



Foto: Niklas Björling

Efter Studierna, Naturvetare i arbetslivet VII

Del 2

En uppföljning från Stockholms universitet 2019

Naturvetenskapliga fakulteten



Stockholms
universitet

Innehåll

Förord och sammanfattning	3
Ansvariga för projektet	3
Genomförande	4
Resultat	5
Plats för examensarbete	5
Nöjdhet	5
NPS (Net Promoter Score index)	6
Färdigheter i specifika områden	7
Brister i erhållen kunskap och kompetens ..	8
Bästa färdigheter	13
Utbildningens anknytning till forskning....	14
Utbildningens anknytning till arbetslivet...	14
Naturvetarnas vanligaste arbetsuppgifter	16
Viktiga moment för arbetslivet	16
Poänggivande praktik.....	16
Arbetslivserfarenhet.....	16
Att ha varit aktiv i en studentförening	18
Konkurrerande utbildningar.....	18
Rapportens resultat i förhållande till utbildningsmålen.....	20
Bilagor	21
Bilaga 1. Övriga delstudier	21
Bilaga 2. Enkäten	22
Bilaga 3. NPS	23
Bilaga 4. Fullständiga svar	24
a. NPS (Tabell 4).....	23
b. Benägenhet att rekommenderas sin utbildning	24
c. Projektleda	25
d. Undervisa	26
e. Göra etiska bedömningar	27
f. Förklara för ickespecialister/lekmän	28
g. Bearbeta statistiskt material.....	29
Bilaga 5. Statistisk analys	30
Bilaga 6. Övriga grafer	31

Förord och sammanfattning

Detta är en bilaga till Efter Studierna VII, del 1 och bör läsas som ett komplement till denna. Rapporten redovisar respondenternas svar på de mer detaljerade frågorna i enkäten (Bilaga 2) som besvarades under våren 2019. Dessa frågor rör bland annat vid respondenternas erhållna färdigheter och kompetenser inom specifika områden, samt deras uppfattning om utbildningens anknytning till forskning och arbetsliv.

Precis som i den föregående uppföljning finns ett utbrett missnöje med närings- och arbetslivsanknytningen i utbildningen. Även om det skett en viss förbättring sedan den förra studien så uppger fortfarande över två tredjedelar av de tidigare studenterna detta som en brist i utbildningen. Över en femtedel av fritextkommentarerna från de svarande angav explicit arbetslivsanknytningen som bristfällig. Missnöjet är utbrett över i princip samtliga huvudområden och är något som bör beaktas i planeringen av utbildningarna i framtiden. Mellan var tredje och varannan svarande (Tabell 1) angav att de erhållit bristande kompetens inom något av följande kompetensområden: undervisa, bearbeta statistiskt material, etiska bedömningar, förklara för lekmän/icke-speci-

alister, projektleda samt bedöma säkerhet och risk. Den erhållna kompetensen inom statistik och databehandling, projektledning och programmering lyfts även som bristfällig av en stor andel av de svarande genom fritextkommentarer.

De färdigheter de svarande ansåg sig ha erhållit högst kompetens inom var: huvudämnet, ämnets vetenskapliga grund, färdighet i att hitta och värdera ny kunskap, kritiskt tolka och diskutera problemställningar, att självständigt identifiera och lösa problem, samt att skriva vetenskapliga rapporter. De svarande framhåller även praktiska moment, såsom fältstudier, praktik och labbarbete, samt applicering av ämnes-specifika verktyg, såsom programmen GIS och R, som särskilt värdefulla moment i undervisningen. Även examensarbetet, muntliga presentationer, författande av vetenskapliga rapporter, utbildningens bredd och den goda forskningsanknytningen lyfts som positiva aspekter av utbildningen i fritextkommentarerna.

Magnus Pierrau och Birgitta Åkerman

Ansvariga för projektet

Magnus Pierrau har en filosofie kandidat i matematisk statistik vid Matematiska institutionen, Stockholms universitet, och har administrerat, samlat in och bearbetat data samt skrivit rapportens innehåll. Birgitta Åkerman, studievägledare vid Biologiska institutionen, har varit projektledare för studien. Till projektet har även knutits en referensgrupp bestående av Caroline Nordquist, Bettina Ehrenblad, Frida Edberg och Sue-Li Dahlroth, vilka är studievägledare vid Naturvetenskapliga fakulteten, respektive administrativ studierektor vid kemiska institutionen. Lina Enell är kommunikatör vid områdeskansliet för naturvetenskap och har formaterat rapporten.

Genomförande

Undersökningen omfattar de personer som under åren 2014 – 2017 avklarat examensarbete eller tagit ut examen vid Naturvetenskapliga fakulteten. Undersökningen riktade sig till totalt 1537 personer, efter bortsortering av felaktiga eller saknande kontaktuppgifter. Antalet kontaktade är färre än i den föregående studien, vilket också reflekterar det lägre antalet studerande vid fakulteten. Till skillnad från den förra studien inkluderades även respondenter med utländsk adress. Kontaktinformationen hämtades ur LADOK-databasen. Enkäten (bilaga 2) fanns tillgänglig på internet från och med den 25 februari 2019 till och med den 20 april 2019, vilket är en kortare period än den föregående studien, vilken var öppen under fem månaders tid. Alumnerna kontaktades även via vykort (de som inte svarade fick som mest två påminnelser) och e-post (även här skickades påminnelser ut tre gånger) med uppmaning om att gå in på den aktuella hemsidan och svara på enkäten.

När enkäten stängdes den 20 april 2019 var svarsfrekvensen 41,3 procent (635 av 1537 personer). Svarsfrekvensen följer en nedåtgående trend jämfört med studierna som utfördes 2011 och 2015, där svarsfrekvensen var 62 respektive 45 procent. En bortfallsanalys utfördes och fann inga signifikanta skillnader i resultat gällande kön, nöjdhet, bruttomånadsinkomst eller utbildningens relevans för nuvarande yrke. Fler detaljer om bortfallsanalysen återfinns i bilaga 1a.

Den fullständiga enkäten bestod av 28 frågor, men endast de som angett att de haft ett, i relation till sina studier, relevant arbete sedan de tog examen fick svara på arbetsrelaterade frågor (frågor numrerade 16-19, 21 och 24; bilaga 2). Då alla svarande inte besvarat samtliga frågor varierar antalet svar beroende på frågeställning. När respondenterna svarat på de första 17 frågorna fick de möjlighet att antingen skicka in sina svar och avsluta enkäten eller gå vidare till en fördjupad del med 9 ytterligare frågor. Av de svarande valde 59 procent (375 personer) att gå vidare och svara på fortsättningsdelen. För att säkerställa att det inte var en viss grupp av svarande som valde att gå vidare till den fördjupade delen av

enkäten genomfördes en statistisk analys av skillnaderna i svar mellan de som valt att gå vidare och de som avböjt. Analysen fann inga signifikanta skillnader mellan grupperna gällande varken kön, nöjdhet, sysselsättning eller månadsinkomst. Detaljer om den statistiska analysen återfinns i Bilaga 5.

