsa ur materialet. Eftersom det allmänna forskningsläget rört sig mot att lyfta fram kognitiv samhörighet som grund för favoriseringar betraktar jag detta som en plausibel förklaring till mönstret.

I förhållande till Chalmers mål att rekrytera fler kvinnor till forskning och undervisning, visar analysen att det är viktigt att välja kvinnor som sakkunniga för att uppnå målet.

Missgynnas kvinnor i slutfasen av rekryteringsförfarandet?

Hypotesen att kvinnor missgynnas i slutet av anställningsförfarandet prövas genom att sannolikheten för kvinnor och män att väljas till 1) tätgrupp och 2) förstanamn jämförs. Nedanstående tabell visar hur stor chans det är för en kvinna respektive man bland de sökande att dels bli utvald till tätgrupp, dels rankas som förstanamn. Återigen är jämförelsen mellan kvinnor och män missvisande i så motto att det stora antalet tjänstetillsättningar som enbart attraherat manliga sökande, och där följaktligen enbart män valts ut till tätgrupp och förstanamn, inte medräknats.

⁶³ Lamont, 2010.

Tabell 5.6 Utvalda kandidater till tätgrupp samt första-namn i vetenskapliga sakkunnigutlåtanden uppdelat på kön. Reella tal samt procenttal. Totalurval av tjänster med kvinnor och män som sökande. Chalmers augusti 2007 – december 2009.

| Kön på de sökande | Totalt antal | Procent av sökande som väljs till tätgrupp | Procent av sökande som rankas först |
|-------------------|--------------|--|-------------------------------------|
| Kvinnor | 59 | 53 | 29 |
| Män | 196 | 40 | 12 |
| Totalt | 255 | 43 | 16 |

Kommentar: Materialet baserar sig på 41 vetenskapliga sakkunnigutlåtanden av 33 manliga och 8 kvinnliga sakkunniga vid 17 tjänsteutlysningar på Chalmers Tekniska Högskola. Sammanlagt görs i dessa utlåtanden 255 bedömningar av sökande.

Som framgår av tabell 5.6 ovan har kvinnor en procentuellt sett större chans att bli utvalda till tätgrupp än män, vilket även tabell 5.5 visade. 53 procent av de sökande kvinnorna blir utvalda till tätgrupp och 40 procent av de sökande männen. Om vi därefter ser till chansen att bli rankad på första plats är skillnaden mellan kvinnor och män ännu större till kvinnornas fördel. Av de kvinnor som sökt tjänst på Chalmers under perioden rankas 27 procent på första plats, mot 12 procent av männen. Den föreliggande undersökningens resultat motsäger alltså tesen om att kvinnor skulle ha det svårare i slutfasen av rekryterings-/bedömningsärenden. Det förhåller sig snarare tvärtom.

5.2.2 Pedagogiska sakkunnigutlåtanden

De pedagogiska sakkunnigutlåtandena har analyserats separat. Forskarassistenttjänsterna saknar pedagogiska utlåtanden vilket gör att analysen baserar sig på utlåtanden för elva tjänster. Av de elva sakkunniga är sju kvinnor och fyra män. Kvinnorna har totalt gjort bedömningar av 43 kandidater, varav 32 män och 11 kvinnor. De två sakkunniga männen har gjort 36 bedömningar av 31 män och 5 kvinnor som sökande. Tabell 5.7 visar hur kvinnor och män som sakkunniga väljer ut kvinnor och män som sökande till tätgrupp.

Tabell 5.7 Könsmönster mellan sakkunniga och sökande i pedagogiska sakkunnigutlåtanden när det gäller val till tätgrupp. Totalurval för tjänster med sökande av båda könen. Chalmers Tekniska Högskola, augusti 2007 – december 2009.

| | Samtliga sakkunniga Procent av de sökande till tätgrupp | Sakkunniga kvinnor Procent av de sökande till tätgrupp | Sakkunniga män Procent av de sökande till tätgrupp |
|-----------------|---|--|--|
| Totalt | 42 | 35 | 50 |
| Sökande kvinnor | 63 | 55 | 80 |
| Sökande män | 37 | 28 | 45 |

Kommentar: Analysen baserar sig på elva sakkunniga, sju kvinnor och fyra män. Kvinnorna har bedömt 43 kandidater varav 32 män och 11 kvinnor. De två sakkunniga männen har gjort 36 bedömningar av totalt 31 män och fem kvinnor. Tabellen anger procenttal.

Tabell 5.7 ovan visar att kvinnor som sökande har större chans att bli utvalda till tätgrupp i de pedagogiska sakkunnigutlåtandena än män som sökande. 63 procent av de sökande kvinnorna hamnar i tätgrupp mot 37 procent av de sökande männen. Däremot är de sökande kvinnorna inte lika beroende av att det finns kvinnor bland de sakkunniga som när det gäller de vetenskapliga utlåtandena. De sakkunniga männen placerar en större andel sökande kvinnor i tätgrupp, men också en större andel män. Tabell 5.8 visar hur pedagogiskt sakkunniga kvinnor och män väljer de sökande till tätgrupp samt förstanamn.

Tabell 5.8 Könsmönster mellan pedagogiskt sakkunniga och utvalda kandidater till tätgrupp samt förstanamn. Reella tal samt procenttal. Totalurval av tjänster med kvinnor och män som sökande. Chalmers augusti 2007 – december 2009.

| Kön på de sökande | Totalt antal | Procent av sökande som väljs till tätgrupp | Procent av sökande som rankas först |
|-------------------|--------------|--|--|
| Kvinnor | 16 | 63 | 50 |
| Män | 63 | 37 | 6 |
| Totalt | 79 | 42 | 15 |

Kommentar: Analysen baserar sig på elva sakkunniga, sju kvinnor och fyra män. Kvinnorna har bedömt 43 kandidater varav 32 män och 11 kvinnor. De två sakkunniga männen har gjort 36 bedömningar av totalt 31 män och fem kvinnor.

Tabell 5.8 ovan visar att sökande kvinnor har ännu större chans att bli rankade som första namn när det gäller de pedagogiska sakkunnigutlåtandena, än när det gäller de vetenskapliga sakkunnigutlåtandena som diskuterats tidigare. Detta stöder uppfattningen att det är positivt för kvinnor om pedagogik rankas högre vid tjänstetillsättningar.

Att bli rankad som förstanamn av en sakkunnig är inte detsamma som att få en tjänst. Rapporten har inte i detalj undersökt hur den slutgiltiga tillsättningen av en tjänst sammanfaller med den ranking som de sakkunniga gör. Generellt kan vi emellertid slå fast att de pedagogiska sakkunnigutlåtandena rankar 50 procent av de sökande kvinnorna som förstanamn och de vetenskapliga sakkunnigutlåtandena rankar 29 procent av de sökande kvinnorna som förstanamn. Totalt sett har 32 procent av de utlysta tjänsterna tillsatts med en kvinna. Slutsatsen måste bli att analysen av sakkunnigutlåtandenas rankingar med avseende på de sökandes köns-tillhörighet stämmer relativt väl överens med det slutgiltiga utfallet med avseende på könsfördelningen. Om det är samma kvinnor/män som rankats först som också fått tjänst säger inte den föreliggande analysen något om.

5.2.3 Sammanfattning och diskussion

Den ovanstående analysen visar att när en kvinna väl sökt en tjänst på Chalmers har hon, oavsett övriga egenskaper och meriter, en större chans att bli utvald till tätgrupp och rankad på första plats än en man. Denna bild överensstämmer med det tidigare resultatet från den bibliometriska analysen som visade att kvinnor behövde ett högre bibliometriskt värde än män för att bli erbjudna tjänst. Detta tidigare resultat tyder, menar jag, på att kvinnor som söker tjänster på Chalmers är väl meriterade. Att den föreliggande delstudien visar att kvinnor har en större procentuell chans att nå tätgrupp och bli rankad som första namn, överensstämmer med denna bild.

Tesen från tidigare forskning, att kvinnor skulle ha det svårare i slutet av bedömningsprocessen kan avvisas i den föreliggande undersökningen. Analysen visade tvärt emot dessa förväntningar att chansen att som kvinna bli rankad som första namn var större än att som kvinna bli utvald till tätgrupp.

Analysen undersökte även om sakkunniga kvinnor och män förhöll sig olika till kvinnor och män bland de sökande. Analysen

visade att det fanns betydande skillnader i hur kvinnor och män som sakkunniga agerade, särskilt när det gällde de vetenskapliga utlåtandena:

- Män som vetenskapligt sakkunniga visade sig välja ut en lika stor procentuell andel kvinnor som män till tätgrupp.
- De vetenskapligt sakkunniga kvinnorna valde istället ut en betydligt större andel kvinnor till tätgrupp i relation till sökunderlaget.

Detta resultat kan tolkas på flera sätt. En tolkning är att mäns beteende som sakkunniga kan anses vara könsneutralt eftersom en exakt lika stor andel kvinnor som andel män väljs ut till tätgrupp. Det är emellertid mycket svårt att uttala sig om neutralitet utan att bedöma kvaliteten på ansökningarna. Från den tidigare bibliometriska studien av samma ansökningar vet vi dessutom att de kvinnor som fått tjänst är väl meriterade. När det gäller lektorstjänster och forskarassistenttjänster är de mer välmeriterade än män som erbjudits tjänster. Om vi tar den tidigare bibliometriska studien till intäkt för att de sökande kvinnorna är kompetenta, hittar vi inget stöd för att de sakkunniga männens tätgruppsplaceringar skulle vara neutrala. Tvärtom. Sett ur detta perspektiv kan det istället finnas en risk att man går miste om kompetens hos de sökande om det inte finns några sakkunniga kvinnor.

Om vi istället tittar på de sakkunniga kvinnornas beteende kan en tolkning av detta resultat vara att det är avgörande för kvinnors möjligheter att komma fram inom akademien att det finns kvinnor bland de sakkunniga. Denna slutsats tar fasta på den betydande skillnad som visar sig mellan kvinnliga och manliga sakkunniga vad gäller kvinnors möjligheter att komma till tätgrupp. Enligt denna studie tycks det krävas en kvinna som sakkunnig för att en sökande kvinnas kompetens ska värdesättas.

När det gällde de pedagogiska sakkunnigutlåtandena hade kvinnor som sökande ännu större chans att bli rankade som första namn, men de var mindre beroende av kvinnor som sakkunniga för att nå detta resultat.

I analysen har överensstämmelse mellan de sakkunnigas och de sökandes kön använts som operationalisering. Studien utgår emellertid inte från att mekanismen utgörs av könstillhörighet. Det som värdesätts av de sakkunniga är den vetenskapliga meriteringen. Tesen om att kön spelar roll kan betraktas som en idé om att vi har

lättare att uppskatta det vi känner igen och att en stor del av igenkännandet struktureras via könstillhörighet. Nyare forskning lyfter i stället fram begreppet kognitiv partikularism. Begreppet innebär att man uppvärderar kandidater som har en liknande ämnesorientering som man själv. Det är möjligt eller rentav troligt att de sakkunniga kvinnorna och de kvinnor som valts ut till tätgrupp och första rankingplats har en liknande ämnesmässig orientering.

Könsfördelningen i det slutgiltiga utfallet av tillsättningarna stämmer relativt väl överens med utfallet i sakkunnigutlåtandena.

5.3 Hur motiverar sakkunniga sitt förstanamn?

Den kvalitativa analysen av sakkunnigutlåtandena har som syfte att undersöka innehållet i de bedömningar som de sakkunniga gör av kvinnor respektive män. Tidigare studier har visat att vetenskaplig kvalitet ges olika innebörd vid bedömningen av sökande kvinnor respektive män. De kvinnliga sökandes produktion betecknades enligt en studie som "smal" och "ensidig" eller "utspridd" över flera områden, medan männens verk hade "djup", "tematisk koherens" eller "bredd".

I den följande analysen har en kvalitativ analys gjorts av sakkunnigutlåtanden för att ta fram den avgörande motivering som de sakkunniga använder för att föra fram en toppkandidat till en specifik tjänst. Jag har alltså fokuserat på den slutgiltiga bedömningen där kandidaterna ställs mot varandra. Syftet med analysen är att tränga djupare in i de sätt att resonera som de sakkunniga använder för att fälla ett *slutgiltigt avgörande* om att föra fram en kandidat som första namn.

