

Avdelning
Analysavdelningen
Handläggare
Anna Bengtsson
08-5630 8871
Anna.bengtsson@uka.se

Datum/ löpnummer 2020-03-23

Universitetskanslersämbetets statistiska analyser är en av formerna för att löpande redovisa utvecklingen inom utbildningen på grundnivå och avancerad nivå samt på forskarnivå. Analyserna innefattar även utvecklingen inom personalområdet och högskolans ekonomi.

Allt fler kvinnor tar civilingenjörsexamen

Könsfördelningen blir allt jämnare bland dem som tar en civilingenjörsexamen. De senaste tio åren har det skett en stadig ökning av andelen kvinnor, och läsåret 2018/19 var 35 procent kvinnor och 65 procent män bland de examinerade. Det är dock stora skillnader i utvecklingen mellan olika inriktningar. Industriell ekonomi har uppnått en jämn könsfördelning under perioden medan datateknik fortfarande är tydligt mansdominerat. Antalet examinerade från civilingenjörsprogram har också ökat under perioden med cirka 1 080 fler examinerade. Kvinnor utgör en större andel av ökningen än män.

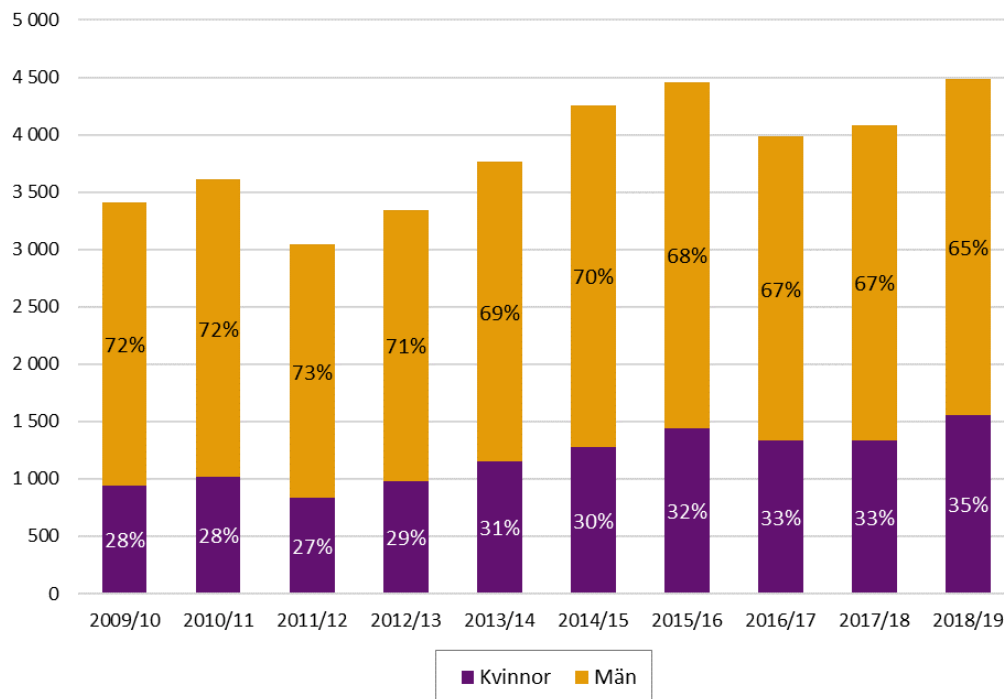
I denna analys presenteras könsfördelningen bland examinerade på civilingenjörsprogram och högskoleingenjörsprogram med fokus på utvecklingen under de senaste tio åren. En jämn könsfördelning definieras här som att varken män eller kvinnor har en andel som är mindre än 40 eller större än 60 procent. Är andelen kvinnor i en grupp högre än 60 procent kvinnor räknas den som kvinnodominerad och är andelen män i en grupp högre än 60 procent män räknas den som mansdominerad.

Både civilingenjörsprogrammet och högskoleingenjörsprogrammet är stora utbildningar. Totalt sett utgjorde examinerade civilingenjörer 13 procent och examinerade högskoleingenjörer 6 procent av det totala antalet examinerade från yrkesprogram. Det är nästan en femtedel av alla yrkesexamina. Samtidigt är de två utbildningarna de enda av de stora yrkesprogrammen som är mansdominerade, något som dock kan komma att förändras.

Mera jämn könsfördelning bland civilingenjörer

Lsåret 2018/19 examinerades totalt 4 480 civilingenjörer (se figur 1). Av dem var 35 procent kvinnor och 65 procent män. I jämförelse med 2009/10 är det en tydlig förändring, då var 28 procent kvinnor och 72 procent män. Fortsätter denna utveckling kommer en jämn könsfördelning att ha uppnåtts på några års sikt.

Datum
2020-03-23

 Reg.nr
52-001701-20


Figur 1. Civilingenjörprogram: antal examinerade kvinnor och män och könsfördelningen i procent 2009/10–2018/19