Som en tredje del av rapporten genomfördes intervjuer med tio avnämare som anställer naturvetare, för att kartlägga hur arbetsgivare ser på naturvetare och deras kompetens. Dessa kvalitativa resultat redovisas separat i bilaga 1b.

Resultat

Frågorna om vart respondenterna utfört sitt examensarbete, samt hur troligt det är att de skulle rekommendera sin utbildning tillhörde den första delen av enkäten och innehåller därför svar från samtliga respondenter. För dessa respondenternas bakgrund hänvisas läsaren till figurer 1-3 i del 1 (bilaga 1a).

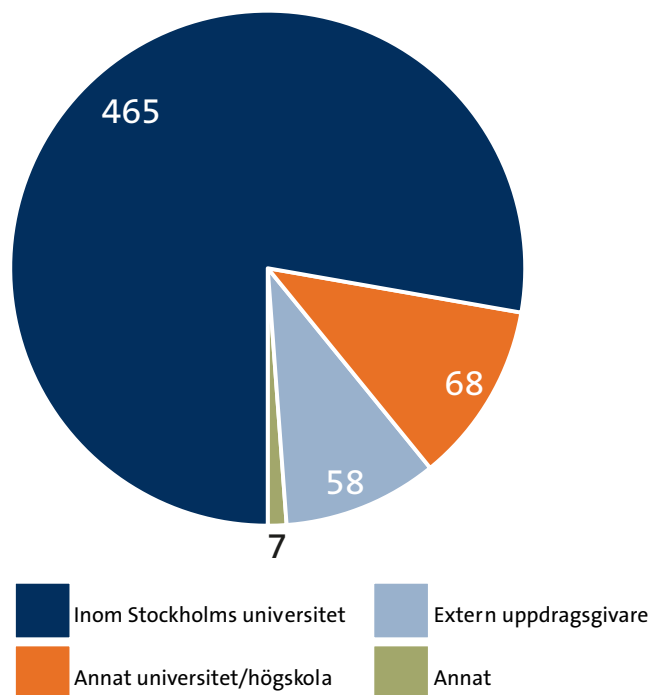
Plats för examensarbete

Majoriteten av de svarande har utfört sina examensarbeten inom Stockholms Universitet. Andelen har ökat från 67 till 73 procent sedan den förra studien och andelen som har utfört det hos extern uppdragsgivare har minskat från ca. 14 procent till 9 procent.

Nöjdhet

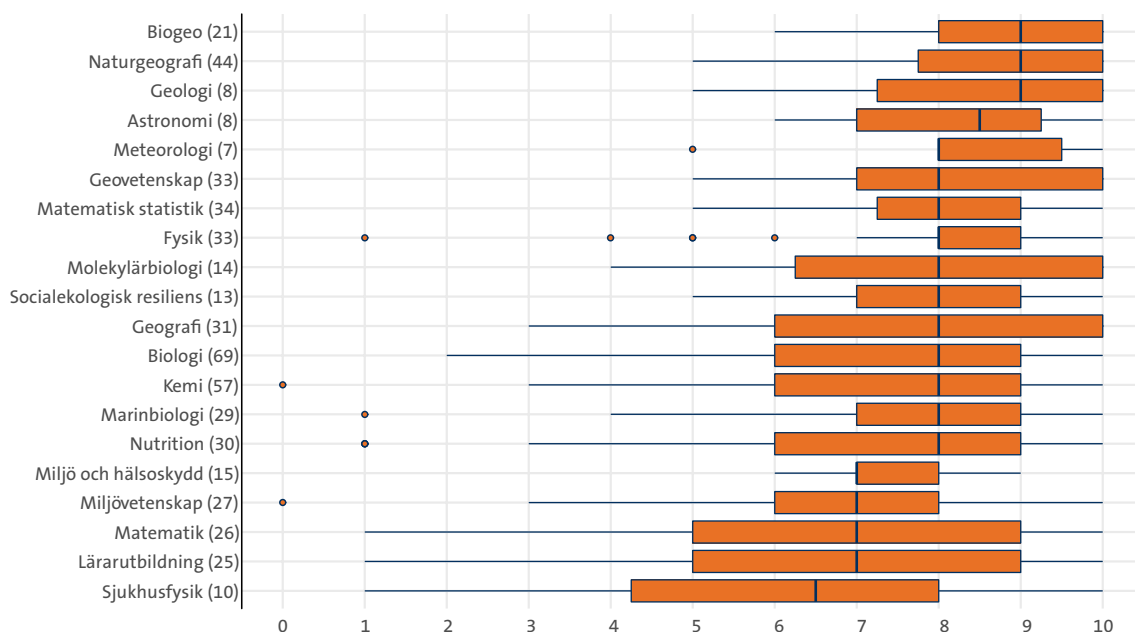
Som ett komplement till frågan om hur nöjda respondenterna är med sin utbildning (bilaga 1a) ombads de även ange hur troligt det är att de skulle rekommendera sin utbildning. Svarsskalan sträckte sig från 0-10, där 0 indikerade "inte alls", 5 indikerade "neutral" och 10 indikerade "definitivt".

Resultaten varierar mellan ämnesområdena i medelvärde, median och spridning (Figur 2). Medelvärdet



Figur 1. Fördelningen över vart de svarande utfört sitt examensarbete. Totalt 598 svarande.

över samtliga svaranden är 6,5 och medianen är 7. Ämnesområdena biogeo, naturgeografi och geologi erhöll alla en median på 9 och uppvisar en relativt låg spridning. Störst spridning återfinns inom matematik, lärarutbildning och sjukhusfysik, som alla har erhållit svar från 1 till 10. Dessa ämnen har medianer på 7, 7 och 6,5 respektive.



Figur 2. Låddiagram över fördelningen av svar på frågan "På en skala 0-10, där 0 indikerar "inte alls", 5 indikerar "neutral" och 10 indikerar "definitivt", hur troligt är det att du skulle rekommendera din utbildning?", uppdelat över ämnesområden. Strecket i mitten av varje låda indikerar medianen, de övre och undre gränserna för lådorna indikerar de övre och undre kvartilerna för svaren. Svaren är sorterade först efter medelvärde och sedan efter median. Totalt 534 svarande.