Det gör samtidigt att denna studie skiljer sig från den studie som refererades i stycket ovan. Där gjordes en kvalitativ analys av hela texten i sakkunnigbedömningarna. Här har analysen istället fokuserat på de avgörande formuleringarna som motiverar att en kandidat slutgiltigt ställs framför en annan. Tanken är att fokusera på de moment där skillnader i bedömningen av kvinnors och mäns meriter kan bli avgörande för utfallet.

5.3.1 Typologi av motiveringar

Arbetet med att ta fram en typologi av motiveringar har gått till som följer: Samtliga motiveringar som valts ut nämns specifikt i texten.⁶⁴ När dessa motiveringar förts samman till grupper har jag dock ibland tolkat innebörden av motiveringarna. Exempelvis har jag tolkat det sammanfattande omdömet "all-around" och generella uttalanden som "I rank xx first" eller "xx is very well established in the field" som utsagor om "vetenskaplig publicering". Skälet till denna tolkning är att den vetenskapliga meriteringen får anses vara mycket grundläggande i akademiska sammanhang och att jag därför förmodar att allmänna omdömen av de slag som citerats, syftar på denna vetenskapliga meritering. Vidare förekommer uttrycket "Vetenskaplig potential" ofta i samband med att kandidatens ålder lyfts fram som en positiv faktor, varför dessa två kvaliteter förts samman till en. Dimensionen "originalitet/innovation" syftar på nytänkande och inte på innovation i en mer patentnära innebörd. "Framtida forskningsplaner" har förts samman med förmågan att attrahera finansiering till en kategori, eftersom dessa ofta förekommer tillsammans. "Internationellt kontaktnät", "undervisning och undervisningsplaner" samt "ledarskaps- och organisationsförmåga" nämns oftast explicit och har inte förts samman till adderade kategorier. "Industrierfarenhet" och "bredd" nämns endast en gång vardera. I appendix 3 finns en fullständig förteckning över vilka citat i sakkunnigutlåtanden som granskats och hur citaten kategoriserats.

Sammanfattningsvis har följande motiveringar till varför en specifik kandidat förs fram som förstanamn återfunnits i materialet:

1. Tjänstens inriktning
2. Vetenskaplig publicering
3. Vetenskaplig potential, inklusive ungdom
4. Originalitet/innovation
5. Framtida forskningsplaner, inklusive förmåga att attrahera finansiering
6. Internationellt kontaktnät
7. Undervisning och undervisningsplaner
8. Ledarskaps- och organisationsförmåga
9. Industrierfarenhet
10. Bredd

⁶⁴ I appendix finns en fullständig förteckning över vilka formuleringar som kategoriserats som respektive typer.

Den typologi av motiveringar som härigenom framkommit ur materialet motsvarar ungefär det vi kunde förvänta oss utifrån tidigare forskning om hur avvägningar av meritering görs inom akademien.

5.3.2 Förekomst av typerna

I den nedanstående tabell 5.7 har motiveringarna ordnats efter hur vanligt förekommande de är utslaget på samtliga tjänstekategorier.

Tabell 5.9 Kategorisering av motiveringar i sakkunnigutlåtande om varför en kandidat rankas främst. Totalurval av tjänster med sökande av båda könen. Chalmers Tekniska Högskola, augusti 2007 – december 2009.

| | Ensamt avgörande | | Först i en uppräknig | | Total förekomst | |
|---|------------------|-----------|----------------------|----------|-----------------|-----------|
| | M | K | M | K | M | K |
| Vetenskaplig publicering | 7 | 2 | 5,5 | 2 | 14,5 | 4 |
| Tjänstens inriktning | 2 | 4 | 5 | 2 | 10 | 7 |
| Framtida forskningsplaner, inklusive förmåga att attrahera finansiering | - | - | - | - | 6,5 | 1 |
| Undervisning och undervisningsplaner | - | 1 | 1,5 | - | 3,5 | 4 |
| Vetenskaplig potential, inklusive ungdom | 0 | 3 | - | - | 1 | 3 |
| Ledarskaps- och organisationsförmåga | - | - | 0,5 | - | 2,5 | 1 |
| Internationellt kontaktnät | - | - | 0,5 | 1 | 1,5 | 1 |
| Originalitet/ innovation | - | - | - | - | 3 | 3 |
| Bredd | 1 | - | - | - | 1 | |
| Industrierfarenhet | - | - | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| <i>Totalt</i> | <i>9</i> | <i>10</i> | <i>14</i> | <i>5</i> | <i>43</i> | <i>18</i> |

Kommentar: Populationen består av 41 sakkunnigutlåtanden avseende utlysta tjänster med både kvinnor och män bland de sökande. Uppdelningen i kvinnor och män avser de sökandes kön. "Nämns ensamt som avgörande" innebär att endast en motivering nämns i den slutgiltiga sammanfattningen av motiveringar. "Nämns först i en uppräknig" innebär att flera motiveringar nämns men att den angivna motiveringen anges först. "Total förekomst" innefattar totalt antal gånger en motivering nämns i de slutgiltiga omdömena. Totalurval samtliga tjänster som har utlysts på Chalmers mellan juli 2007 och december 2009 där det funnits sökande av båda könen. Decimaltalen härrör från de fall där den sakkunniga har fört fram två alternativa kandidater och angett olika motiveringar till de två. M och K anger könet på den sökande som rankats på första plats.

Tabell 5.9 visar att Vetenskaplig publicering är den totalt sett vanligaste motiveringen till att en kandidat rankas på första plats. Den är samtidigt den absolut vanligaste motiveringen till att lyfta fram män på första plats när den sakkunniga endast anger en motivering i sin slutgiltiga bedömning. Givet att professorer är den tjänstekategori som är mest vetenskapligt meriterad kan detta resultat vara influerat av att män är i majoritet bland dem som rekommenderas för professorstjänster. I materialet finns det fyra professorstjänster som tillsatts med män, medan det endast finns en professorstjänst som tillsatts med en kvinna.

Tabellen visar vidare att ”tjänstens inriktning” är en vanligt förekommande motivering. För män förekommer den oftast tillsammans med andra motiveringar.

För kvinnor är bilden mer otydlig. Ser vi till när endast ett argument förs fram som avgörande är det antingen ”tjänstens inriktning” eller ”vetenskaplig potential, inklusive ungdom” som förekommer oftast. Det är också värt att notera att undervisning och framtida undervisningsplaner endast är avgörande i ett fall och att detta fall handlar om en kvinna som sökande. Ett oväntat resultat är att kategorin ”vetenskaplig potential, inklusive ungdom” användes oftare för kvinnor än män.

5.3.3 Sammanfattning och diskussion

Analysen av sakkunnigutlåtandena har visat vilka argument som används för att avgöra att en första kandidat väljs ut. Sammanställningen av kategorier av argument visade inget oväntat – ungefär de typer av argument som vi kunde förvänta oss från tidigare forskning, återfanns i materialet.

Studien visade att ”vetenskaplig publicering” och ”tjänstens inriktning” generellt är de oftast förekommande avgörande motiveringarna till att en sakkunnig lyfter fram en specifik kandidat.

Analysen visade några skillnader mellan gruppen män och gruppen kvinnor bland de sökande. För män var ”vetenskaplig publicering” den viktigaste motiveringen till att en kandidat fördes fram på första plats. För kvinnor var bilden mer diffus eftersom fler argument användes. ”Tjänstens inriktning” var ett argument som användes men också argument som kan hänföras till kategorin ”vetenskaplig potential, inklusive ungdom”.

Det här resultatet stämmer överens med tidigare forskning. Vetenskaplig publiceringsgrad tycks vara en meritkategori som kopplas samman med män i materialet. För kvinnor är bilden mer diffus, vilket kan ses som ett tecken på att kvinnors sätt att meritera sig inom akademien inte är lika institutionaliserat. Vad som var oväntat var att motiveringen ”vetenskaplig potential, inklusive ungdom” oftare användes avseende kvinnor än avseende män.

6 Sökfältet – antalet sökande till utlysta tjänster

Frågan om diskriminering i rekryteringsprocesser innehåller också den bakomliggande frågan om vilka som överhuvudtaget har lockats att söka en specifik tjänst, dvs. vilket söktryck man lyckats generera. I den föreliggande studien ges först en bild av söktrycket avseende samtliga utlysta tjänster under undersökningsperioden. Materialet presenteras per institution och tjänstekategori. Därefter undersöks om ett högt söktryck också innebär många kvinnor som sökande. Det kan finnas flera förklaringar till ett lågt söktryck. De mest näraliggande är rekryteringsunderlaget inom en viss ämnesinriktning samt de formella och informella rutinerna för tjänsteformulering och spridning av tillsättningsannonser. Denna problematik diskuteras endast ansatsvis i den föreliggande studien.

6.1 Antalet sökande per tjänst och institution

I nedanstående tabell har antalet sökande för samtliga tjänster under perioden specificerats per institution. Tanken med att dela upp materialet per institution är att synliggöra variationer i söktryck mellan olika ämnen, som kan bero på hur stort fältet är, samt därefter diskutera huruvida institutionsspecifika rutiner kan ligga bakom variationen i söktryck. Samtliga tjänster har inkluderats i analysen dvs. även de som inte resulterat i en tillsättning. Anledningen till detta är dels att det empiriska materialet är magert och att det är önskvärt att utöka populationen så mycket som möjligt, dels att frågeställningen i undersökningen, hur väl de formella och informella rekryteringsprocesserna lyckas attrahera sökande, inte primärt är inriktat på om en tjänst tillsattes eller inte.

När materialet bryts ner på institutionsnivå blir antalet tjänster per institution relativt litet. Eftersom det handlar om ett totalurval är det ändå intressant att redovisa dessa siffror, särskilt som syftet är att därefter lyfta upp institutionell utformning av rutinerna kring rekrytering, som förklaringsvariabel.

Tabell 6.1 Antalet sökande per tjänst uppdelat på institution och tjänstekategori Chalmers Tekniska Högskola. Totalurval augusti 2007 – december 2009.

| Institution | Totalt antal sökande/ antal utlysningar | Antal sökande per tjänstekategori | |
|--------------------------------------|--|-----------------------------------|---------------------|
| | | Övriga | Professors-tjänster |
| Matematiska vetenskaper MV | 12 | 7 | 17 |
| Data och informationsteknik D&IT | 9,3 | 5,8 | 27 |
| Signaler och system S2 | 5 | 5 | 0 |
| Kemi- och bioteknik KB | 3,8 | 3,8 | 0 |
| Material- och tillverkningsteknik MT | 4,3 | 3,5 | 6 |
| Bygg- och miljöteknik BoM | 3,2 | 3,2 | 0 |
| Mikroteknologi och nanovetenskap MC2 | 3 | 3 | 0 |
| Energi och miljö EoM | 5,9 | 2,8 | 10 |
| Teknikens ekonomi och organisation I | 3 | 2,3 | 4 |
| Sjöfart och marinteknik SoM | 2,2 | 2,2 | 0 |
| Tillämpad mekanik, TM | 2,7 | 2 | 4 |
| Radio- och rymdvetenskap RoR | 1,5 | 1,5 | 0 |
| Teknisk fysik TF | 1 | 1 | 0 |
| Fundamental fysik FF | 6 | 0 | 6 |
| IT-universitetet | 2 | 0 | 2 |
| <i>Totalt</i> | <i>4,4</i> | <i>3,3</i> | <i>9,9</i> |

Kommentar: Undersökningsmaterialet innefattar ett totalurval av samtliga tjänsteutlysningar på Chalmers mellan augusti 2007 och december 2009.