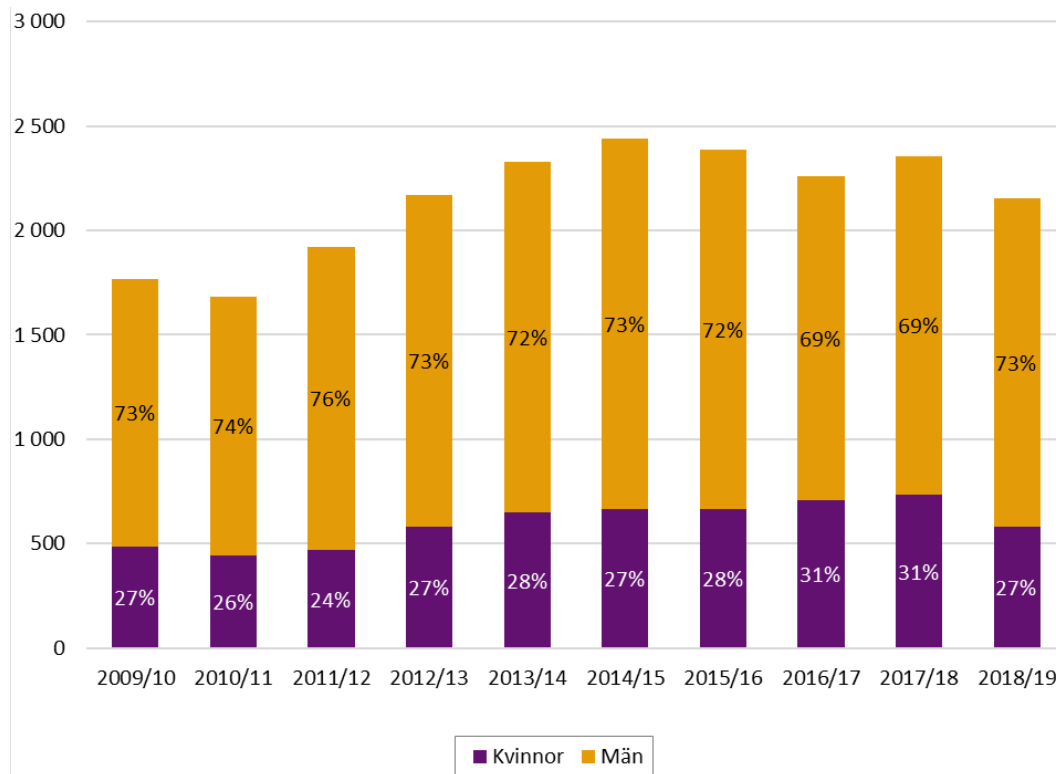
Antalet examinerade från civilingenjörprogram har ökat. Det var cirka 1 080 fler examinerade läsåret 2018/19 i jämförelse med tio år tidigare. Kvinnor utgör en större andel av ökningen än män.

Den ökning av antalet examinerade som skedde i mitten av tioårsperioden, kring läsåret 2014/15, hänger samman med en regeländring som skedde 2015. Efter den ändringen var det inte längre tillåtet att ta ut en examen enligt den äldre examensordningen, vilket ledde till en ökning av examensuttag innan de nya reglerna trädde i kraft.

Lägre andel kvinnor bland högskoleingenjörer

Lsåret 2018/19 examinerades totalt 2 150 högskoleingenjörer (se figur 2). Av dem var 27 procent kvinnor och 73 procent män. Till skillnad mot civilingenjörerna verkar det alltså inte ha skett någon förändring i andelen kvinnor och män i jämförelse med läsåret 2009/10. Dock var andelen kvinnor ovanligt låg läsåret 2018/19. Jämför man med läsåren 2016/17 och 2017/18 var andelen kvinnor högre, 31 procent i jämförelse med 69 procent män, för båda läsåren.

Datum
2020-03-23

 Reg.nr
52-001701-20


Figur 2. Högskoleingenjörprogram: antal examinerade kvinnor och män och könsfördelningen i procent 2009/10–2018/19

Antalet examinerade högskoleingenjörer har varierat under perioden 2009/10–2018/19. I början av perioden skedde en någorlunda jämn årlig ökning men efter toppåret 2014/15 minskade antalet igen. Förklaringen till toppen är den tidigare nämnda regeländring som infördes då.

Låg andel inresande studenter

Andelen inresande studenter var 4 procent av det totala antalet examinerade civilingenjörer och 1 procent av det totala antalet examinerade högskoleingenjörer. Det är en låg andel, totalt var 11 procent inresande studenter av alla examinerade på grundnivå och avancerad nivå. För samtliga yrkesexamensprogram var andelen drygt 1 procent.

Bland de inresande som examinerades från civilingenjörsprogrammet och högskoleingenjörsprogrammet var 25 procent kvinnor och 75 procent män. Eftersom de inresande studenterna utgör en relativt liten andel av de examinerade på civilingenjör- och högskoleingenjörprogrammen, påverkar inte den fördelningen den totala könsfördelningen på de programmen i någon större omfattning.

Stora civilingenjörsutbildningar: kvinnorna ökade inom väg- och vattenbyggnad

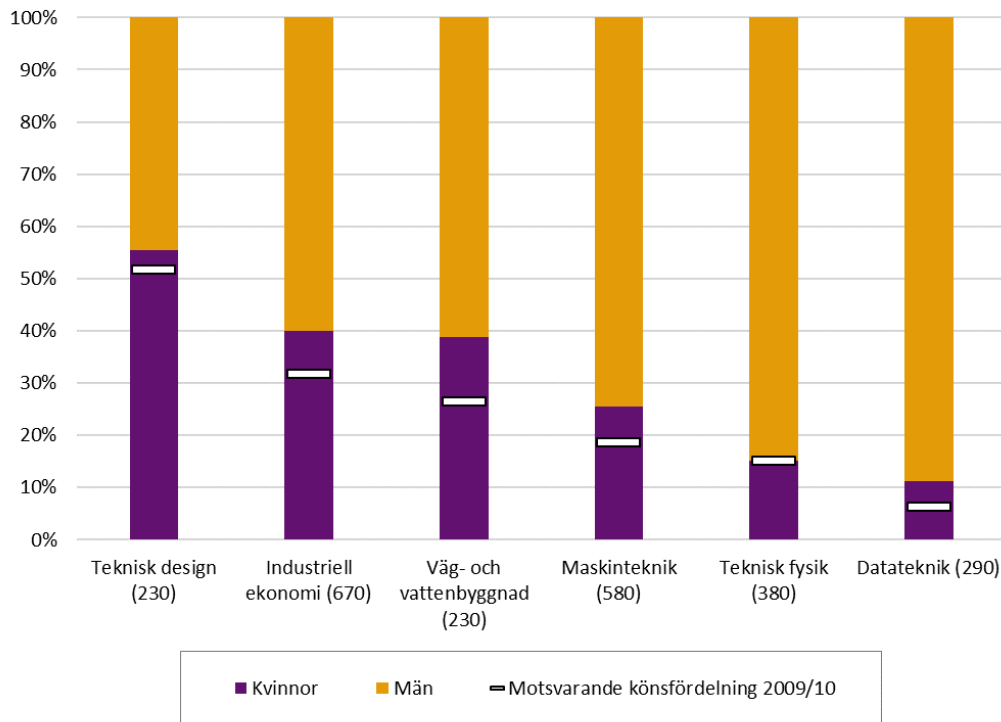
Civilingenjörsprogrammet och högskoleingenjörsprogrammet är indelade i olika inriktningar. Det är SCB som gör indelningen utifrån en kodning av uppgifter från lärosätena. Under perioden har en del inriktningar ökat mycket, några har delats upp i