NPS (Net Promoter Score index)

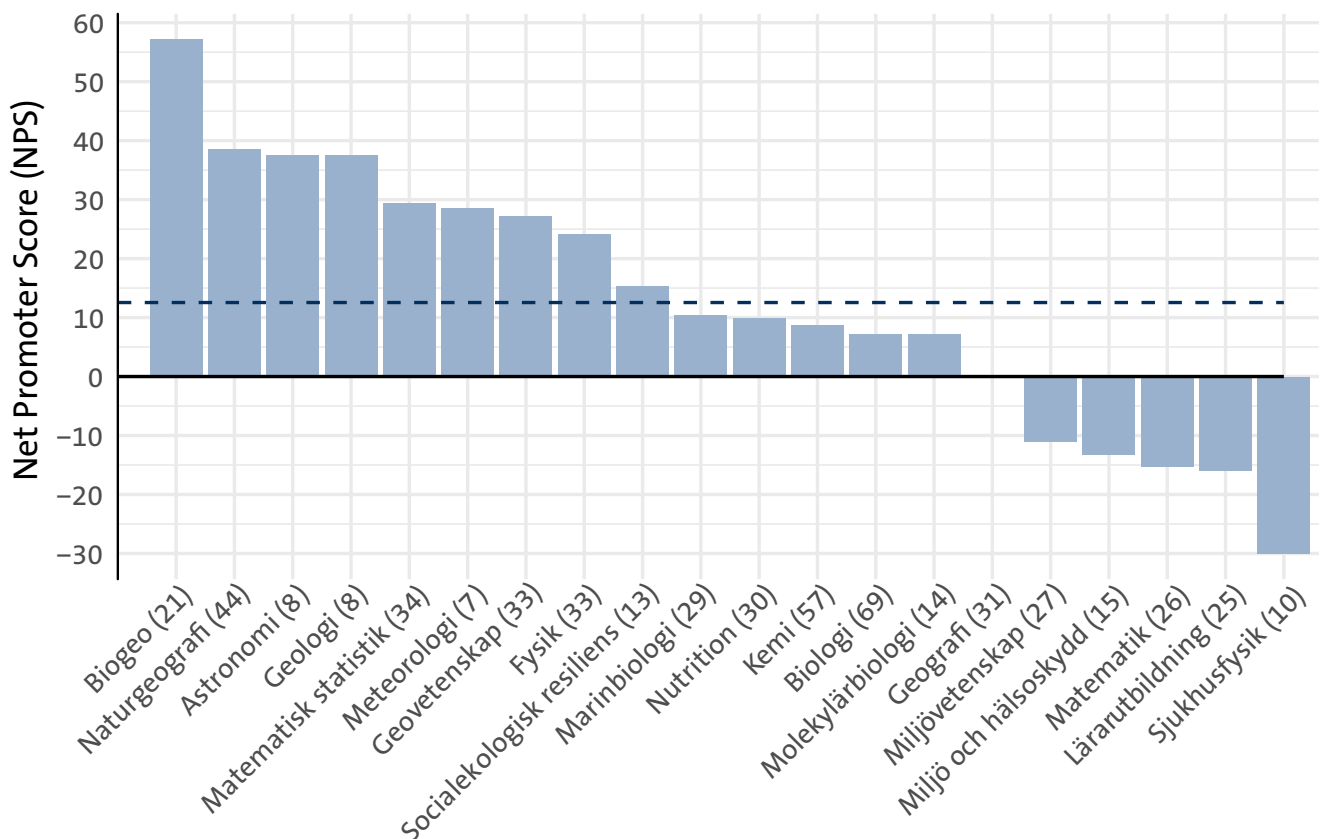
I den förra studien ställdes frågan om respondenterna skulle rekommendera sin utbildning till någon annan med svarsalternativ "ja", "nej" eller "vet ej". Resultatet redovisades som att 70 procent svarade "ja".

Om vi gör antagandet att de som svarat 7-10 på den 10-gradiga skalan skulle ha svarat "ja" på frågeställningen från förra studien så motsvarar årets resultat att 75 procent skulle rekommendera sin utbildning till någon annan.

Om vi vill undvika antagandet om vart gränsen går för vilket värde som motsvarar svaret "ja" så kan vi inte jämföra årets resultat med de föregående studierna. För att skapa ett mer jämförbart mått, studier emellan, så nyttjar vi därför istället det välkända lojalitetsindexet NPS (Net Promoter Score) [2]. Måttet subtraherar andelen som svarat 9 eller 10 (s.k. "ambassadörer") från andelen som svarat mellan 0 – 6 (s.k. "kritiker"). De som svarat 7 eller 8 (s.k. "passiva") vägs inte in i måttet. Måttet sträcker sig från -100 till 100, där ett högre NPS-värde innebär att de svarande är mer benägna att rekommendera

sin utbildning än de med ett lägre. Vad som anses vara ett "bra" NPS-värde är subjektivt och varierar mellan branscher, men generellt sett anses ett positivt resultat vara önskvärt (fler rekommenderar än avråder från utbildningen). Även om detta mått inte är lika detaljerat som Figur 2, och inte går att jämföra mellan branscher, så ger det oss ett enkelt tal att jämföra resultaten i kommande studier med, givet att de använder samma mått.

Över samtliga ämnesområden erhöles ett totalt NPS-värde på 12.5 (streckad linje, Figur 3). Värdet varierar över ämnesområdena enligt Figur 3 (exakta NPS värden återfinns i bilaga 3b). Det ämne med högst NPS är biogeovetenskap, med nästan 60, följt av naturgeografi, astronomi och geologi, med nästan 40. Ämnena miljövetenskap, miljö och hälsoskydd, matematik, lärarutbildning och sjukhusfysik har alla en negativ NPS vilket innebär att det, enligt detta mått, är fler som skulle avråda från de utbildningarna än rekommendera dem. Jämförelse mellan Figur 2 och Figur 3 visar att de ämnesområden med högt medianvärde och låg spridning har en hög NPS, och de med lägre median och spridning har en lägre NPS.