I tabell 6.1 har institutionerna rangordnats efter hur många sökande till ”övriga” tjänster de uppvisar.⁶⁵ Tabell 6.1 ovan visar att antalet genomsnittliga sökande till ”övriga tjänster” varierar mellan 0 (IT-universitetet) och 7 (matematiska vetenskaper). Genomsnittet ligger på drygt 3 sökande per tjänst. Förutom matematiska vetenskaper kan Data och informationsteknik samt Signaler och system lyftas fram som institutioner med många sökande till övriga tjänster. Dessa tre institutioner ligger också i topp när det gäller antalet sökande till samtliga tjänster, då professorstjänsterna inräknats. Genomsnittet för samtliga tjänster är strax över fyra sökande per tjänst. Rangordningen mellan institutionerna blir ungefär densamma om vi ser till rangordningen av samtliga tjänster. Fundamental fysik avviker från denna regel eftersom den enda utlysta tjänsten på institutionen är en professorstjänst med fler sökande. När det gäller professorstjänsterna söker i genomsnitt nio personer en professorstjänst på Chalmers. Särskilt högt söktryck till professorstjänster finns på Data och informationsteknik, Matematiska vetenskaper samt Energi och miljö.

Hur ser mönstret mellan institutionerna ut om vi beaktar hur många kvinnor som söker till de olika tjänsterna? Tabell 6.2 visar detta:

⁶⁵ Detta har jag gjort för att antalet sökande till professorstjänster är högre än till övriga tjänster. Att räkna alla tjänster gör rangordningen alltför beroende av om en institution utlyst en professorstjänst eller inte. Som framgår av nedersta raden i tabell 6.1 är det i genomsnitt fler sökande till en professorstjänst gentemot de övriga två tjänstekategorierna.

Tabell 6.2 Totalt antal sökande till samtliga tjänster utlysta och färdigbehandlade mellan augusti 2007 – december 2009 på Chalmers Tekniska högskola (totalurval) fördelade på institution och kön

| Institution | Totalt antal sökande | Antal sökande | | Procent kvinnor av de sökande |
|---------------------------------------|----------------------|---------------|-----|-------------------------------|
| | | Kvinnor | Män | |
| Bygg- och miljöteknik BoM | 16 | 6 | 10 | 38 |
| Radio- och rymdvetenskap RoR | 3 | 1 | 3 | 33 |
| Kemi- och bioteknik KB | 18 | 6 | 12 | 30 |
| Matematiska vetenskaper MV | 24 | 5 | 19 | 21 |
| Sjöfart och marinteknik SoM | 27 | 4 | 23 | 15 |
| Energi och miljö EoM | 47 | 6 | 41 | 13 |
| Teknikens ekonomi och organisation I | 15 | 2 | 13 | 13 |
| Mikroteknologi och nanovetenskap MC2 | 9 | 1 | 8 | 11 |
| Material- och tillverkningssteknik MT | 13 | 1 | 15 | 8 |
| Signaler och system S2 | 20 | 1 | 19 | 5 |
| Data och informationsteknik D&IT | 56 | 3 | 53 | 5 |
| Tillämpad mekanik, TM | 8 | 0 | 8 | 0 |
| Teknisk fysik TF | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Fundamental fysik FF | 6 | 0 | 6 | 0 |
| IT-universitetet | 2 | 0 | 2 | 0 |

Kommentar: Tabellen innefattar samtliga sökande till alla tjänster dvs. även de som inte tillsatts samt även de sökande som eventuellt inte är behöriga.

Tabell 6.2 ovan visar att Bygg och miljöteknik har störst andel kvinnor bland de sökande, följt av Radio och rymdvetenskap samt Kemi och bioteknik. För radio och rymdvetenskap fanns totalt sett endast tre sökande, varför den enda kvinna som söker får stort genomslag. Vissa institutioner har relativt bra söktryck men få kvinnor bland dessa sökande. Det är exempelvis Mikroteknologi och nanovetenskap, Material och tillverkningssteknik samt Signaler och system. Två ytterligare institutioner med samma könsmonster bland de sökande men bättre generellt söktryck är Data och informationsteknik samt Energi och miljö som har ett extremt gott söktryck. Kvinnoandelen är trots det relativt låg. En högre kvinno-

andel bland de sökande uppvisar Bygg- och miljöteknik, Radio och rymdvetenskap samt Kemi och bioteknik. Matematiska vetenskaper och Sjöfart och marinteknik har ungefär lika stor andel kvinnor, men det finns ett starkare söktryck bland män på dessa institutioner.

Det kan också vara intressant att se fördelningen mellan institutionerna av tjänster med bara manliga sökande respektive ensamma män som sökande. En sådan analys visar att Sjöfart och marinteknik är överrepresenterade när det gäller att endast ha en sökande till utlysta tjänster. I tre fall har den enda sökande varit en man och i ett fall en kvinna. Institutionen är också överrepresenterad när det gäller tjänster som inte tillsatts. En orsak till att tjänster inte tillsatts är att det finns få sökande. Fyra ytterligare institutioner har en tjänst vardera där det bara fanns en sökande, i samtliga fall en man: Radio och rymdvetenskap, Energi och Miljö, Mikroteknologi och nanoteknik samt Teknisk fysik. När det gäller tjänster som har sökande av bara ett kön, mestadels män, ser vi att samtliga institutioner utom tre har fått detta resultat för någon av sina utlysta tjänster. Signaler och system samt Tillämpad mekanik är överrepresenterade. Därefter kommer Sjöfart och marinteknik, Energi och miljö samt Teknikens ekonomi och organisation.

För att sammanföra söktrycket med andelen kvinnor bland de sökande har jag delat in institutionerna i högt/lågt söktryck samt hög/låg kvinnoandel respektive inga kvinnor. Högt söktryck = <5 sökande i genomsnitt. Hög kvinnoandel innebär att över 20 procent av de sökande är kvinnor. Inga kvinnor motsvarar 0 procent kvinnor.

Tabell 6.3 Söktryck och andel kvinnor bland de sökande. Chalmers Tekniska Högskola augusti 2007 – december 2009

| | Hög kvinnoandel | Låg kvinnoandel | Inga kvinnor |
|---------------|--|---|--|
| Högt söktryck | Matematiska vetenskaper | Data & informationsteknik Signaler och system Energi och miljö | Fundamental fysik |
| Lågt söktryck | Kemi- och bioteknik Radio- och rymdvetenskap Bygg- och miljöteknik | Sjöfart och marinteknik Teknikens ekonomi och organisation Mikroteknologi och nanovetenskap Material- och tillverknings-teknik | Tillämpad mekanik IT-universitet Teknisk fysik |

Kommentar: Tabellen grundar sig på samtliga utlysta och färdigbehandlade tjänster på Chalmers Tekniska Högskola augusti 2007 – december 2009.

Det finns två huvudskäl till varför ett ämne/en institution kan ha ett lågt söktryck generellt respektive ett lågt söktryck när det gäller kvinnliga sökande. Dels kan det ha att göra med rekryteringsunderlaget inom ett ämne, dels kan det ha att göra med hur en specifik institution lägger upp rekryteringsprocessen, vilket inkluderar hur tjänsteutskrivningar formuleras och hur annonsen sprids. Denna fråga diskuteras endast ansatsvis i den föreliggande rapporten.

Vissa institutioner som exempelvis Institutionen för bygg- och miljöteknik lyfter fram konjunktorens betydelse för antalet sökande. De som studerar på institutionen vill framförallt ut i industrin och jobba – inte stanna på universitetet vilket gör rekryteringen svår. Mikroteknologi och nanoteknik menar att deras låga antal sökande beror på att det har funnits intressanta interna sökande vilket tyder på en medveten strategi att rekrytera interna sökande. Institutionen lyfter samtidigt fram att det kan vara svårt att rekrytera utländska sökande på grund av det lägre svenska löneläget. Man menar vidare att det finns få kvinnor inom fältet i Sverige. Flera institutioner utövar självkritik och menar att det är dåligt med idéer kring hur situationen kan förbättras, exempelvis Institutionen för sjöfart och marinteknik SoM och Institutionen för teknikens ekonomi och organisation I. Flera institutioner nämner också möjligheten att kontakta kvinnor direkt. Därtill hör de tidigare två nämnda institutionerna samt Institutionen för radio-

och rymdvetenskap RoR och Institutionen för tillämpad mekanik, TM.

6.2 Sammanfattning och diskussion

Analysen av söktrycket har visat att det skiljer sig åt mellan institutioner samt att ett starkt söktryck inte är detsamma som att många kvinnor söker till fältet. Analysen kan framförallt bilda underlag för vidare diskussion om frågan.

7 Analys av processer kring antagning som oavlönad docent

Den följande analysen syftar till att klarlägga om det förekommer diskriminering i antagning till oavlönad docent. Analysen genomförs genom att bibliometrisk meritering hos dem som antagits som oavlönade docenter, vid befordringstillfället, jämförs med bibliometrisk meritering hos andra forskare på samma institution som inte uppnått denna meritering. Tanken är att denna analys ska kunna säga något om huruvida institutioner lyfter fram vissa forskare för vidare meritering, men utelämnar andra.⁶⁶ Två frågeställningar styr studien:

- Finns obefordrade forskare med högre meritering när det gäller vetenskaplig publicering än de som under perioden 2007–2008 befordrats till docenter?
- Om det framkommer skillnader, märks könsmönster i dessa?

Den ursprungliga idén var att jämföra hela gruppen docenter med hela gruppen icke-docenter på Chalmers, men eftersom så gott som alla bibliometriska mått (citeringar, impactfaktorer, t.o.m. antal publikationer) är starkt ämnesberoende var det inte möjligt att direkt jämföra forskare från samtliga institutioner. I ett första steg begränsades analysen därför till fem institutioner inom det breda fysik-kemi-området som bedömdes ha liknande publiceringstraditioner.⁶⁷ Alla dessa kännetecknas av en god täckning i Web of Science och en tidskriftsdominerad publicerings- och citeringskultur. Förhoppningen var att dessa skulle vara tillräckligt likartade för att kunna användas som en enhetlig undersökningsgrupp. Vid

⁶⁶ I diskussionen nedan används termen ”docent” för forskare som befordrats till oavlönad docent, ”icke-docent” för disputerade forskare som inte befordrats till docent.

⁶⁷ I Chalmers fall innefattar det Teknisk fysik (TF), Fundamental fysik (FF), Kemi och Bioteknik (KB, Nanoteknik (MC2) och Radio och Rymd (RG).

närmare undersökning visade det sig dock att de genomsnittliga bibliometriska värdena skilde sig ganska avsevärt mellan institutionerna (med RG som ”längst ifrån”, och minst skillnad mellan TF och KB). Skillnaderna mellan institutionerna skulle vara långt större än eventuella skillnader mellan kön eller docent/ickedocent.

Den återstående möjligheten blev att använda en metodik liknande den som används i den bibliometriska analysen av tillsättningsärendena, dvs. varje institution betraktas som en ämnesmässigt jämförbar enhet, och de enskilda forskarnas bibliometriska resultat beräknas relativt till institutionens medelvärde. Undersökningen begränsades därvid ytterligare till endast två institutioner, TF och KB, där det enligt uppgift är troligare att det förekommer diskriminering. Ett ytterligare skäl var att dessa institutioner varit relativt snabba i att räkna in det efterfrågade materialet i form av publiceringslistor hos icke-docenter på institutionerna.⁶⁸ Undersökningen lades därför om till att använda samma relativa mått som studien av tillsättningsärenden. Det innebär att varje sökande fick ett bibliometriskt värde och att dessa därefter relaterades till bibliometriska medelvärden för docenter samt icke-docenter på enskilda institutioner. Eftersom undersökningen inte kunde analysera flera institutioner och därigenom öka utsagekraften koncentrerades den samtidigt till de två institutioner där det var troligast att denna typ av problem förekom. Eftersom befordring till docent bland annat förutsätter motsvarande fyra års forskning efter disputationen avgränsades studien till personer som disputerat 2006 och tidigare.

7.1 Hur analysen genomfördes

Materialet omfattade två docenter på Teknisk fysik TF och sex docenter på Kemi och Bioteknik KB. För dessa personer användes de publikationslistor som utgjort underlag i respektive anställningsärende. Publikationslistor från ickedocenter samlades in från institutionerna via kontakter med prefekter och HR-personal; totalt fick vi in nio publikationslistor från TF (fyra män och fem kvinnor) och tolv från KB (sju män och fem kvinnor).