Datum
2020-03-23

Reg.nr
52-001701-20

flera inriktningar och ytterligare andra har minskat eller lagts ned. Dessa förändringar gör att jämförelser mellan inriktningarna får göras med viss försiktighet.

För de största inriktningarna på civilingenjörsprogrammet, med över 200 examinerade 2018/19, varierade könsfördelningen stort (se figur 3).



Figur 3. Civilingenjörsprogram med > 200 examinerade: könsfördelningen bland examinerade 2018/19 och 2009/10. Totalt antal examinerade per inriktning inom parentes

Teknisk design var den enda inriktningen med fler kvinnor än män, 56 procent kvinnor och 44 procent män 2018/19. Den största inriktningen sett till antalet examinerade, *industriell ekonomi*, hade för första gången en jämn könsfördelning med 40 procent kvinnor och 60 procent män 2018/19. Under de senaste tio åren har också utvecklingen varierat mellan inriktningarna. Störst förändring har det skett inom *väg- och vattenbyggnad*, där har andelen kvinnor ökat med 12 procentenheter under den senaste tioårsperioden. Även den inriktningen var, med 39 procent kvinnor och 61 procent män, nära en jämn könsfördelning bland de examinerade 2018/19.

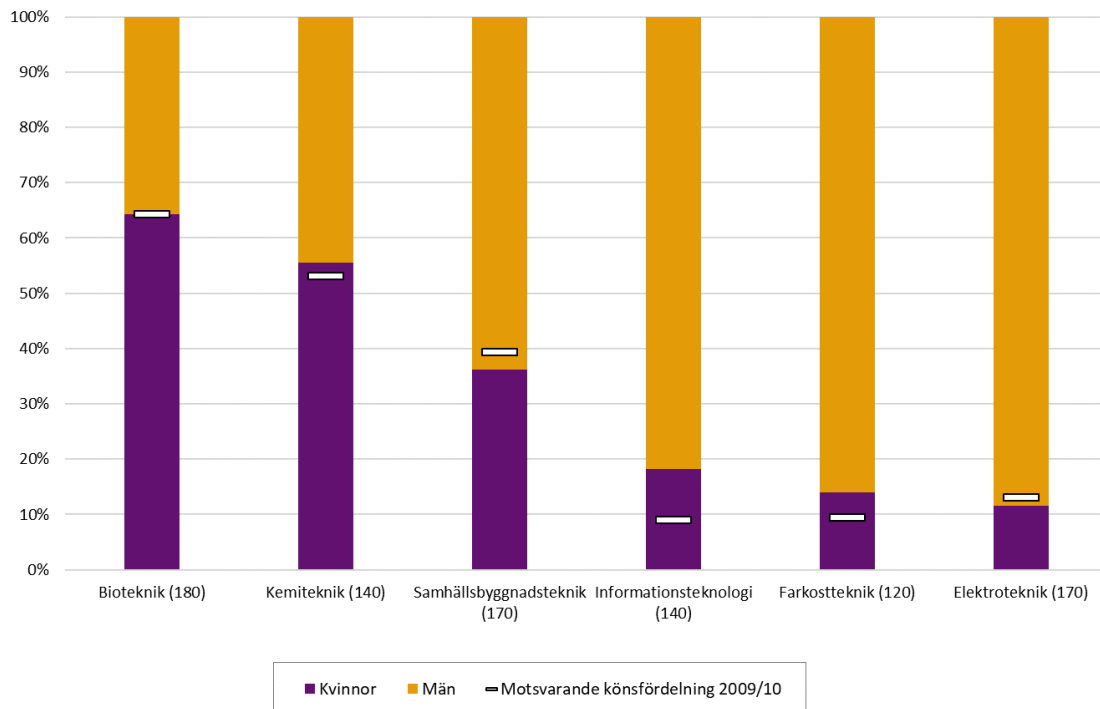
Tre av de stora inriktningarna, *maskinteknik*, *teknisk fysik* och *datateknik*, var dock fortfarande klart mansdominerade. *Datateknik* hade med 11 procent kvinnor och 89 procent män mest skev könsfördelning. Där var dock könsfördelningen ännu skevare för tio år sedan, då var andelen kvinnor 6 procent och andelen män 94 procent. Även *teknisk fysik* hade en låg andel kvinnor med 15 procent kvinnor och 85 procent män 2018/19. I jämförelse med 2009/10 har könsfördelningen heller inte ändrats, men utvecklingen har varierat de senaste läsåren. 2014/15–2016/17 var könsfördelningen något jämnare med 20 procent kvinnor och 80 procent män.