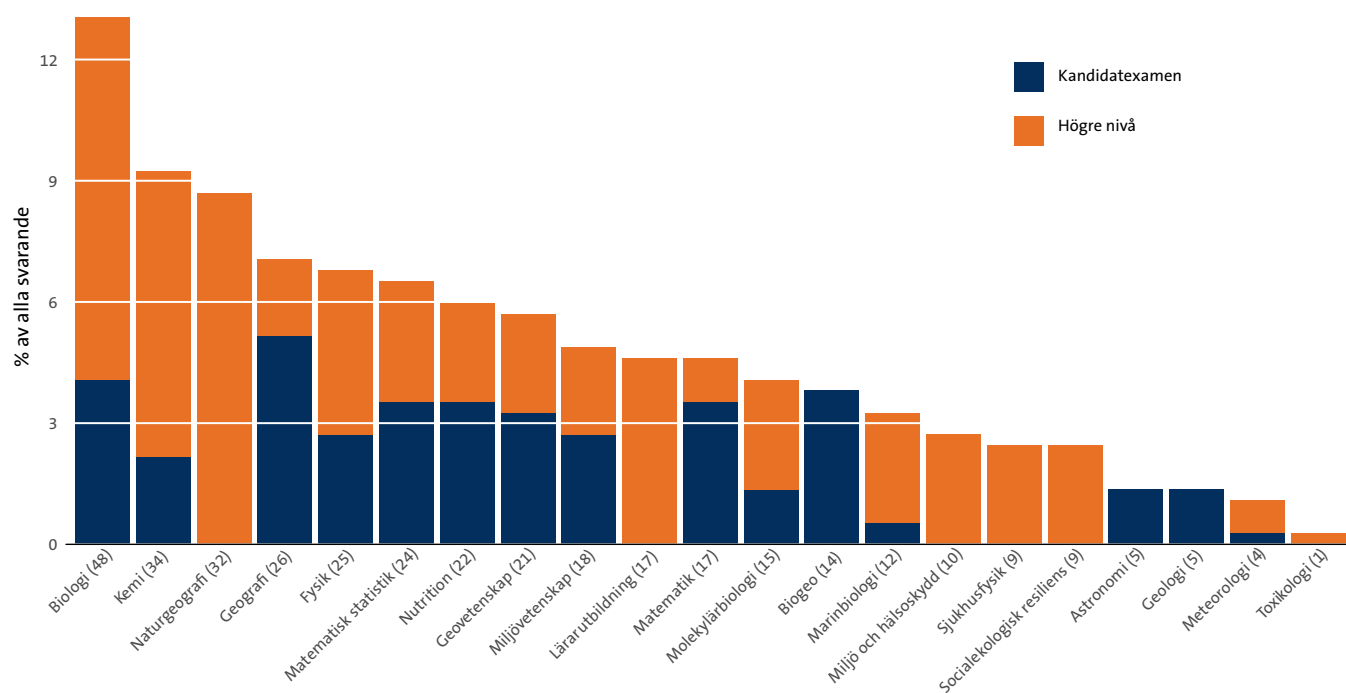


Figur 3. Fördelning av NPS (Net Promoter Score) för varje ämnesområde. Den streckade linjen indikerar hela datasetets NPS (12.5). Geografi har NPS 0. Siffrorna inom parentes anger antalet svarande. Totalt 535 svarande.

Färdigheter i specifika områden

I följande avsnitt redovisas svaren från de respondenter som valde att gå vidare till den fördjupade delen. Antalet svar är därför färre än i tidigare del. Detta är viktigt att hålla i åtanke då svaren tolkas – svaren hos de ämnesområden med få respondenter kan inte tolkas som representativa för samtliga alumner inom den ämnesgruppen.

Varje svarande har uppskattat den kompetens hen erhållit under sin utbildning inom 20 olika områden (Tabell 1) efter skalan: mycket bristfällig, delvis bristfällig, bra eller mycket bra. De svarande hade även möjlighet att svara att frågan inte var relevant för deras utbildning. Dessa svar är exkluderade från följande figurer och analyser.



Figur 4. Ämnesvis fördelning över de svarande på den fördjupande delen av enkäten. Siffrorna inom parentes anger antalet svarande. Totalt 368 svarande.

Tabell 1. De svarande fick bedöma sin erhållna kompetens uppdelat på 20 olika färdigheter på skalan "Mycket bristfällig", "Delvis bristfällig", "Bra", "Mycket bra". De högra kolumnerna anger andelen av svaranden som angett att de erhållit "bra" eller "mycket bra" kompetens inom varje område, samt vilken figur som dess ämnesvisa uppdelning återfinns i. De blåmarkerade raderna indikerar de kompetenser med lägst resultat.

Del-fråga	Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på dina...	Andel som svarat bra eller mycket bra (i procent)	Figur
1	Kunskaper inom ditt huvudämne	88	20
2	Kunskaper inom ämnets vetenskapliga grund	91	21
3	Kunskaper inom laborativa tekniker	77	22
4	Kunskaper inom fältstudier	76	23
5	Kunskaper inom aktuella forskningsfrågor	85	24
6	Färdigheter att hitta och värdera ny kunskap	94	25
7	Färdigheter att kritiskt tolka och diskutera problemställningar	94	26
8	Färdigheter att argumentera och övertyga	76	27
9	Färdigheter att självständigt identifiera och lösa problem	91	28
10	Färdigheter att följa med i kunskapsutvecklingen	85	29
11	Färdigheter att undervisa	52	6
12	Färdigheter att bearbeta statistiskt material	65	10
13	Färdigheter att göra muntliga presentationer	80	30
14	Färdigheter att skriva vetenskapliga rapporter	91	31
15	Färdigheter att göra presentationer på engelska	81	32
16	Färdigheter att göra etiska bedömningar	56	7
17	Färdigheter att förklara för ickespecialister/lekmän	58	9
18	Färdigheter att arbeta i grupp	82	33
19	Färdigheter att projektleda	52	5
20	Färdigheter att bedöma säkerhet och risk	57	8

Brister i erhållen kunskap och kompetens

Vi kommer nedan att fokusera på de delfrågor i tabell 1 som erhållit bristfälliga resultat (markerade i blått). Vi bör hålla i åtanke att vissa färdigheter och kompetenser är olika viktiga för olika ämnesområden. Kunskaper inom laborativa tekniker kan till exempel anses vara extra viktigt för en kemi-alumn, medan förmågan att undervisa är viktigare för en lärar-alumn.

Delfrågor 1-10, 13-15 samt 18 erhåller goda resultat över i princip samtliga ämnesområden (Bilaga 6, Figurer 20 - 33), med några undantag:

44 procent av de tillfrågade alumnerna inom geovetenskap ansåg sig erhållit delvis bristfälliga kunskaper inom sitt huvudämne (Figur 20). Detta kan jämföras med motsvarande snittresultat om 12 procent över samtliga svaranden.

Runt var fjärde svarande alumn inom ämneslärarutbildningen och geovetenskap ansåg sig erhållit delvis eller mycket bristfällig kunskap inom ämnets vetenskapliga grund (Figur 21), jämfört med 9 procent för samtliga svaranden.