Följande bibliometriska indikator beräknades för varje forskare:

⁶⁸ FF underlät att svara. Från MC2 svarade två ickedocenter. Från RG kom en fullständig lista, men den innehöll inga obefordrade kvinnor fränsett helt nydisputerade, varför frågan inte kunde analyseras ur ett jämställdhetsperspektiv.

| | |
|-----|--|
| Pub | Antal publikationer (räknade enligt den "norska modellen" med 1p för vetenskaplig tidskriftsartikel, 3 för monografi samt 0,7 för konferensbidrag och kapitel i samlingsverk). |
| IF | Summerad impactfaktor för de tidskrifter i vilka artiklarna publicerats |
| IF1 | Dito, men endast artiklar där forskaren står som förste författare |
| Cw | Antalet citeringar till forskarens artiklar i databasen Web of Science |
| Cw1 | Dito, men endast artiklar där forskaren står som förste författare |

För varje indikator beräknades medelvärdet för hela institutionen. De enskilda forskarnas värden normerades sedan mot dessa medelvärden. Slutligen beräknades en kombinerad indikator, bestående av medelvärdet av de fem normerade indikatorerna. Den hopvägda indikatorn tar hänsyn till såväl produktivitet (antal artiklar), tidskriftskvalitet (summerade impactfaktorer) och citeringar. Den ger också (via IF1 och Cw1) "extra poäng" för försteförfattarskap. De relativa måtten beräknades i förhållande till gruppen icke-docenter inom respektive institution.⁶⁹

7.2 Analys

Den första frågan gällde om den vetenskapliga meriteringen hos docenter och icke-docenter skiljer sig åt, vilket det bör göra om vi förutsätter att docenter bör vara vetenskapligt mer meriterade än icke-docenter. Om så inte är fallet kan man misstänka att institutionerna uppmuntrar vissa forskare att söka docentur men inte andra. För att undersöka detta har relativvärdena för en specifik kandidat beräknats i relation till den totala gruppen docenter plus icke-docenter inom varje institution. I tabellerna har värdena på det kombinerade bibliometriska måttet avrundats till en decimal. Tabell 7.1 och 7.2 nedan visar a) medelvärdet på det bibliometriska måttet för de befordrade docenterna (mv doc) b) värdena för de enskilda docenterna (doc1, doc2 etc) c) värdena för de enskilda icke-

⁶⁹ I appendix återfinns förhållandena på den ena av institutionerna i detalj för att visa hur kalkyleringen genomförts.

docenterna (A, B, C, D etc) för institutionerna Teknisk fysik och Kemi och bioteknik.

Tabell 7.1 Relativa bibliometriska mått för docenter (befordrade augusti 2007 – december 2009) och icke-docenter (disputerade efter år 2005) på institutionen Teknisk fysik, Chalmers.

| Teknisk fysik | | | Kemi och bioteknik | | |
|---------------|-----------|-----|--------------------|-----------|-----|
| Person | Bibl mått | Kön | Person | Bibl mått | Kön |
| D | 2,2 | m | doc5 | 2,0 | m |
| C | 1,3 | k | doc2 | 2,0 | m |
| doc2 | 1,3 | m | I | 1,9 | k |
| Mv doc | 1,2 | | G | 1,4 | m |
| A | 1,0 | k | doc3 | 1,4 | m |
| doc1 | 1,0 | m | E | 1,2 | k |
| H | 0,9 | k | Mv doc | 1,2 | |
| B | 0,9 | k | A | 1,1 | m |
| I | 0,8 | m | F | 0,9 | k |
| E | 0,6 | k | doc4 | 0,9 | m |
| F | 0,5 | m | C | 0,8 | m |
| G | 0,3 | m | H | 0,8 | m |
| | | | J | 0,7 | m |
| | | | doc1 | 0,7 | k |
| | | | L | 0,6 | k |
| | | | D | 0,5 | m |
| | | | B | 0,5 | m |
| | | | doc6 | 0,3 | m |
| | | | K | 0,3 | k |

Kommentar: Varje rad motsvaras av en person förutom den fetmarkerade raden som markerar medelvärdena bland docenterna.

Tabell 7.1 ovan visar att medelvärdet för docenters meritering när det gäller publicering är högre än de flesta icke-docenters meritering, vilket det bör vara. Men tabellen visar också att spridningen mellan docenternas meritering när det gäller publiceringar är stor. Särskilt gäller detta på institutionen för Kemi- och Bioteknik. En anledning till detta kan vara att olika ämnesområden ryms inom en institution och att dessa har olika publiceringstraditioner. Exempelvis har området skogsindustriell teknik (som här representeras av ”docent6”) generellt sett lägre citerings- och impactsiffror än genomsnittet för kemiområdet.

Inte desto mindre visar tabell 7.1 att det finns personer inom respektive institution som har publiceringsmeriter som ligger i paritet med docenters. Även om det är svårt att dra generella slutsatser av ett så pass begränsat material, kan denna teknik att skapa sig en överblick över situationen på en institution fungera som ett sätt att försäkra sig om att ingen "glöms bort", vilket i praktiken innebär att viktig kompetens inte utnyttjas till fullo.

Den andra frågan gällde eventuella könsmönster i observerade skillnader. Bland de personer som enligt tabell 7.1 kan komma i fråga för att bli befordrade till oavlönad docent märks både kvinnor och män. Det är alltså inte tydligt att spridningen verkar till just kvinnors nackdel. Om vi jämför grupperna kvinnor och män bland icke-docenterna framträder också att skillnaderna mellan dessa grupper är relativt små.

Tabell 7.2 Relativa bibliometriska mått för docenter (augusti 2007 – december 2009) och icke-docenter (disputerade efter år 2005) fördelade på kvinnor och män

| | Teknisk fysik | Kemi och Bioteknik | Totalt |
|---------|---------------|--------------------|--------|
| Kvinnor | 0,99 | 1,1 | 1,05 |
| Män | 1,01 | 0,93 | 0,96 |

Kommentar: I underlaget ingår tio kvinnor (5+5) och elva män (4+7) från institutionerna Teknisk fysik och Kemi och bioteknik på Chalmers.

Tabell 7.2 ovan visar att gruppen kvinnor som är icke-docenter har ett något högre medelvärde än män som är icke-docenter, vilket innebär att deras bibliometriska värde är bättre. Med det begränsade urval som analysen baserar sig går det dock inte att avgöra om skillnaden är annant än slumpmässig.

7.3 Sammanfattning och diskussion

Analysen av förekomsten av diskriminering vid antagning som oavlönad docent jämförde det bibliometriska värdena på docenter och icke-docenter på två institutioner på Chalmers: Teknisk Fysik (TF) och Kemi och Bioteknik (KB). När det gäller publiceringar mellan docenter och icke-docenter visade analysen att det fanns betydande spridning i meriteringsgrad hos både docenter och icke-docenter. Analysen visade att det på båda institutionerna fanns

personer som inte var docenter men som publiceringsmässigt var mer meriterade än de som befordrats till docenter. En möjlig orsak till dessa skillnader är att olika delämnena inom en institution har olika publiceringstraditioner vilket återspeglas i de bibliometriska måtten.

När gruppen kvinnor och män jämfördes per institution visade det sig att kvinnornas bibliometriska meriteringsvärde låg aningen högre än männens. Skillnaderna är emellertid för små för att de ska vara signifikanta.

Slutsatsen måste därför bli att det inte förekommer några systematiska skillnader mellan kvinnor och män när det gäller antagning till oavlönad docent. Analysen kan trots det inspirera institutionsledningar att faktiskt undersöka vilken meritering som de anställda har, för att undvika att gå miste om den kompetens som uteblivna befordringar till docent innebär.

8 Rapportens slutsatser

Denna rapport syftade till att bestämma om det förekommer diskriminering i rekryteringsprocesser och processer kring antagning som oavlönad docent på Chalmers. Analysen baserade sig på ett totalurval av samtliga sådana ärenden på Chalmers Tekniska Högskola mellan augusti 2007 och december 2009. Chalmers betraktades som en genomsnittlig högskola i förhållande till frågeställningen.

Den sammanfattande slutsatsen måste bli att kvinnor inte tycks vara diskriminerade i processerna kring tillsättningsärenden på Chalmers när de hör till de sökande för en tjänst. Studien visar att de kvinnor som söker tjänst på Chalmers är väl kvalificerade. Detta speglas av att kvinnor som får lektor- eller forskarassistenttjänster på Chalmers har högre bibliometriska värden än män som får sådana tjänster. Det bibliometriska gränsvärdet för när en man får forskarassistenttjänst är anmärkningsvärt lågt under undersökningsperioden.

De sökande kvinnornas kvalifikation visar sig också i att deras chanser att bli utvalda till tätgrupp är större än mäns i förhållande till antalet sökande kvinnor och män. När det gäller chansen att bli rankad som förstanamn är skillnaderna mellan kvinnor och män ännu större till kvinnornas fördel.

En viktig faktor bakom detta tycks valet av kvinnor som sakkunniga vara. En av de stora könsskillnader som visar sig i materialet är att kvinnor som sakkunniga i större utsträckning väljer kvinnor till tätgrupp och som första namn. Män som sakkunniga förhåller sig mer neutralt mellan gruppen kvinnor och män.

När det gällde de pedagogiska sakkunnigutlåtandena hade kvinnor som sökande en ännu större chans att bli rankade som första namn, men de var mindre beroende av kvinnor som sakkunniga för att nå detta resultat.

Det finns emellertid större anledning att problematisera de sakkunniga männens beteende än de sakkunniga kvinnornas. Med tanke på att den bibliometriska analysen visar hur kvalificerade kvinnorna är i förhållande till männen är det anmärkningsvärt att männens val till tätgrupp fördelar sig så lika mellan kvinnor och män. En förklaring till detta skulle dock kunna vara att män och kvinnor som sakkunniga inte bedömt ett lika stort antal män och kvinnor vardera. Kvinnor som sakkunniga kallas oftast in när det finns kvinnor som sökande, medan många män som sakkunniga inte får tillfälle att bedöma kvinnor.

Slutsatsen är således att det är viktigt att ha kvinnor som sakkunniga om man vill rekrytera kvinnor. Om det är könstillhörigheten eller ämnesinriktningen som genererar de goda resultaten får vara osagt, men en rimlig tolkning är att det är en kombination.

Detta resultat stämmer väl överens med tidigare forskning som visar att sammansättningen på bedömningsgruppen är av betydelse när det gäller vetenskapliga bedömningar. Michelle Lamont menar att bedömning är en på samma gång kognitiv och emotionell process, varför idealet om att strikt neutralt se till vetenskapliga meriter, inte svarar särskilt väl mot hur det går till i verkligheten. Detta kan tolkas som att det är viktigt, för att säkerställa en allsidig process, att flera olika typer av erfarenheter är representerade i processen. Samtidigt har denna studie kunnat avvisa teser från andra studier, exempelvis att kvinnor har det svårare i slutet av bedömningsprocessen. Det visade sig vara precis tvärtom.

Den andra frågan som skulle besvaras utifrån den kvalitativa analysen av sakkunnigutlåtandena var hur första namnet motiveras. Den typologi av motiveringar som framträdde motsvarade ungefär vad vi utifrån tidigare forskning kunde förvänta oss att finna.

Den vidare analysen visade att det fanns en skillnad mellan vilka argument som användes för att lyfta fram kvinnor respektive män. För män var det vanligast förekommande argumentet vetenskaplig publicering. För kvinnor var bilden mer diffus. Två argument användes lika ofta, tjänstens inriktning och "vetenskaplig potential, inklusive ungdom. Den mer diffusa bilden för kvinnor tolkades som ett tecken på att kvinnors sätt att meritera sig inom akademien inte är lika utkristalliserad. Det var också oväntat att motiveringen "vetenskaplig potential, inklusive ungdom" förekom oftare i fråga om kvinnor än män. Tidigare forskning, bland annat Wold & Wennerås, har lyft fram att "ungdom" som merit ofta används om manliga adepter i brist på vetenskaplig meritering.

Ett större problem utgörs av det bristande söktrycket till utlysta tjänster. En stor andel av tjänsterna har enbart män som sökande. Det kan möjligen bero på institutionella arrangemang för tjänsteformulering och spridning av annonsen samt rekryteringsunderlaget, men slutsatsen i rapporten är framförallt att frågan bör undersökas ytterligare.