Datum
2020-03-23

Reg.nr
52-001701-20

Mellanstora civilingenjörsutbildningar: elektroteknik var mansdominerad

För de mellanstora inriktningarna på civilingenjörsprogrammen, med mellan 99 och 200 examinerade 2018/19, ser utvecklingen liknande ut som för de stora inriktningarna (se figur 4).



Figur 4. Civilingenjörsprogram med 99–200 examinerade: könsfördelningen bland examinerade 2018/19 och 2009/10. Totalt antal examinerade per inriktning inom parentes

Bioteknik var den enda av inriktningarna som var kvinnodominerad, medan *kemiteknik* hade en jämn könsfördelning. För båda dessa inriktningar var också könsfördelningen relativt oförändrad i jämförelse med 2009/10.

Inom *samhällsbyggnadsteknik* var könsfördelningen mer ojämn 2018/19 jämfört med 2009/10. Det senaste läsåret verkar dock vara ett undantag, då könsfördelningen var 50 procent kvinnor och 50 procent män de två föregående läsåren (2015/16 och 2016/17). *Informationsteknologi* och *farkostteknik* var båda klart mansdominerade men inom båda inriktningarna har andelen kvinnor ökat. Så har inte skett inom *elektroteknik*. Där var en övervägande andel av de examinerade män, både 2009/10 och 2018/19.

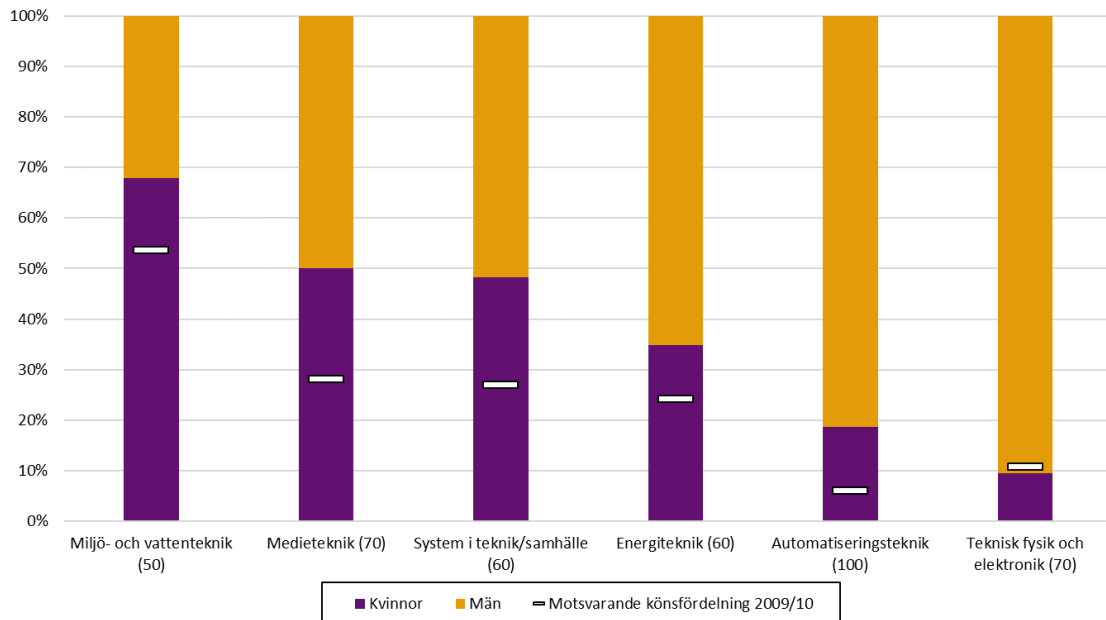
Små civilingenjörsutbildningar: jämn könsfördelning inom medieteknik och system i teknik/samhälle

För flera av de mindre inriktningarna, med mellan 50 och 100 examinerade, har det skett stora förändringar i könsfördelningen 2018/19 i jämförelse med tio år tidigare (se figur 5). *Miljö- och vattenteknik* gick från en jämn könsfördelning till att vara kvinnodominerad. Både inom *medieteknik* och *system i teknik/samhälle* har andelen

Datum
2020-03-23

Reg.nr
52-001701-20

kvinnor ökat betydligt och det rådde en jämn könsfördelning 2018/19. Även inom *energiteknik* har könsfördelningen blivit jämnare (35 procent kvinnor och 65 procent män).