Dessa två ämnesområden har även störst andel missnöjda respondenter inom kunskaper om laborativa tekniker. 46 procent av de tillfrågade ämneslärare och 30 procent av geovetarna ansåg sig ha erhållit bristfälliga kunskaper inom detta område (Figur 22), jämfört med 23 procent över samtliga svaranden. Lika stor andel av läraralumnerna ansåg sig erhållit delvis eller mycket bristfälliga kunskaper inom aktuella forskningsfrågor. Inom matematisk statistik var motsvarande andel strax över 30 procent (Figur 24), jämfört med 15 procent över samtliga svaranden. Bland ämnena fysik, ämneslärare, miljö och hälsoskydd samt sjukhusfysik svarar över 40 procent av respondenterna att de erhållit en delvis eller mycket

bristfällig färdighet i att argumentera och övertyga (24 procent över samtliga svaranden).

När det kommer till färdigheter i att självständigt identifiera och lösa problem anser 91 procent av de svarande att de erhållit goda eller mycket goda färdigheter. Inom huvudämnena miljö och hälsoskydd samt ämneslärare är motsvarande andel 66 respektive 60 procent (Figur 28).

Nästan varannan ämneslärare anser sig också ha erhållit en delvis eller mycket bristfällig färdighet i frågan om att följa med i kunskapsutvecklingen (Figur 29), jämfört med 15 procent över samtliga svaranden. Mer än varannan ämneslärare upplever sig också erhållit delvis eller mycket bristfällig färdighet i att göra presentationer på engelska (Figur 32), jämfört med 19 procent över hela gruppen.

Sex av de sju svarande sjukhusfysikerna upplevde att de erhållit en delvis bristfällig färdighet i att göra muntliga presentationer (Figur 30).

60 procent av de svarande alumnerna som studerat fysik upplevde deras erhållna förmåga att arbeta i grupp som delvis eller mycket bristfällig (Figur 33), jämfört med det totala snittet om 18 procent.

De färdigheter som respondenterna ansåg sig ha erhållit sämst kompetens inom var: projektledning, undervisning, göra etiska bedömningar, bedöma säkerhet och risk, förklara för icke-specialister samt att bearbeta statistiskt material.

Jämförelse med tidigare studie

I den förra studien lyftes speciellt bristen på erhållen kompetens i etisk bedömning bland de svarande. Andelen som anser att den erhållna kompetensen var bristfällig eller mycket bristfällig är i denna undersökning 44 procent, vilket är en marginell ökning från förra undersökningens resultat om 42 procent. Då studenter enligt examensordningen för examen på både grundnivå och avancerad nivå skall ha färdighet i att göra bedömningar utifrån etiska aspekter är detta ett kompetensområde som fortsatt bör beaktas.

Även andelen som upplever sin erhållna kompetens inom projektledning har ökat något, från 48 procent i den förra undersökningen till 52 procent i denna. Vid intervjuer med avnämare (se del 3) framkom det att fyra av tio avnämare upplevde projektledningsförmågan hos naturvetare som bristfällig. Det kan där-

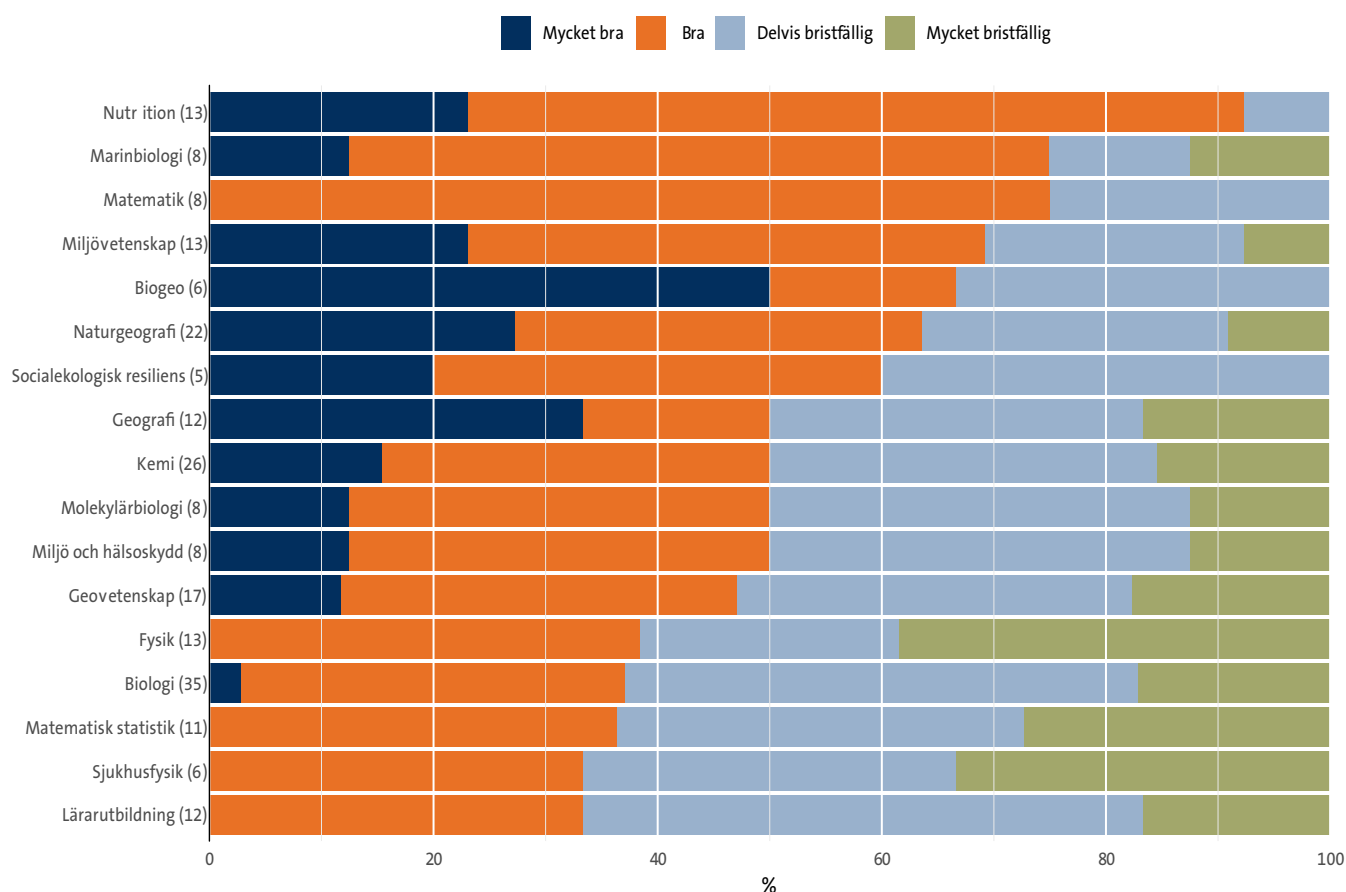
för vara av intresse att se till detta kompetensområde i beredningen av framtida utbildningar.