Analysen av antagningar som oavlönad docent jämförde det bibliometriska värdet hos docenter med det hos icke-docenter på två institutioner. Under undersökningsperioden hade förvånansvärt få kvinnor meriterats till docent, endast 13 procent av ärendena rörde kvinnor vilket kan jämföras med att 20 procent av docenterna på Chalmers, totalt sett, är kvinnor.

Analysen visade att det fanns betydande spridning när det gäller vilken meriteringsgrad som behövs för att antas som oavlönad docent. På båda institutionerna fanns personer som inte var docenter men som publiceringsmässigt var bättre meriterade än dem som befordrats till docenter. Det visade sig emellertid inte finnas några systematiska skillnader mellan kvinnor och män. Kvinnor som var icke-docenter hade ett något högre relativt värde än män när det gällde publiceringsmeriter, men det gick inte att avgöra om denna skillnad var signifikant, givet det begränsade undersökningsmaterialet.

Litteraturlista

- Alveson, Yvonne. 1992. *Understanding gender and organization*. London:Sage.
- Berryman, 1983. *Who will do Science? Trends, and Their Causes in Minority and Female Representation among Holders of Advanced Degrees in Science and Mathematics*. A special Report. www.Eric.ed.gov
- Brenneis, Donald. 1999. New Lexicon, Old Language: Negotiating the "Global" at the National Science Foundation. I Marcus George (red): *Critical Anthropology Now*. Santa Fe New Mexico. School of American Research Press.
- Cole, Rubin och Cole, 1978. *Peer Review in the National Science Foundation: Phase one of a study*. Washington DC: National Academy Press.
- de Beauvoir, Simone. 2003. (1949). *Det andra könet*. Norstedts.
- Andersson, Å E, T Furth & I Holmberg. 1993. *70-talister. Om värderingar förr, nu och i framtiden*. Stockholm: Natur och kultur.
- Dahlström, Annika. 2007. *Könet sitter i hjärnan*. Göteborg: Corups-Gullers.
- Dahlerup, Drude. 2010. *Jämställdhet i akademien. En forskningsöversikt*. Rapport. Delegationen för jämställdhet i högskolan
- Direktiv 2009:7. *Kommittédirektiv*. Delegationen för jämställdhet i högskolan.
- Freedman, 2006. *Feminism*. Liber.
- Fürst, Elisabeth (1988): *Kvinner i Akademia – inntrengere i en mannskultur?* Oslo: NAVFs sekretariat for kvinneforskning.
- Gemzöe, Lena 2010. *Kollegial bedömning av vetenskaplig kvalitet – en forskningsöversikt*. Vetenskapsrådet.
- Gunnarsdotter Grönberg Anna. *Meritvärdering ur ett jämställdhetsperspektiv*. Jämställdhetskommitténs skriftserie 8. Göteborgs Universitet.
- Hernes, Helga Maria 1987. *Welfare State and Women Power*. Oslo; Universitetsförlaget.
- Human Development Report*. Gender Related Development Index.

- Hyde Janet Shibley & Linn Marcia. C. 2006. Gender Similarities in Mathematics and Science. *Science* Vol 314. 27 October 2006.
- Hyde, Janet Shibley. *American Psychologist*. September 2005. Vol 60, No. 6, s. 581–592.
- Human Development Report. Gender related Development Index. *Högskolelagen* HL 1 kap. 5 §.
- Högskoleverket. *Statistik & analys*. Jan Åke Engström 2004-01-29.
- Inglehart, Ronald. 1977. *The Silent Revolution: Changing Values and Political Styles among Western Publics*. Princeton: Princeton University Press.
- Kyvik & Teigen, 1996. Child care, research collaboration, and gender differences in scientific productivity. *Science, Technology, and Human Values*. Vol 21. No 1, s. 54–71. Winter 1996.
- Langfeldt, Liv (2006): "Risk avoidance. The policy challenges of peer review: managing bias, conflict of interests and interdisciplinary assessments". *Research Evaluation*, vol 15, no 1, April
- Lamont, Michèle (2009): *How Professors Think. Inside the curious world of Academic Judgment*. Cambridge, London: Harvard University Press.
- Mannheim, Karl. 1952. The Problem of Generations. I *Essays on the Sociology of Knowledge*, red. Paul Kecskemeti. London: Routledge and Kegan Paul.
- Mark, Eva. 2003. *Meritvärdering ur ett jämställdhetsperspektiv. Rekrytering av lärare och forskare. En begreppsanalys*. Jämställdhetskommitténs skriftserie 7. Göteborgs Universitet.
- March & Olsen. 1989. *Rediscovering Institutions*. Free Press.
- Melin, Göran (2007): "Reviewing applications by women: Critical use of additive and reasoning evaluation methods". *SISTER Working paper 2007:68 Morrison m.fl., 1987*
- Okin, Moller Susan. 1989. *Justice, Gender and the Family*. New York.
- Olsson 1999. *Kvinna i Akademia – gäst vid mannens bord*.
- Proposition 2005/06:155. *Makt att forma samhället och sitt eget liv – nya mål i jämställdhetspolitiken*.
- Regeringsformen § 1.9.
- Regeringsformen § 2:18; § 1.16

- Riis, Lindberg och Ståhle 2003. Gender Equality in Swedish Higher Education. A Complex Issue. Conference Proceedings.
- She-figures, 2009. Women & Science, EU.
- Silander, Charlotte. 2010. *Pyramider och pipelines: Om högskole-systemets påverkan på jämställdhet i högskolan*. Avhandling i statsvetenskap. Växjö Universitet.
- Statistiska Centralbyrån. *På tal om kvinnor och män*. 2008.
- Stensöta, Helena. 2004. *Den empatiska staten*. Göteborg Studies in Politics. Nr 85.
- Stensöta, Helena. 2004. *Jämställdhetsintegrering vid statliga förvaltningsmyndigheter*. Program Jämi Rapport 2009. 2
- Steele, Claude. 1997. A Threat in the Air. How stereotypes shape intellectual identity and performance. *The American Psychologist*.
- Sveriges officiella statistik. Statistiska meddelanden UF 23 0901. Universitet och högskolor. Personal vid universitet och högskolor. 2008
- Travis GDL & Collins HM. 1991. New Light on old boys: Cognitive and institutional particularism in the peer review system. *Science, Technology and Human Values*. Vol 16. No 3. Summer 1991, s. 322–341.
- Wennerås , C. and Agnes Wold (1997): 'Nepotism and sexism in peer review'. *Nature*, Vol 387, s. 341–343.

Appendix 1

Om möjligheten att använda bibliometriska mått för en undersökning av diskriminering vid rekryterings- och befordringsprocesser vid Chalmers

Av Tore Lund

I. Wold och Wennerås

Wold och Wennerås kända uppsats från 1997 (Nepotism and sexism in peer-review. *Nature* 387 (1997) s. 341–343) har angivits som en möjlig förebild för en undersökning på Chalmers.

Wold och Wennerås utgår från en iögonenfallande statistisk obalans. Kvinnor lämnar den akademiska karriären oftare än män. "In Sweden, for example, women were awarded 44% of biomedical PhD:s but hold a mere 25% of the postdoc positions and only 7% of the professorial positions. "Varför? Kanske diskrimineras de i urvalsprocesserna. Statistik från medicinska forskningsrådet (MRC) ger anledning att misstänka det. "Our investigation was prompted by the fact that the success rate of female scientists applying for postdoctoral fellowships at the MRC during the 1990s has been less than half of the male applicants". Av 114 sökande till 20 tjänster 1995 var 62 män och 52 (= 46%) kvinnor. Av dessa valdes 16 män och 4 kvinnor (= 20%) till tjänsterna.

Berodde detta på att männen var mer kvalificerade? I utvärderingarna (som gjordes kvantitativt enligt en poängskala) fick kvinnorna i genomsnitt lägre poäng än männen i alla grenar, men mest i "vetenskaplig kompetens" (2.21 mot 2.46 i snitt). Eftersom man kan anta att den vetenskapliga kompetensen är "related to the number and quality of scientific publications" så testade man mot kvantitativa mått på dessa faktorer.

Sex bibliometriska mått provades:

- Total number of original scientific publications (1)
- Number of such where the applicant was first author (2)

- Summed impact factor of the journals where these publications were published (3)
- d:o for first-author publications only (4)
- The number of times the applicants scientific papers were cited in 1994 (i e year before application), in ISI database (5)
- d:o for first-author publications only (6)

Dessa sex variabler testades genom regressionsanalys för att se om de samvarierade med de individuella poängbedömningarna (av alla sökande) i vetenskaplig kompetens. Resultat: "Three out of the six productivity variables generated statistically significant models capable of predicting the competence score tha applicants were awarded: total impact, first-author impact and first-author citations. The model that provided the highest explanatory power was the one based on total impact. In all three models, we found two factors as well as scientific productivity that had a significant influence on competence scores: the gender of the applicant, and the affiliation of the applicant with a committee member."

I Wold-Wennerås ämnesspecifika sammanhang framstod alltså "summerade impactfaktorer" som det bästa kvantitativa måttet på vetenskaplig produktion, följt av "summerade impactfaktorer (för artiklar där vederbörande var försteförfattare)" och "antal citeringar i ISI-databasen till de artiklar där forskaren var försteförfattare". De övriga måtten var däremot inte statistiskt användbara.

Undersökningen bygger alltså på förutsättningen att man kan jämföra olika forskare genom att mäta citeringar och impactfaktorer i ISI-databasen. Att det fungerar beror på att undersökningen gjordes inom ämnesområdet medicin. Inom detta gäller ett antal förhållanden (så självklara att W&W inte ens behövde nämna eller problematisera dem):

- den vetenskapliga publiceringen domineras helt av tidskriftsartiklar (W&W tog inte hänsyn till något annat)
- en mycket stor del av dessa täcks av ISI-databasen, ur vilken såväl impactfaktorer som citeringar beräknas
- Både Impact-faktorerna (3–4) och citeringstalen (5–6) beror starkt både på den totala "citeringstätheten" inom vetenskapsområdet och på hur stor del av de totala citeringarna som fångas in av ISI. Men medicin har höga citeringstal tvärs över, och

(som redan nämnts) en stor och likartat stor andel av citeringarna fångas in av databasen.

[Not: Impactfaktorn för en tidskrift beräknas efter hur många citeringar-inom-ISI som artiklarna i tidskriften fått under en tvåårsperiod, och är således högre för ämnen med hög citeringsaktivitet och hög ISI-täckning].

Tillsammans innebär det att såväl antalet artiklar, genomsnittliga impactfaktorn för artiklar och genomsnittliga antalet citeringar för artiklar kunde betraktas som ämnesoberoende, dvs. man behövde inte ta hänsyn till skillnader i forskningsområde mellan de undersökta personerna.

Förutsättningarna för att använda denna analys inom Chalmers forskningsområden

Betraktar man ett större ämnesområde, som t.ex. ”hela Chalmers”, så försvinner dessa förutsättningar helt. Fysik och kemi har en likartad ISI- och tidskriftscentrerad publikationsstruktur; troligen skulle en undersökning tvärs över kemi-fysikområdet (kanske även inkluderande MC2 och RR) fungera nästan lika bra som en över medicinområdet. Går man i riktning från naturvetenskap mot teknikämnena sjunker både citeringstäthet och ISI-täckning kraftigt. Inom data- och elektronikområdet råder en speciell och konferenscentrerad publikationskultur där ISI-siffror säger mycket lite om en forskares impact. Matematik är visserligen tidskriftsdominerad och har hygglig ISI-täckning, men citeringstätheten är radikalt lägre, särskilt inom den rena matematiken. Inom I-sektionen råder en samhällsvetenskaplig publiceringsstruktur med många olika publiceringskanaler och mycket låg ISI-täckning. Arkitekterna, slutligen, faller helt utanför ramen.

De mått som Wold och Wennerås använder är således inte direkt användbara i ett Chalmerskontext, eftersom skillnaderna *mellan ämnen* är mycket större än skillnaden inom ett ämne, och eftersom man inte kan förutsätta att den fördelningen kvinnor/män är samma inom olika ämnen.