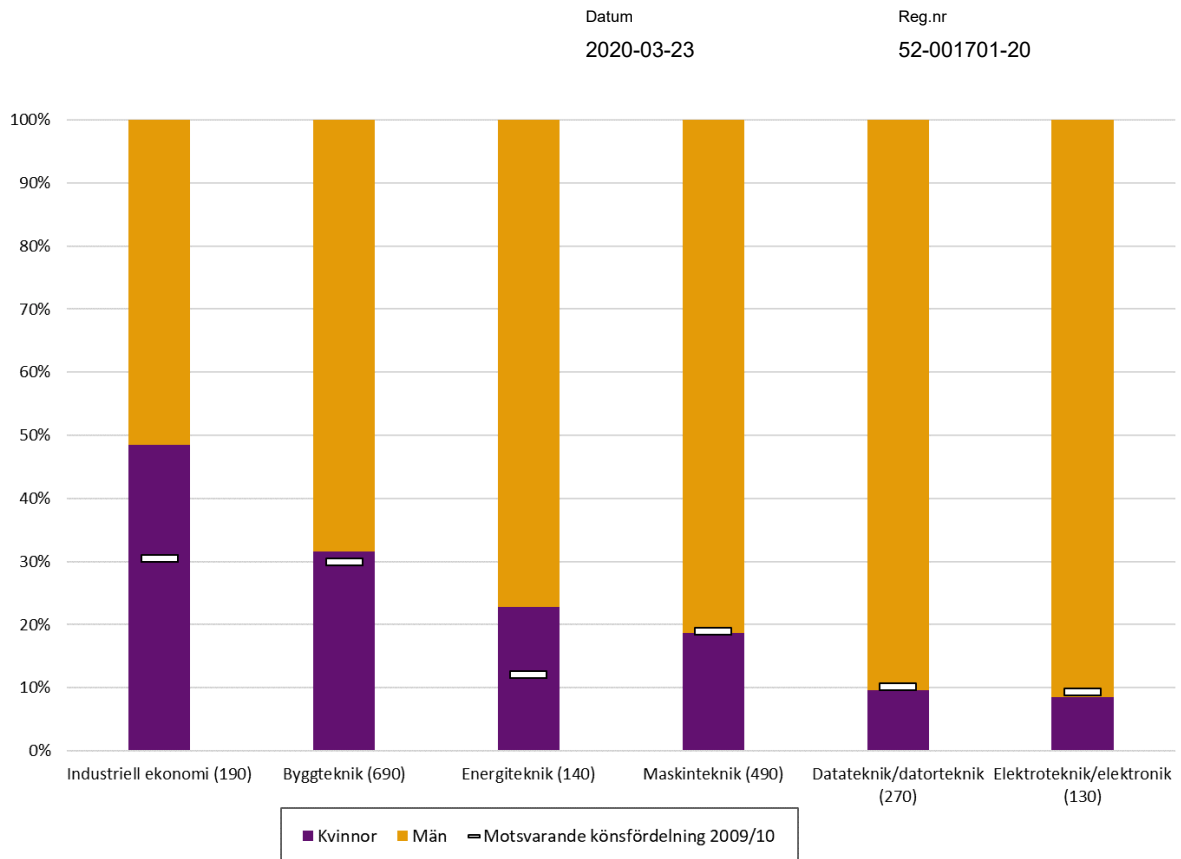


Figur 5. Civilingenjörsprogram med 50–100 examinerade: könsfördelningen bland examinerade 2018/19 och 2009/10. Totalt antal examinerade per inriktning inom parentes

Inriktningarna *automatiseringsteknik* och *teknisk fysik och elektronik* var fortfarande klart mansdominerade. Inom den förra hade dock andelen kvinnor ökat stadigt, från en mycket låg nivå på 6 procent till 19 procent 2018/19.

Stora högskoleingenjörsutbildningar: datateknik/datorteknik var fortsatt mansdominerat

Inom de stora inriktningarna för högskoleingenjörsprogram har det inte skett några större förändringar vad gäller könsfördelningen under den senaste tioårsperioden (se figur 6). För de två största inriktningarna, *byggteknik* och *maskinteknik*, var könsfördelningen i princip oförändrad. Inte heller för inriktningarna med lägst andel kvinnor, *datateknik/datorteknik* och *elektroteknik/elektronik*, har det skett någon förändring i könsfördelningen. Däremot hade andelen kvinnor ökat med 18 procentenheter inom *Industriell ekonomi*, som därmed blev den enda av inriktningarna som hade jämn könsfördelning 2018/19.



Figur 6. Högskoleingenjörsprogram med >100 examinerade: könsfördelningen bland examinerade 2018/19 och 2009/10. Totalt antal examinerade per inriktning inom parentes

Det finns ett flertal mindre inriktningar för högskoleingenjörer, som inte redovisas här på grund av för få examinerade. Gemensamt för flera av dessa mindre inriktningar är att de har en mera jämn könsfördelning än de stora inriktningarna.

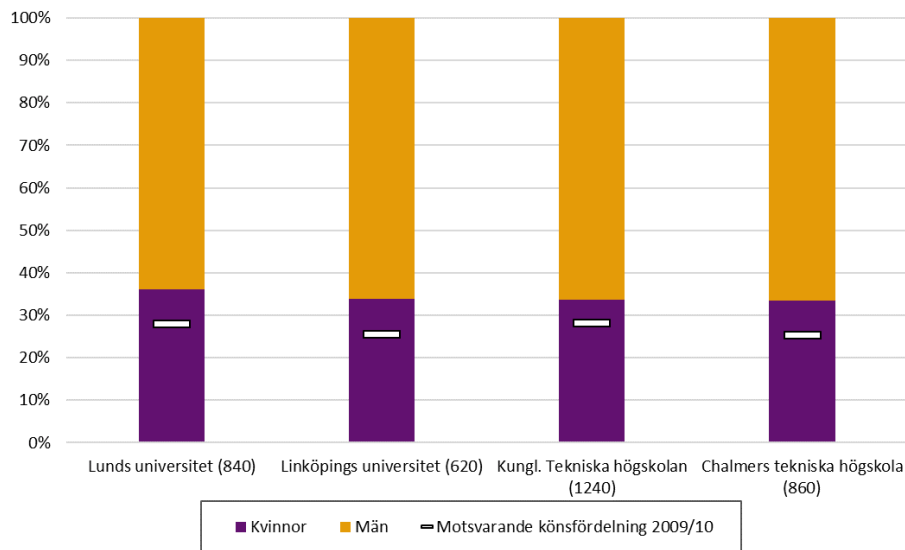
Vid en jämförelse av andelen kvinnor och män på liknande inriktningar för både civilingenjörsprogram och högskoleingenjörsprogram så verkar inriktningar mot *elektronik* vara mest mansdominerade. Relativt höga andelar kvinnor finns det i stället i inriktningar mot *industriell ekonomi*.