Missnöjet med träning i statistisk bearbetning har minskat från 49 procent år 2011, 42 procent år 2015 till 35 procent i denna uppföljning. Även missnöjet inom färdigheten muntlig och skriftlig presentation har minskat från 25 procent som anger den erhållna kompetensen som delvis eller mycket bristfällig i den förra undersökningen till 20 procent i denna.

Alumnernas erhållna färdighet i att bedöma säkerhet och risk har inte efterfrågats i tidigare studier, men resultaten visar på att nästan varannan alumn upplever den som bristfällig. Då detta inte uppmärksammats i tidigare studier är det också en viktig aspekt att hålla i åtanke i beredningen av framtida utbildningar.

Projektledning

Den färdighet som generellt uppfattades som mest bristfällig var projektledning. Totalt ansåg 48 procent av de svarande att de erhållit delvis eller mycket bristfällig kompetens, vilket är samma andel som vid undersökningen som gjordes 2015. Det finns en stor spridning mellan ämnena (Figur 5), där svarande inom lärarutbildning, sjukhusfysik, matematisk statistik, biologi och fysik var minst nöjda (färre än 40 procent av de svarande angav att de erhållit bra eller mycket bra kompetens, för samtliga nämnda ämnen). Mest nöjda var svarande inom nutrition, där 92 procent av de svarande ansåg att de erhållit bra eller mycket bra kompetens. Värt att nämna är ämnena nutrition och matematik, vilka har gått från mindre än 40 procent svarande som uppgav att de erhållit bra eller mycket bra kompetens i projektledning vid utvärderingen 2015 till över 90 respektive 75 procent vid denna uppföljning (dock med endast en fjärdedel så många svaranden som 2015). Även inom ämnesområdena marinbiologi och matematik ses över 70 procent av de svarande ange att de erhållit en bra eller mycket bra kompetens inom projektledning.



Figur 5. Ämnesvis fördelning över svar på frågan "Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på dina färdigheter att projektleda?". Siffrorna inom parentes anger antalet svarande. Totalt 223 svarande.

Undervisning

Av samtliga svarande uppfattade 48 procent att den erhållna kompetensen i undervisning var mycket eller delvis bristfällig, jämfört med 45 procent vid den föregående studien. Även här skiljde sig resultaten åt mellan huvudämnena (Figur 6), med störst andel nöjda inom matematik (95 procent), medan den erhållna kompetensen i undervisning var lägst inom fysik, där färre än 25 procent av de svarande ansåg att den erhållna kompetensen var bra, och ingen svarande ansåg den vara mycket bra. Även ämnena kemi, molekylärbiologi och sjukhusfysik har färre än 40 procent nöjda respondenter. Sjukhusfysik har därmed gått från 75 procent nöjda i den förra uppföljningen till under 35 procent i denna (dock med endast 6 respondenter i denna undersökning jämfört med 14 i den föregående).

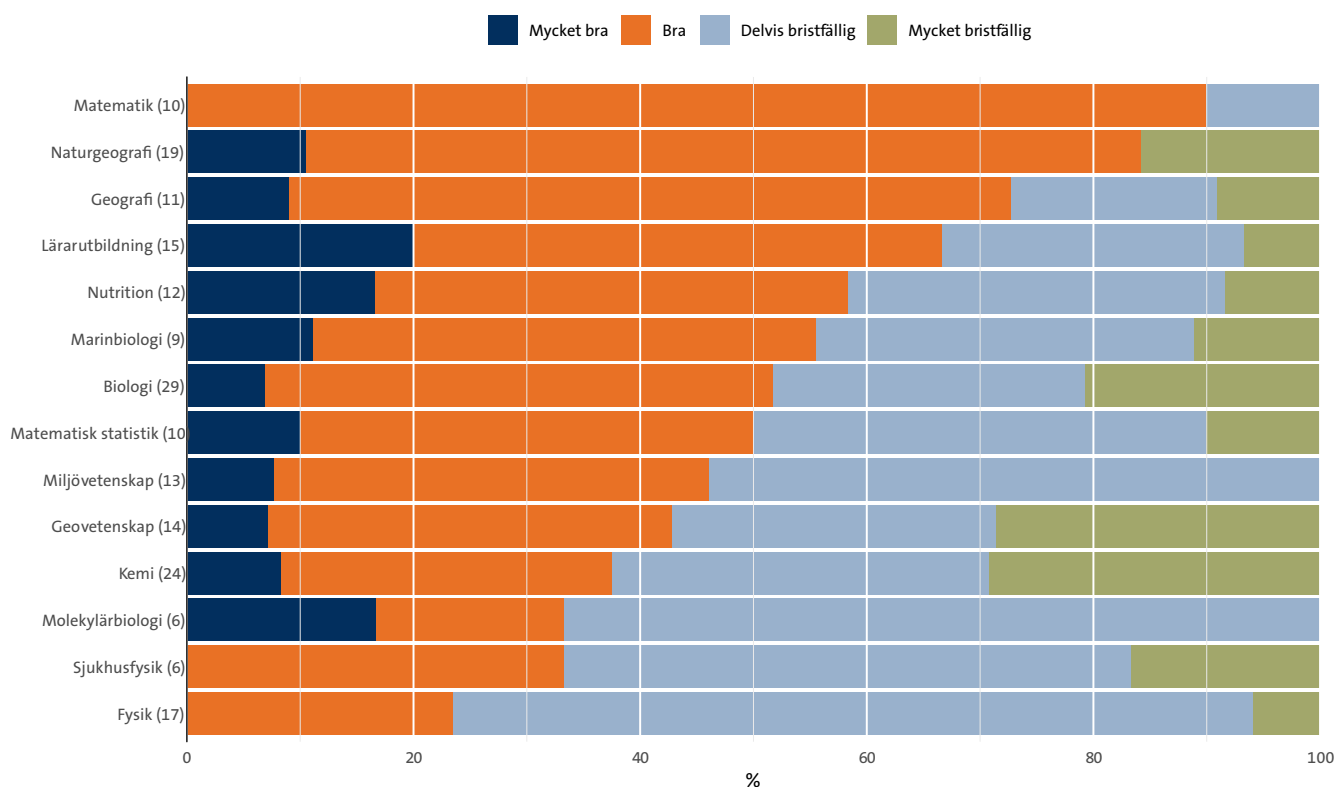
Etiska bedömningar

Av samtliga svarande anger 44 procent att de upplever kompetensen de erhållit inom etiska bedömningar som delvis eller mycket bristfällig. Vid förra undersökningen var motsvarande siffra 42 procent. Även här skiljer sig ämnena åt (Figur 7), där nutrition,