II. Finns det alternativa eller modifierade mått som skulle kunna användas?

För att kunna göra jämförelser inom Chalmers måste man då antingen hitta ämnesnormerade bibliometriska mått (sådana som kompenserade för skillnader mellan publikations- och citeringsstrukturer och databastäckning mellan olika ämnen), eller också

begränsa undersökningarna till snävare ämnesområden. Varvid det senare är problematiskt genom att undersökningsgrupperna måste vara någorlunda stora.

Vid jämförelser mellan större publikationsgrupper inom olika ämnen används ofta ett *fältnormerat citeringsmått* (ämnesjusterade citeringar per publikation, ofta kallad crown index). Men användning av sådana citeringsmått avråds starkt på mängder om mindre än 50 publikationer (i ISI), vilket få av de undersökta personerna når upp till. Dessutom fungerar det bara i ämnen med rimlig täckning i Web of Science, vilket utesluter stora delar av Chalmersfältet. Ett fältnormerat citeringsmått är alltså inte lämplig för denna undersökning.

Impactfaktorerna har den fördelen framför citeringsmått att de inte är lika statistiskt snedfördelade, och de brukar rekommenderas när man ska jämföra enskilda forskare, isht yngre sådana med begränsade publikationslistor. Men här finns ingen accepterad metod för ämnesnormering. Henk Moed vid CWTS har alldeles nyss (2010) presenterat en föregivet ämnesoberoende variant av impactfaktor, SNIP (Source Normalized Impact per Paper), men denna är helt otestad, och har f n inte beräknats längre bakåt än till 1999.⁷⁰

För rekryteringsundersökningarna skulle man dock kunna konstruera en uppsättning bibliometriska mått som utgick från det faktum att alla sökande till en viss tjänst kan betraktas som mycket väl jämförbara, ämnesmässigt sett. Tanken är att man beräknar (ungefär) samma mått som Wold/Wennerås för alla sökande, där efter beräknar medelvärden inom varje ärende, och därur sedan ”gruppnormerade” relativa mått för alla sökande.

⁷⁰ <http://www.journalindicators.com/Moed%20Presentation%20APE%202010%20SNIP.pdf>

Exempel: rekryteringsärende 2007/158

Summa IF = summan av impaktfaktorer för X:s artiklar. Impactfaktorn föreslås beräknas ur Scopus, pga bättre täckning av tidskrifterna i vissa ämnen än ISI-databasen.

Summa IF(1) = summan av impaktfaktorer för artiklar där X är försteförfattare

Summa C = summan av citeringar till X:s publikationer. Som databas föreslås Google Scholar, eftersom den har jämnare ämnestäckning än ISI-databasen och fungerar bättre inom teknik, data och samhällsvetenskap.

| | Summa IF | Summa IF(1) | Summa C |
|------------|-----------------|--------------------|----------------|
| A | 68,74 | 15,24 | 520 |
| B | 43,58 | 14,52 | 141 |
| C | 48,72 | 21,93 | 182 |
| D | 0 | 0 | 0 |
| Summa | 161,04 | 51,69 | 843 |
| Medelvärde | 40,26 | 12,9225 | 210,75 |

Gruppenormerade värden

| | Summa IF | Summa IF(1) | Summa C |
|---|-----------------|--------------------|----------------|
| A | 1,71 | 1,18 | 2,47 |
| B | 1,08 | 1,12 | 0,67 |
| C | 1,21 | 1,70 | 0,86 |
| D | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

De gruppnormerade värdena borde sedan kunna jämföras tvärs över hela populationen. Man skulle alltså kunna först testa om något eller alla de gruppnormerade måtten korrelerade statistiskt mot vilka av de sökande som valdes till en tjänst, och i så fall vilket som korrelerade bäst.

Sedan skulle man t.ex. kunna jämföra medelvärdet för detta mått mellan tillsatta sökande, delade dels i grupperna "manliga tillsatta" och "kvinnliga tillsatta" (krävdes det mer eller mindre av sökande av visst kön?), dels i grupperna "tillsatta i ärenden med sökanden från bara ett kön" resp "sökande av båda könen" (hanterades ärenden annorlunda om det fanns sökanden av båda könen?).

Utifrån min horisont (och mina otillräckliga statistiska kunskaper) vore en sådan undersökning den mest "bibliometriskt trovärdiga" man kunde genomföra på det befintliga materialet. Den skulle (för vår del) kräva att man tog fram bibliometriskt underlag för 169 sökande. Men frågan är om det finns anledning att genomföra den, dvs. om det finns några indikationer på att diskriminering skulle föreligga i samband med rekryteringsärenden. Svaret beror

givetvis på hur "diskriminering" definieras, men som jag uppfattar det avses här "negativ särbehandling av kvinnor".

III. Befordringsärendena

Antingen skulle man kunna genomföra en "gruppnormering", liknande den i rekryteringsfallet, men där varje *institution* betraktades som en grupp. Man skulle alltså beräkna samma mått som i rekryteringsfallet, för alla "potentiella docenter", och sedan se om något av detta mått korrelerade med vilka som blev resp. inte blev docenter.

Arbetsinsatsen per person från bibliotekets sida vore ungefär lika stor som för befordringsärendena; men därtill kommer arbetet med att inventera berörda forskare och ta fram publikationslistor för dem. Att bygga på CPL går ju knappast eftersom man måste ta hänsyn till forskarens samlade meriter, även före 2005.

En alternativ lösning vore att man struntade i den oprövade gruppnormeringsmetodik (som ju är en improvisation av mig) och istället *begränsade undersökningen till ett område där Wold och Wennerås metodik kan tänkas fungera "rakt av", dvs. det utvidgade fysik-kemi-området (TF FF KB MC2 RR)*.

Återigen inklusive de "potentiella" docenterna". Fördelen vore då dels att man åsamkade organisationen mindre arbete, dels att man kunde ansluta till redan tidigare använd och publicerad metodik.

En möjlig kompromiss vore att *börja* med det andra (och minst resurskrävande) alternativet. Om man kunde se några tecken på diskriminering där kunde man utvidga till den större undersökningen enligt första alternativet (vilket skulle kunna göras utan något större besvär, frånsatt insamlingen av uppgifter från fler institutioner).

Oavsett vilken variant man väljer, så hoppas jag att man tar reda på om det finns någon signifikant skillnad mellan könen beträffande avancemanget till docent, innan man sätter igång med någon tyngande datainsamling.

Appendix 2

Tolkning av motiveringar i vetenskapliga sakkunnigutlåtande till varför en sakkunnig rankar en specifik kandidat på första plats

Tabellen nedan visar hur en specifik formulering i sakkunnigutlåtandet, som bedöms vara avgörande för hur ranking gjorts, omtolkas till kategorier.

1. Forskarassistent i Matematisk statistik MV

| Kön på sakkunnig | Citat över motivering | Kategorisering | Kön på första kandidat |
|------------------|--|--|------------------------|
| M | "Xx väljs för att hennes forskning ligger närmast den utskrivna tjänstens inriktning" | Tjänstens inriktning | F |
| M | Den sakkunnige ger utrymme för dels för en hård tolkning av femårsgränsen för forskarassistenttjänster, då rankas xx (kvinna) högst, dels en mjuk, då rankas en av de äldre kandidaterna yy (man) först. "I thus believe that the scientific potential of yy is greater than that of xx" | Citatet lyder visserligen "vetenskaplig potential", men eftersom den äldre mer meriterade lyfts fram kategoriseras uttalandet som Vetenskaplig publicering | M |

2. Två universitetslektorer i byggnadsekonomi

| Kön på sakkunnig | Citat över motivering | Kategorisering | Kön på första kandidat |
|------------------|---|---|------------------------|
| F | Diskuterar de kandidater som uppfyller kraven utifrån "omfattningen på deras verksamhet som har relevans i relation till Chalmers behov i den formulerade utlysningen. Kreativitet och reflekterande attityd. Social kompetens och utvecklingspotential." "Två av de sökande har kompetens profiler som ligger väl i linje med den som formulerats i utlysningen rankas de högst. Av dessa två rangordnas xx högst eftersom hon på en rad olika sätt bidragit till gränsöverskridande samarbeten och har en bred erfarenhet av undervisning på olika nivåer." | Tjänstens inriktning Originalitet/innovation Undervisning | F |

| | | | |
|---|--|----------------------|---|
| M | "Framgår alltså att endast en av de sökande har ansetts vara kompetent för det utlysta lektoratet."... "Detta förtjänar möjligen en kommentar. Det utannonserade lektoratet har en relativt snäv inriktning" | Tjänstens inriktning | F |
|---|--|----------------------|---|

3. Lektor Docent/ Universitetslektor i Miljösystemanalys EoM

| Kön på sakkunnig | Citat över motivering | Kategorisering | Kön på första kandidat |
|------------------|---|--|------------------------|
| M | Den sakkunnige förordar den yngsta (most junior) kandidaten xx (kvinna) som, med hänsyn tagen till föräldradidighet och sjukskrivning, har visat en stark potential (strong potential) för att bli en framgångsrik forskare. Den äldre kandidaten F har haft längre tid på sig för att visa sin kompetens och resultatet har inte varit så imponerande. = väljer den yngre och lovande (kvinnan). | Vetenskaplig potential, inklusive ungdom | F |
| F | Förordar xx eftersom han har motivation och kapacitet att samarbeta, är kreativ vilket visas av bredden på hans aktiviteter och framtida planer samt socialt kvalificerad. En kvinna yy sänks för att sakkunnig varit opponent på hennes disputation. | Bredd | M |

4. Forskarassistent i Molekylär systembiologi KB

| Kön på sakkunnig | Citat över motivering | Kategorisering | Kön på första kandidat |
|------------------|---|--|------------------------|
| M | Stort internationellt kontaktnät och väldefinierade planer för framtida forskning. "She has welldefined plans for her future research ... She has wide ranging international experience." Annan kandidat motas tillbaka pga inavelsrisk. | Framtida forskningsplaner, inklusive förmåga att attrahera finansiering & Internationellt kontaktnät | F |
| M | "I believe that xx research and teaching plan is more appropriate for a position within xx". ... "teaching plan is excellent – by far the best among all the applicants" ... "has demonstrated leadership and organization skills" | Tjänstens inriktning. Undervisning och undervisningsplaner & Ledarskaps- och organisationsförmåga | F |

5. Forskarassistent i Kvantitativ systembiologi KB

| Kön på sakkunnig | Citat över motivering | Kategorisering | Kön på första kandidat |
|------------------|--|---|------------------------|
| M | "xx is a good scientist, who can carry out independent projects and teach courses at both graduate and undergraduate levels". ... "he has wide ranging international experience." | Vetenskaplig publicering & Internationellt kontaktnät | M |
| M | "... is a better fit for the xx departement" "He has a strong record in systems biology and his research plans explore new problems beyond his past research activities." | Tjänstens inriktning Vetenskaplig publicering Originalitet/innovation | M |