Liknande utveckling på de stora lärosätena för civilingenjörerna

De fyra universiteterna med stora tekniska utbildningar (Lunds universitet, Kungl. Tekniska högskolan, Chalmers tekniska högskola och Linköpings universitet) har alla haft en liknande utveckling med en ökande andel kvinnor under de senaste tio åren (se figur 7). Läsåret 2018/19 var cirka en tredjedel kvinnor och två tredjedelar män av de examinerade civilingenjörerna på alla fyra lärosätena.

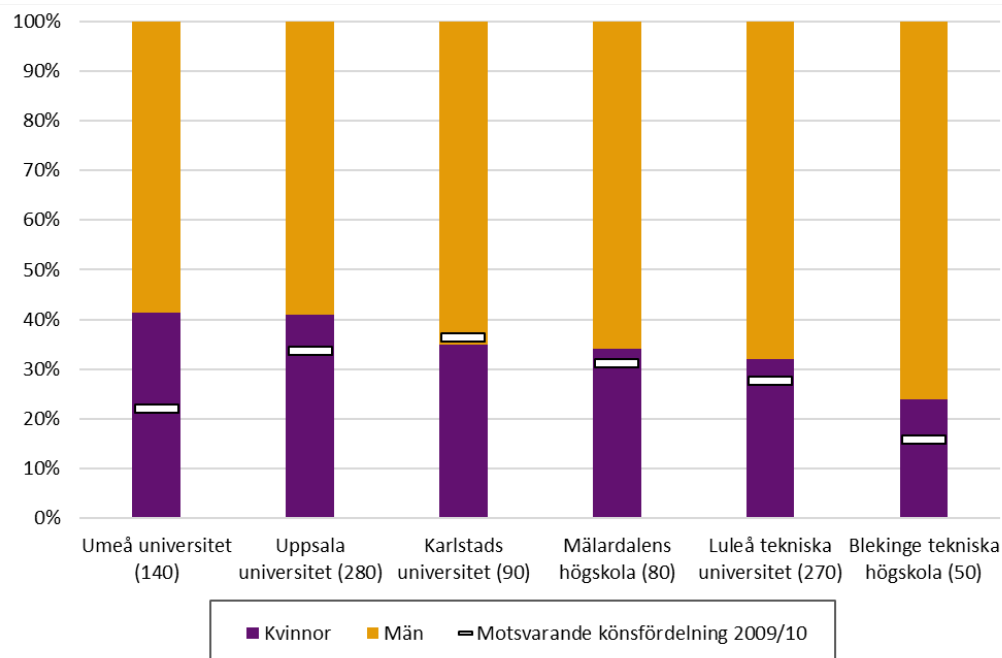
Datum
2020-03-23

Reg.nr
52-001701-20



Figur 7. Civilingenjörsprogram på lärosäten med > 500 examinerade: könsfördelningen bland examinerade 2018/19 och 2009/10. Totalt antal examinerade per lärosäte inom parentes

För lärosäten med något färre examinerade från tekniska utbildningar såg utvecklingen mera blandad ut (se figur 8). Både Umeå universitet och Uppsala universitet har uppnått en jämn könsfördelning under perioden.



Figur 8. Civilingenjörsprogram på lärosäten med 50–300 examinerade: könsfördelningen bland examinerade 2018/19 och 2009/10. Totalt antal examinerade per lärosäte inom parentes

Även för Blekinge tekniska högskola har det blivit en något mindre skev könsfördelning under perioden. För övriga lärosäten i den här gruppen har det dock inte varit några större förändringar.