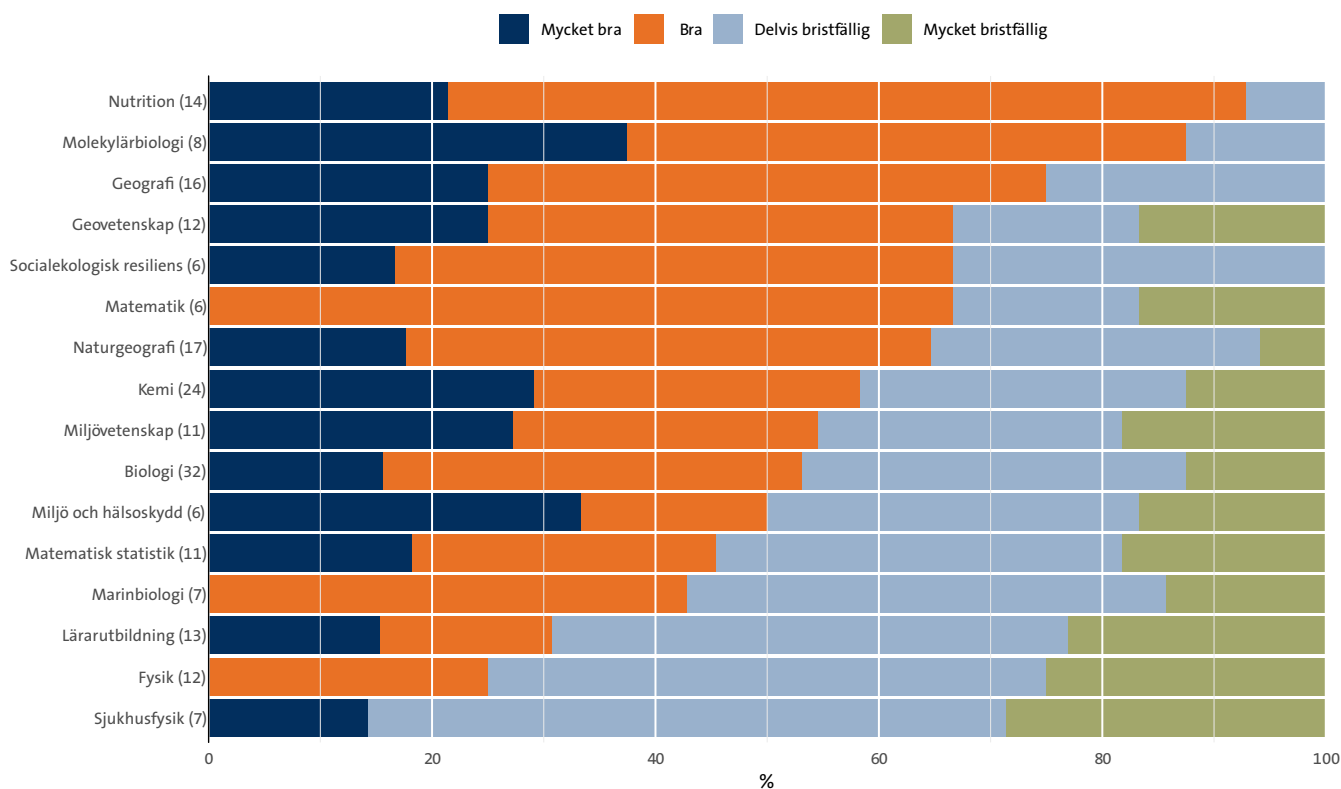
molekylärbiologi och geografi är de enda ämnen där över tre av fyra svaranden var nöjda med sin erhållna kompetens. Lägst andel nöjda respondenter återfinns i läroutbildningen, fysik och sjukhusfysik, med 30 procent eller färre som anser att de erhållit bra eller mycket bra kompetens inom etisk bedömning. Även matematisk statistik och marinbiologi uppvisar en lägre andel än 50 procent som ansåg sig erhållit bra eller mycket bra kompetens.