6. Professor i Operations management KB

| Kön på sakkunnig | Citat över motivering | Kategorisering | Kön på första kandidat |
|------------------|--|---|------------------------|
| M | "Starkaste publiceringsmeriterna samt representerar en god passning med tjänstens inriktning" Among the candidates xx would appear to have the strongest record of research and scientific publications. Although his research projects do not involve extensive external partnerships they are well funded and closely focused. All his 10 selected publications are refereed articles in journals of good standing. He also has the best record of PhD supervision. However, set against these strong attributes for xx is the fact that he is less active externally than yy, and possibly zz both of whom seem to be better networked and more closely engaged with the wider research community. On the basis of the submitted documentation xx therefore appears to be the preferred candidate for the post of professor of Operations Management. | Vetenskaplig publicering Tjänstens inriktning | M |
| M | xx and yy are both assessed as qualified for the position. They are both very competent and productive researchers who exhibit an international level. In both cases, they show an extensive research production, although they differ in several aspects. xx has a very impressive internationally oriented research production which, to a large extent, has been published in international journals. yy production is also | Två förslag: Vetenskaplig publicering eller Internationellt kontaktnät | M |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | <p>extensive, but he has published somewhat less in journals. Their research profiles are likewise quite different; xx has a typical 'Business School' approach, whereas yy shows a more typical engineering approach in his research. In both cases, their research is assessed as relevant in relation to the advertised post. xx has an extensive international network, and he has established an extensive project portfolio based on external funding. Both applicants are experienced research managers, although the scales would seem to be tipping in favour of xx in this respect. In sum, two highly qualified candidates are available, each of whom possesses individual strengths and who, in my estimation, are comparable in regard to their professional merits. The final decision on the successful candidate thus seems to rest on the specific requirements for the professorship and the future development of the department.</p> <p>Två kandidater förs fram varav den ena har de starkaste publiceringsmeriterna och den andra ett större internationellt kontaktnät</p> | | |
| M | <p>När det gäller forskarhandledning har xx och yy ett klart försteg framför zz. När det gäller publicering i internationellt vetenskapliga journaler är det ingen större skillnad mellan de sökande, även om man kan notera ett litet försteg för xx. Xx har ett försteg vad gäller författandet av vetenskapliga artiklar och böcker generellt sett. När det gäller vetenskapliga uppdrag inom och utom landet har både xx och yy en god och omfattande verksamhet och är likvärdiga. När det gäller extern finansiering har xx ett försteg. När det gäller koppling till området för professuren om ämnet har yy ett försteg. Yy representerar organisation och management medan xx representerar produktionsteknik. När det gäller övriga meriter är helhetsbedömningen den att xx och yy är så gott som likvärdiga. XX rekommenderas. "Publicering, extern finansiering, koppling till området"</p> | <p>Undervisning och undervisningsplaner, Vetenskaplig publicering Framtida forskningsplaner, inklusive förmåga att attrahera finansiering & Tjänstens inriktning</p> | M |

7. Forskarassistent i Fotonik MC2

| Kön på sakkunnig | Citat över motivering | Kategorisering | Kön på första kandidat |
|------------------|---|--|------------------------|
| M | xx clearly has the technical skills required for the advertised position, including: mastery of the entire range of sophisticated microfabrication technologies; mastery of advanced device characterisation techniques (electro-optic, rf and transmission properties); and a good understanding of device physics. She appears to be highly motivated, is able to conduct independent research and has the capacity to become a team leader. She clearly appreciates the link between research and commercial exploitation. Furthermore, she appears to be an enthusiastic teacher and is not ashamed to share her enthusiasm with the public and potential engineers/scientists. From a career development perspective, the one area she might need to work on is the identification and development of exciting/creative research ideas. "Xx is clearly the strongest candidate for this position – both in terms of individual skills and all-around ability" | Vetenskaplig publicering | F |
| M | I consider that xx does not satisfy the basic requirement. Yy is scientifically well merited but lacks pedagogical and project leadership skills. zz has all the requirements that are necessary for this position and hence she is the only qualified candidate. | Tjänstens inriktning (alternativ tolkning: vetenskaplig publicering som kompetens) | F |

8. Professor i Materialteknologi MT

| Kön på sakkunnig | Citat över motivering | Kategorisering | Kön på första kandidat |
|------------------|--|--|------------------------|
| M | "Yy has by no doubts, the best qualifications for the announced position, see Table above. His research matches the announced description, and both quality and quantity are very high. He has a vast experience of attracting external funds, leading research projects, and guiding research students." "Research matches announced position" ... "research high quality and quantity" ... "external funds", "leading", "guiding research students" | Tjänstens inriktning, Vetenskaplig publicering, Framtida forskningsplaner, inklusive förmåga att attrahera finansiering, Ledarskaps- och organisationsförmåga & Undervisning och undervisningsplaner | M |

| | | | |
|---|---|--|---|
| M | <p>Vad gäller de sökandes forskningsinriktning så är min bedömning att främst xx och ff ligger bäst inom professuren. Antalet publikationer är totalt ganska lika bland de sökande, utom xx som redovisar ett betydligt större antal. Utvecklingspotentialen kan delvis bedömas genom att räkna antalet publikationer på senare tid.</p> <p>Förmåga att leda en forskargrupp har alla tidigare erfarenhet av, utom zz. Bäst meriterad bedömer jag xx vara som en drivande Personlighet. Som forskningsinriktningar med god potential att utveckla professuren bedömer jag ffoch zz arbeten som intressanta. Det är med avseende på den förres inriktning på modellering på makro- och mikroskala och den senares avancerade arbeten kring elektronmikroskopi.</p> <p>"Forskningsinriktning", "publikationer" och "drivande personlighet"</p> | Tjänstens inriktning, Vetenskaplig publicering, & Framtida forskningsplaner, inklusive förmåga att attrahera finansiering | M |
| M | <p>"Publiceringsmässigt särskiljer sig xx och yy från övriga i avseende antal artiklar och citeringar men xx citeringsfrekvens och h-index är svag och yy citeringar kommer i princip från hans termodynamiska studier i hans avhandling. zz och tt har presterat för lite som forskningsledare för att komma ifråga för denna tjänst. ff fördel ligger i att han är den av de sökande som forskningsmässigt ligger närmast den tyngdpunkt som angivits i annonstexten för tjänsten. Han är dessutom den som bäst lyckats attrahera forskningsfinansiering från svenska finansiärer.</p> <p>Vad som också talar till ff fördel är att han lyckats disputerat 6 doktorer som huvudhandledare, vilket är mer än övriga sökande. Omfattningen av xx involvering i forskarhandledningen är oklar från ansökningshandlingarna men klart är att han är en framgångsrik handledare. Övriga kan inte uppvisa samma meriter inom forskarhandledning.</p> <p>Vad gäller akademiskt ledarskap är ff bäst meriterad följd av Schulze och Jonsson. Undervisningsmässigt och pedagogiskt så är ff, yy, och xx alla mycket väl meriterade."</p> <p>"Forskningsmässigt närmast utlysningen", "attrahera forskningsfinansiering", "disputera doktorer"</p> | Tjänstens inriktning, Framtida forskningsplaner, inklusive förmåga att attrahera finansiering & Undervisning och undervisningsplaner | M |

9. Docent/ universitetslektor i området Datorarkitektur D&IT

| Kön på sakkunnig | Citat över motivering | Kategorisering | Kön på första kandidat |
|------------------|---|--|------------------------|
| M | <p>Before motivating this ranking, let me point out that both candidates are strong, and in my opinion more than qualified to hold the position. Both are qualified as "Docent" without further ado: in fact, I consider both to have the merits necessary to be promoted to full professor. Having said that, I give xx a slight but clear edge. The candidates have similar research profiles, and I find the scientific production of the candidates on par quality-wise, but xx production is somewhat wider, and more well-published. Notably, she has tackled the memory bottleneck problem from several angles, including both hardware and software solutions, which is not common. I find this very interesting since solving the problem clearly requires a plethora of techniques, and neither pure hardware- nor softwarebased approaches will alone be sufficient. Also as regards teaching, xx clearly has come further down the road than yy. The same goes for professional activities, student supervision, and grants. This altogether motivates my ranking." "Wider and more well published production" "teaching"</p> | Vetenskaplig publicering & Undervisning och undervisningsplaner | F |
| M | <p>In summary, both xx and yy are well qualified candidates for the position of Associate Professor/Senior Lecturer at Chalmers. Both have demonstrated lasting impact in the field of computer architecture through their research results. While yy has more industry experience, xx has a strong and extensive teaching and service record. As a result of these differences in career paths, xx also has a more extensive publication record, which is balanced by a long list of patents in the case of yy. Both have publications in some of the top conferences in the field. Both have demonstrated ability to establish fruitful collaborations with colleagues. While both focus on memory system performance with the goal of reducing the gap between processor and memory speeds, yy's work derives its inspiration</p> | Antingen: Undervisning och undervisningsplaner eller industriefarenhet | F/M |

| | | | |
|-----------------|--|--|---|
| | from circuit-level advances and innovations, while Dr.Xx's work is inspired by a software/compiler perspective and looks to provide hardware support for such directives. Dr. yy's work is also more oriented toward parallel memory system architecture. Who you choose to hire should be a function of fit within the department in terms specific area coverage as well as personal interactions." Föreslår två, en med starkare undervisning (F), en med mer industrierfarenhet (M) | | |
| F ⁷¹ | "Excellent start, considerable potential" | Vetenskaplig potential, inklusive ungdom | F |

10. Doktor/lektor i Organizational Behaviour I

| Kön på sakkunnig | Citat över motivering | Kategorisering | Kön på första kandidat |
|------------------|---|---|------------------------|
| F | "Efter en granskning och sammanvägning av de sökandes olika meriter bedöms enbart xx ha erforderlig kompetens för den sökta tjänsten. yy kan inte uppvisa dokumenterad kunskap om och erfarenhet av team- och ledarutveckling av den karaktär som tjänsten kräver." | Tjänstens inriktning | F |
| F | First, in terms of scientific qualification, xx profile is much more convincing and fits better to the announced position than does yy profile. Whereas yy has not yet published a single article in a double blind reviewed journal, xx has three papers published in such journals. Also, her research interests are closely related to the ones required in the announced position, whereas yy's interests are in another domain, i.e. product innovation and corporate governance. Second, in terms of the expected experience in "training the trainer", xx's application shows significantly more experience than yy. Even though yy has teaching experience, xx's profile convinces with the variety of her different teaching experience, which will allow her to be actively engaged in "training the trainer" in leadership and team development. Third, although both of the candidates have experience in working | Vetenskaplig publicering & Tjänstens inriktning | F |

⁷¹ Denna person är egentligen inte sakkunnig men har skrivit ett referensbrev om vardera sökande.

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>in close collaboration with industry partners; without knowing the projects in detail, xx's detailed description of research projects she has been engaged in ... leads to the conclusion that she is more qualified to run such projects."</p> <p>"More convincing in terms of scientific qualification", "research interests closely related to the required"</p> | | |
|--|--|--|--|

11. Forskarassistent i förgasningsteknik EoM

| Kön på sakkunnig | Citat över motivering | Kategorisering | Kön på första kandidat |
|------------------|---|---|------------------------|
| M | <p>"The CV and competence of xx appear as the most adequate for the required position. He has the necessary characteristics to satisfy the required operational responsibility for the future development of the biomass gasification activity within the division. He also has the capability to prepare applications for research grants as well as cooperation with industrial network.</p> <p>Dr. xx is the only candidate with experiences from research connected to gasification plants of industrial scale. He is also the only candidate with a specific, high-quality previous activity in research within upgrading of gas from gasification of biomass, with a specific focus on methanisation."</p> <p>"Most adequate for the required position", "capability to prepare applications for research grants"</p> | Tjänstens inriktning & Framtida forskningsplaner inklusive förmåga att attrahera finansiering | M |
| M | "Med hänvisning till kravspecifikationen vid utlysningen rangordnar jag de sökande som följer..." | Tjänstens inriktning | M |

12. Professor i matematisk statistik MV

| Kön på sakkunnig | Citat över motivering | Kategorisering | Kön på första kandidat |
|------------------|--|--------------------------|------------------------|
| M | <p>Professor xx is in my opinion the best candidate for the present position. He is one of the leading statisticians, worldwide. He has contributed highly innovative statistical methodology in the area of spatial statistics. He can be considered as one of the cofounder of (the field). He was very influential in putting statistics in a</p> | Vetenskaplig publicering | M |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | <p>central position within environmental science, a major achievement. Several of his papers are part of modern statistical sciences, intensively mathematical when necessary, and always clearly focused around substantive science. Leading in the field worldwide</p> | | |
| M | <p>By the strict Chalmers criteria for a full professorship, there is a risk of favouring age. In my ranking, I have therefore tried to counterbalance this effect as much as possible, by weighing the achievements of the candidates relatively to their age. In my opinion, the principal question to be posed by the local assessment committee is that of the working area: statistics versus probability. In the first case, there is only one choice, namely xx. He would certainly be an excellent choice, but you might consider whether his perspective until retirement might be too short. And, as I said before, my impression is that the work of yy and xx is deeper. Within the field of probability theory, there is a choice between 6 appointable candidates. The local committee will certainly consider which research area fits best into the Chalmers landscape. My ranking is independent of the field and tries to judge how substantial the research is and how dynamical the personality. It is based on reading a sample of their papers (although in the above I refrained from describing the research of the candidates at length). From this, I am most impressed by the work of zz and yy. Considering my intention of counterbalancing age, as well as xx fascinating combination of abstract and applied work, I have slightly more sympathy for zz. "Ranking independent of field" & "innovation"</p> | Vetenskaplig publicering & Originalitet, innovation | M |
| F | <p>"I rank xx first, with zz and yy joint second. yy has a stronger research profile, but zz interests seem more likely to generate new research collaborations within Chalmers and externally. If necessary, the Department will have to decide on the relative weights it attaches to these attributes.</p> | Vetenskaplig publicering | M |

| | | | |
|---|---|--------------------------|---|
| M | With regard to the ordered list, the frontrunner is xx, although his expertise is too far from mine for me to be able to assess it with full confidence. Statisticians are often hard to recruit and here is an application from a very well established statistician. The next two shortlisted candidate are yy and zz, whom I rank equal second. yy may have a stronger research track record, but zz has a broad range of theoretical and applied interests which might better fit this Department, and has innovative ideas on the teaching side. | Vetenskaplig publicering | M |
|---|---|--------------------------|---|