Datum
2020-03-23

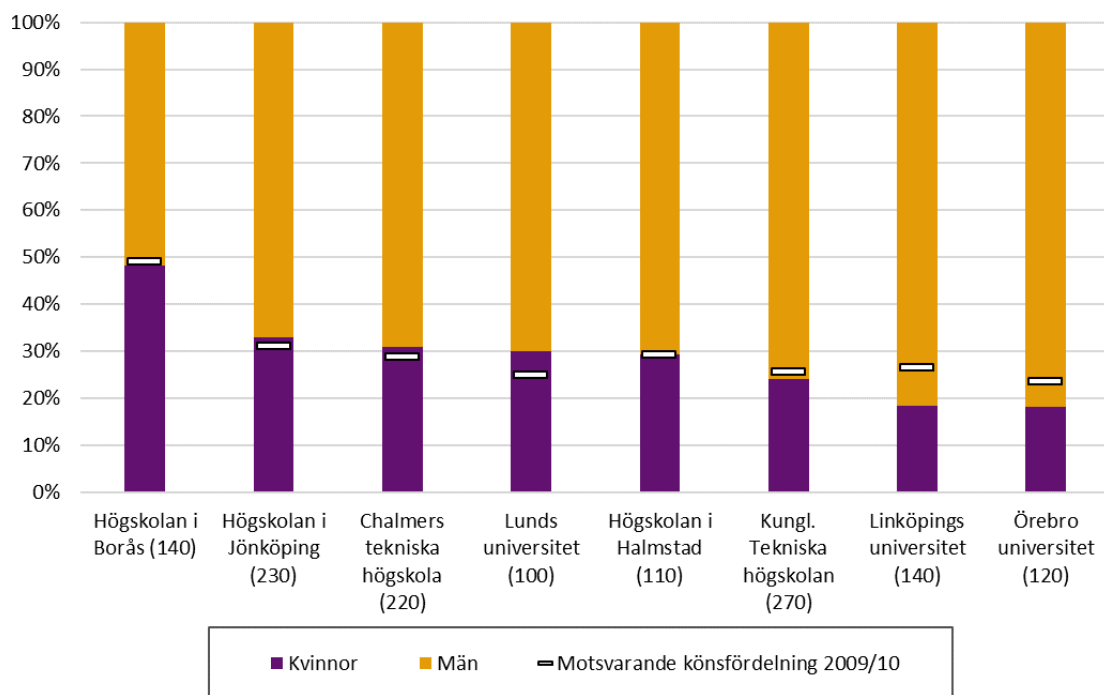
Reg.nr
52-001701-20

Lärosätenas utbud av inriktningar skiljer sig åt, vilket är en förklaring till de relativt stora skillnaderna i könsfördelningen. Blekinge tekniska högskola hade lägst andel kvinnor bland sina examinerade. Det är dock en liten högskola med 50 examinerade 2018/19, och av dem hade hälften examinerats inom mansdominerade inriktningar som *datateknik* och *maskinteknik*. På Uppsala universitet, som hade en jämn könsfördelning, var det många examinerade på inriktningarna *miljö- och vattenteknik* och *molekylär bioteknik*. De inriktningarna var kvinnodominerade läsåret 2018/19.

Det var fler lärosäten som examinerade högskoleingenjörer än civilingenjörer. Det var 10 lärosäten som hade fler än 50 examinerade civilingenjörer medan 18 lärosäten hade fler än 50 examinerade högskoleingenjörer 2018/19.

Högskolan i Borås har jämn könsfördelning bland högskoleingenjörerna

Att könsfördelningen bland examinerade högskoleingenjörer var skev framgår också när de examinerade fördelas per lärosäte (se figur 9). Endast en av högskolorna med fler än 100 examinerade från högskoleingenjörprogram, Högskolan i Borås, hade en jämn könsfördelning 2018/19.



Figur 9. Högskoleingenjörprogram på lärosäten med >100 examinerade: könsfördelningen bland examinerade 2018/19 och 2009/10. Totalt antal examinerade per lärosäte inom parentes

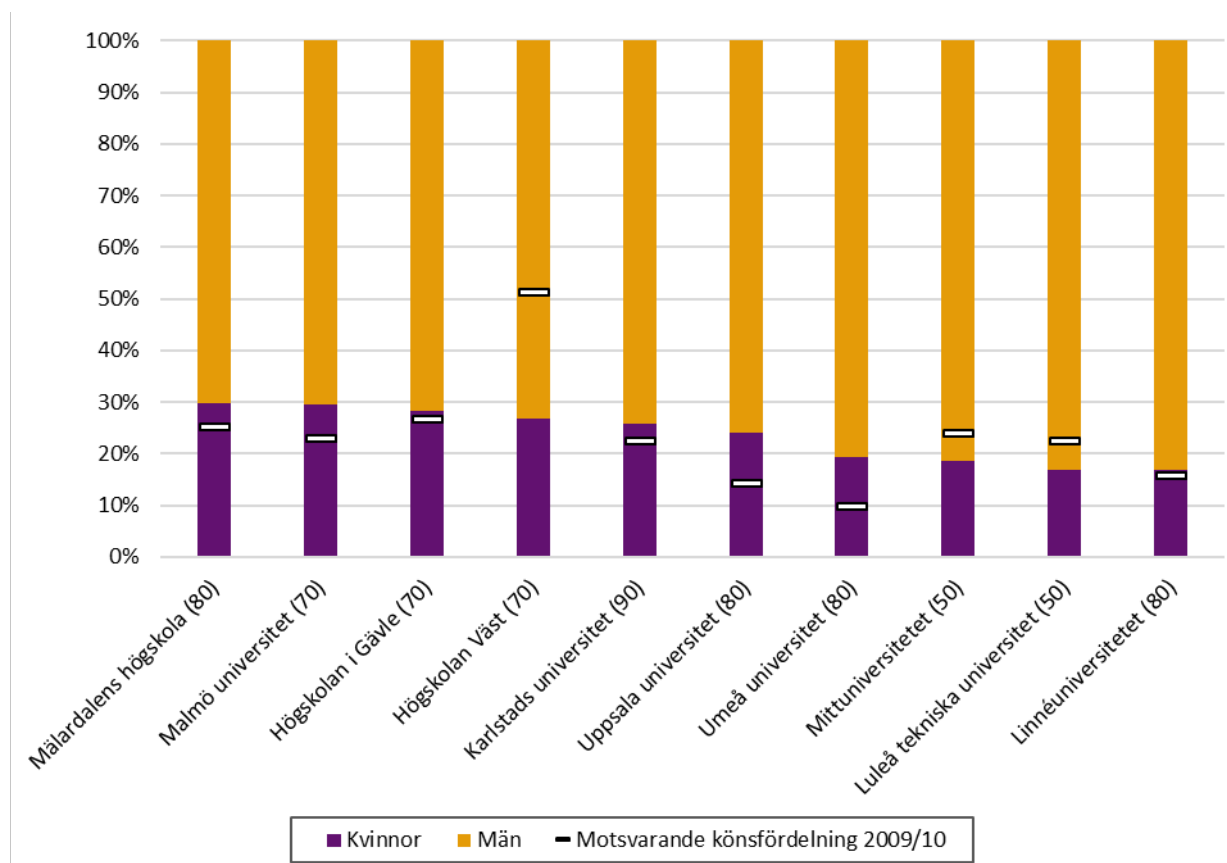
På Linköpings universitet och Örebro universitet var högskoleingenjörprogrammen mansdominerade i störst utsträckning, och på de båda högskolorna har det också skett en minskning av andelen kvinnor i jämförelse med 2009/10. För Örebros del har könsfördelningen varierat mycket under perioden, som högst har det varit 32 procent kvinnor och som lägst 8 procent kvinnor. I övrigt har det inte skett några större förändringar i könsfördelningen under perioden.

Datum
2020-03-23

Reg.nr
52-001701-20

På samma sätt som för civilingenjörsprogrammen, finns en förklaring till könsfördelningen mellan lärosätena i att lärosätenas utbud av inriktningar för högskoleingenjörsprogrammen skiljer sig åt. Till exempel hade Högskolan i Borås flest examinerade från inriktningen *industriell ekonomi* som hade jämn könsfördelning medan Örebro universitet hade flest examinerade från *maskinteknik* som var mansdominerad.

För lärosäten med mellan 50 och 99 examinerade högskoleingenjörer verkar det till viss del ha skett större förändringar i könsfördelningen under den senaste tioårsperioden (se figur 10). För flera av dessa lärosäten varierar emellertid utvecklingen mellan åren, och det kan vara svårare att urskilja några tydliga trender. Här är det också tydligt att ett lägre antal examinerade gör att små förändringar i antal kan ge större förändringar i andelar.



Figur 10. Högskoleingenjörprogram på lärosäten med 50–99 examinerade: könsfördelningen bland examinerade 2018/19 och 2009/10. Totalt antal examinerade per lärosäte inom parentes

Den största förändringen hade Högskolan Väst, där gick andelen kvinnor ned betydligt. Men 2018/19 verkar vara ett undantag, läsåret dessförinnan var könsfördelningen betydligt jämnare. Även Mittuniversitetet och Luleå tekniska universitet hade lägre andel kvinnor 2018/19 i jämförelse med 2009/10, men även för dessa lärosäten varierar könsfördelningen över åren.

Datum
2020-03-23Reg.nr
52-001701-20

Hur blir den fortsatta utvecklingen?

Den senaste tioårsperioden har antalet examinerade från civilingenjörsprogram ökat och från högskoleingenjörsprogram är det en fortsatt hög nivå av antalet examinerade. Samtidigt så har könsfördelningen förändrats på de tidigare så traditionellt mansdominerade ingenjörsutbildningarna. Speciellt har andelen kvinnor ökat bland de examinerade från civilingenjörsprogrammen. Men även för examinerade från högskoleingenjörsprogram har könsfördelningen blivit något mera jämn. Vi kan också se att utvecklingen skiljer sig mellan olika inriktningar. Kommer denna utveckling att fortsätta?

Om vi jämför med de yrkesexamensprogram med många studenter som är starkt kvinnodominerade, däribland sjuksköterskeprogrammen eller förskolläraryrkesprogrammen, så har inte könsfördelningen för dessa förändrats alls under den senaste tioårsperioden. När det gäller yrkesexamensprogrammen så är det alltså fler kvinnor som tar sig in på mansdominerade områden, än tvärtom. En anledning skulle kunna vara att ingenjörsvyrkena i högre grad är förknippade med hög lön och status. Kvinnor har därmed mer motivation att söka sig till dessa yrken, än vad män har att söka sig till de kvinnodominerade yrkena.

När det gäller studieintresset för teknik så verkar det vara relativt konstant för båda könen de senaste åren. Hösten 2019 svarade kring 5 procent av kvinnorna och 21 procent av männen att de ville läsa teknik i första hand. Hösten 2015 var motsvarande andel 6 procent av kvinnorna och 20 procent av männen.¹ Även bland nybörjarna på teknikutbildningar i högskolan har det skett relativt små förändringar i könsfördelningen. Läsåret 2018/19 var andelen kvinnor 31 procent och andelen män 69 procent av nybörjarna på civilingenjörsprogrammet och motsvarande andelar för högskoleingenjörsprogrammet var 25 procent kvinnor och 75 procent män. På båda programmen har andelen kvinnor ökat med 2 procentenheter och andelen män minskat i motsvarande omfattning mellan läsåren 2009/10 och 2018/19.

Kvinnor avlägger examen i högre grad än män. För både civilingenjörsexamen och högskoleingenjörsexamen var andelen kvinnor bland nybörjarna som hade tagit ut en civilingenjörsexamen respektive en högskoleingenjörsexamen 13–14 procentenheter högre än män (för nybörjarna 2010/11 som följts upp 2017/18).² För dem som tagit civilingenjörsexamen har den här skillnaden mellan könen varit relativt oförändrad sedan ett antal år, medan den har varierat något mera för dem som tagit högskoleingenjörsexamen. Det är alltså fler män som inte fullföljer utbildningen, vilket gör att andelen kvinnor bland de examinerade är högre än andelen kvinnor bland nybörjarna.

När de examinerade kommer ut på arbetsmarknaden, är läget bra både för civilingenjörer och högskoleingenjörer. Av dem som examinerades 2015/16 var nio av tio etablerade redan efter 1-1,5 år. Det innebär att de inte har haft någon period av arbetslöshet och att

¹ SCB: Gymnasieungdomars studieintresse läsåret 2019/20 och 2014/15

² SCB: Universitet och högskolor, Genomströmning på grundnivå och avancerad nivå till och med 2017/18

Datum
2020-03-23

Reg.nr
52-001701-20

de har haft en relativt god inkomst under det senaste året. Det var inga större skillnader i etablering mellan kvinnor och män.³

Att döma av studieintresse, antalet examinerade och framtidsutsikter på arbetsmarknaden finns det ingen anledning att tro att utvecklingen kommer att avta. Om trenden håller i sig och andelen kvinnor ökar i samma takt framöver, kommer det att bli en jämn könsfördelning bland de examinerade från civilingenjörsprogram under den kommande tioårsperioden. Hur utvecklingen för examinerade högskoleingenjörer kommer att bli är dock mera osäkert.

För båda utbildningarna verkar dock den traditionella bilden av ingenjörsprogrammen som traditionellt mansdominerade vara på väg att luckras upp.

³ UKÄ: Webbtabeller: Etablering på arbetsmarknaden för grundnivå och avancerad nivå