13. Professor i uthålliga elkraftssystem EoM

| Kön på sakkunnig | Citat över motivering | Kategorisering | Kön på första kandidat |
|------------------|---|--|------------------------|
| M | "Strong publication record", "ability to shift field" | Vetenskaplig publicering & Originalitet, innovation | M |
| F | "The comprehensive and versatile merits of xx are such that I rank him the best candidate for the professorship of the xx. The scope and quality of his research and publications, number of supervised thesis, co-operation and capability og getting funding research and his ideas of future worl all express that he in many aspects has capabilities to manage the professorship well." | Vetenskaplig publicering | M |
| M | Three persons are included in the detailed assessment. These are all found qualified but they have different professional focus and experience. The age of the candidates is also very different and this will reflect number of publications, MSC and PhD project supervisions, administrative and leadership experience. xx is 42 years old. He has been active and has many publications covering a broad area. He has worked in international projects and appears to be in the process of building an international network. The administrative experience is a bit limited but this must be explained due to age. yy is 56 years old. He has knowledge within a broad area. The total number of journal publications is high. However, the acceptance rate of recent publications is also high. He was recruited into the current position where improvement of the research | Flera alternativ: M: ledarskap och organisationsförmåga & framtida forskningsplaner inklusive förmåga att attrahera finansiering F: industrierfarenhet & forskningsplaner inklusive förmåga att attrahera finansiering | M |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>capability of the university was the focus. He has been there only two years and claims that it has been very successful. Zz is 35 years. She is in the process of building a large international network. She is internationally recognized within her professional field. She has the advantages in terms of university, language and industrial connections. Bertling is now in several boards and has the position as Research Manager of Svenska Kraftnät. All these positions give her contact network and administrative experience.</p> <p>If we assume that the priority should be based on technical skills, demonstrated leadership skills and ability to attract external funding, my priority would be: xx.</p> <p>In case the knowledge of language, university, industry and European research funding system was important the order would be: Om teknisk förmåga, ledarskap och external funding ska beaktas: M om språk, universitet, industri och europeisk finansiering ska beaktas: F</p> | |
|--|---|--|

14. Docent/universitetslektor i teknisk geologi – hydrogeologi med inriktning mot bergbyggande. BoM

| Kön på sakkunnig | Citat över motivering | Kategorisering | Kön på första kandidat |
|------------------|--|---|------------------------|
| M | Based on the evaluation of their scientific competence, in terms overall scientific production and suitability of the research profile to advertised position, their experience from the industry and record of attracting external funds I place Fransson clearly ahead of Fernlund to the advertised position. "Scientific production" | Vetenskaplig publicering | F |
| M | While the committee has decided to interview two candidates only Dr xx has relevant expertise and a demonstrated track record in scientific research in hydrogeology and rock grouting. She is a relatively young researcher with a demonstrated research program that is supported by Scandinavian's engineering community. Based on the information provided I fully expect that Dr xx meets all the requirements for the position as Associate Professor or Senior Lecturer at Chalmers, and will excel in that capacity. | Vetenskaplig potential inklusive ungdom | F |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>Dr yy is a very senior researcher with research interests related to aggregates. It is difficult to understand how Dr. yy will “strengthen the research group (The research group for hydrogeology in rock construction is one of the leading research groups for rock grouting)”, a requirement in your job description.”</p> <p>”Young researcher with demonstrated research program”</p> | | |
|--|--|--|--|

15. Docent /universitetslektor i uthålliga kemtekniska system

| Kön på sakkunnig | Citat över motivering | Kategorisering | Kön på första kandidat |
|------------------|---|--|------------------------|
| M | <p>“I think that xx brings a very solid scientific background and an interesting new approach to teaching and to the involvement of stakeholders inside and outside university to the job. On top of that he has the broadest base of experience, including stints at public authorities. His teaching and research experience is in congruence with the topics listed in tender. yy is a promising young colleague whose research and teaching experience is in very good agreement with the fields mentioned in the job tender. His scientific experience is impressive. Compared to Mr. xx he is at a slight disadvantage concerning his breadth of experience. In addition he would not bring as much “fresh wind” and new approaches to the job as Mr. xx. I want to note however that the difference in rating between Mr. xx and Mr. yy is very slim.”</p> | <p>Vetenskaplig publicering, Undervisning, Originalitet/Innovation</p> | M |
| F | <p>Zz is a high quality scientist mainly in the field of analytical chemistry, especially measurement of heavy metals in solids, water and air, which is more within the natural science field. It is not clear how her qualification would suit in the chemical engineering field. This is of course also a question of how it would fit with expertise of the other faculty of the Chemical engineering. Although I do not consider zz research area as being in the core of “sustainable chemical engineering systems” her expertise in advanced analysis is of great value as important input to the assessment of sustainable chemical processes and products. She has</p> | <p>Tjänstens inriktning</p> | M |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>a good experience in leadership and communicative skill but no experience of supervision of graduate students.</p> <p>Yy is a good candidate for the position with a research profile suitable for the position and he has experience of collaboration with both academia and industry. He has also some, although limited, experience of supervising PhD students. His publication frequency after joining academia is somewhat low and he has no record of acquiring external grants.</p> <p>Xx is a very good candidate with a fair rate of publication with a proven ability to acquire external funding and a good track record on leadership capability. His experience of supervising graduate students is rather limited but he has supervised 12 Bachelor students. His research fits well within the area of the position. His research has to a large extent been focused on life cycle assessment of water systems. However, during the interview it was quite clear that he is planning to redirect the work even more towards chemical processes and to develop the methodology for LC analyses towards chemical engineering systems.</p> <p>Based on the applications and on the input obtained from the interviews I rank zz and xx as the two top candidates before yy. I rank xx slightly before zz as his work is more central within the field of sustainable chemical engineering and he has an expertise that fits best with the existing profile of the department.</p> | |
|--|---|--|

16. Två tjänster som docent / universitetslektor i programvaruteknik (varav den ena uppvärderades till professorstjänst) D&IT

| Kön på sakkunnig | Citat över motivering | Kategorisering | Kön på första kandidat |
|------------------|--|--------------------------|------------------------|
| M | To summarize, three of the candidates qualify for full professorship (xx, yy,zz), one (tt) for associate professor, and one (pp) for senior lecturer.The ranking is as follows. Prof. xx and Prof. yy fit quite well to the scope of the call. Prof. xx is older and has more experience, but Prof. yy is younger and is established quite well, too. Prof. zz is an excellent researcher, however, with a | Vetenskaplig publicering | M |

| | | | |
|---|---|--------------------------|---|
| | <p>narrower scope. On the other hand, he fits quite well to the competence of Chalmers in functional programming and software verification. Prof. xx and Prof. yy have more industrial collaboration and experience than Prof. zz, also in networking. They also have a larger grant funding rate. Thus, Prof. zz is on position 3. Prof. xx is older and has more points in all categories than Prof. yy, except pedagogical experience. This amounts to xx (1) and yy (2).</p> | | |
| F | <p>xx is one of the most known researchers and industrialists in the area of... With his merits, academic and industrial experience xx is a top candidate for the professor position. The expected contribution from Jan Bosch is building a strong research group with significant increase in research excellence, international cooperation and industrial involvement.... During his academic career xx had intensive interaction with industry – his research work is based on industrial requirements and most of them validated in industrial environment. With his current and previous position as VP, xx demonstrated amazing organizational and management abilities, and professor's position at two different universities, both in industry and academia. He also has an impressive list of grants.</p> | Vetenskaplig publicering | M |

Appendix 3

Exempel på uträkning av bibliometriska mått för studien av befordringsärenden

Bibliometriska mått för samtliga docenter samt icke-docenter på en av de anslyserade institutionerna på Chalmers.

| Forskare | Absoluta värden | | | | | Relativa värden | | | | | Hopvägt resultat |
|----------------|-----------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|--------|---------|--------|---------|------------------|
| | Pub | IF | IF1 | Cw | Cw1 | rel Pub | rel_IF | rel IF1 | rel Cw | rel Cw1 | |
| A | 34 | 62,5 | 4,6 | 898 | 40 | 1,52 | 0,94 | 0,24 | 2,15 | 0,37 | 1,04 |
| B | 20,4 | 65,2 | 30,9 | 209 | 65 | 0,91 | 0,98 | 1,65 | 0,50 | 0,60 | 0,93 |
| C | 26 | 86,2 | 20,8 | 530 | 230 | 1,17 | 1,29 | 1,11 | 1,27 | 2,11 | 1,39 |
| D | 31,7 | 191,0 | 33,4 | 1150 | 282 | 1,42 | 2,86 | 1,78 | 2,75 | 2,59 | 2,28 |
| E | 24 | 42,7 | 17,2 | 97 | 35 | 1,08 | 0,64 | 0,92 | 0,23 | 0,32 | 0,64 |
| F | 25,2 | 14,5 | 6,8 | 122 | 80 | 1,13 | 0,22 | 0,36 | 0,29 | 0,73 | 0,55 |
| G | 6 | 21,7 | 15,0 | 42 | 40 | 0,27 | 0,33 | 0,80 | 0,10 | 0,37 | 0,37 |
| H | 13 | 54,8 | 33,0 | 191 | 132 | 0,58 | 0,82 | 1,76 | 0,46 | 1,21 | 0,97 |
| I | 20,4 | 62,2 | 7,1 | 526 | 76 | 0,91 | 0,93 | 0,38 | 1,26 | 0,70 | 0,84 |
| Mv Inst | 22,3 | 66,7 | 18,8 | 418,3 | 108,9 | | | | | | |

Appendix 4

Söktrycket fördelat på kön till samtliga utlysta tjänster på Chalmers augusti 2007 – december 2009

| Institution | Flera sökande båda könen | Flera sökande kvinnor | Flera sökande män | En sökande kvinna | En sökande man | Ej tillsatta tjänster |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------------|-----------------------|
| Bygg- och miljöteknik BoM | 2 | 1 | 1 | . | . | 1 |
| Radio- och rymdvetenskap RoR | . | . | 1 | . | 1 | . |
| Kemi- och bioteknik KB | 2 | . | 1 | . | . | 2 |
| Matematiska vetenskaper MV | 2 | . | . | . | . | . |
| Sjöfart och marinteknik SoM | . | 1 | 2 | 1 | 3 | 6 |
| Energi och miljö EoM | 3 | 1 | 2 | . | 1 | . |
| Teknikens ekonomi och organisation I | 2 | . | 2 | . | . | 1 |
| Mikroteknologi och nanovetenskap MC2 | 1 | . | 1 | . | 1 | . |
| Material- och tillverkningssteknik MT | 1 | . | 1 | . | . | 1 |
| Signaler och system S2 | . | . | 3 | . | . | 1 |
| Data och informationsteknik D&IT | 3 | . | . | . | . | 3 |
| Tillämpad mekanik, TM | . | . | 3 | . | . | . |
| Teknisk fysik TF | . | . | . | . | 1 | . |
| Fundamental fysik FF | . | . | . | . | . | . |
| IT-universitetet | . | . | . | . | . | . |