Säkerhet och risk

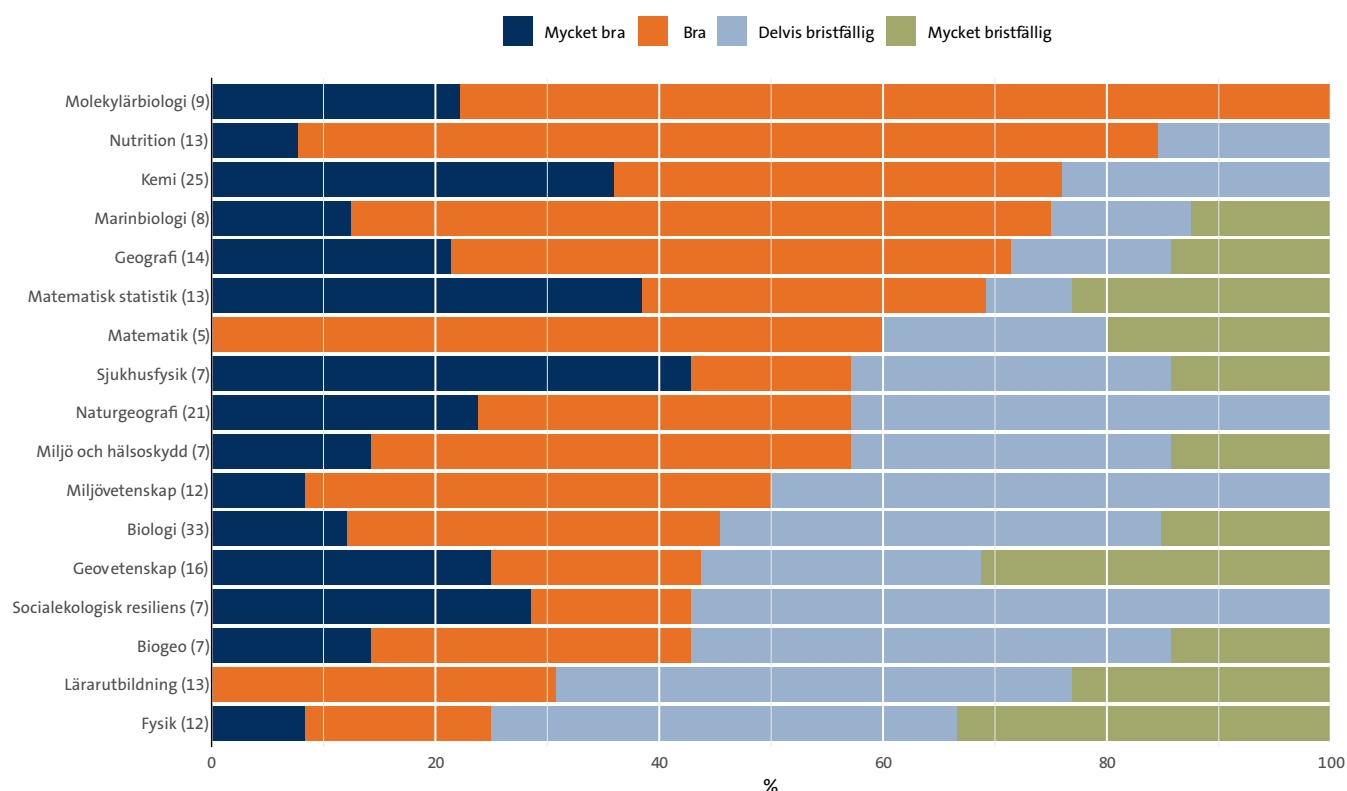
När tillfrågade om hur de upplevde sina erhållna färdigheter att bedöma säkerhet och risk angav 43 procent att de erhållit delvis eller mycket bristfällig kompetens. Mest nöjda var svarande inom molekylärbiologi (Figur 8), där samtliga svarande ansåg att de erhållit bra eller mycket bra kompetens. Över 80 procent av de svarande inom nutrition angav att de erhållit bra eller mycket bra kompetens. Inom ämnesläroutbildningen och fysik angav ungefär 70 procent eller fler att de erhållit delvis eller mycket bristfällig kompetens.



Figur 6. Ämnesvis fördelning över svar på frågan Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på dina färdigheter att undervisa?”. Siffrorna inom parentes anger antalet svarande. Totalt 195 svarande.



Figur 7. Ämnesvis fördelning över svar på frågan Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på dina färdigheter att göra etiska bedömningar?”. Siffrorna inom parentes anger antalet svarande. Totalt 202 svarande.

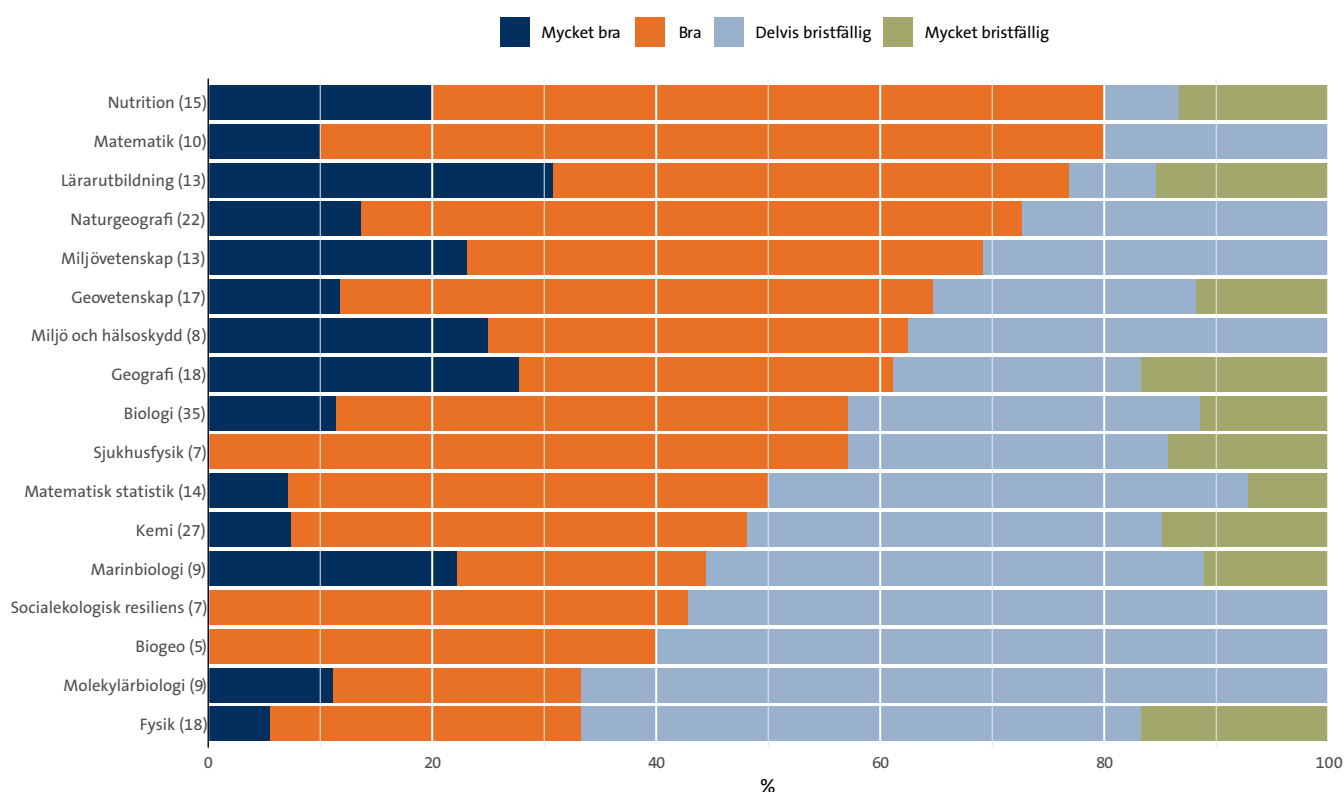


Figur 8. Ämnesvis fördelning över svar på frågan Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på dina färdigheter att bedöma säkerhet och risk?. Siffrorna inom parentes anger antalet svarande. Totalt 222 svarande.

Förklara för icke-specialister

Totalt 42 procent av de svarande angav att de erhållit delvis eller mycket bristfälliga kunskaper om att förklara sitt ämne för icke-specialister eller lekmän, men fördelningen skiljer sig mellan ämnena (Figur 9).

Inom nutrition och matematik angav 80 procent att de erhållit bra eller mycket bra kompetens, medan under 40 procent av de svarande inom biogeovetenskaper, molekylärbiologi och fysik angett motsvarande.

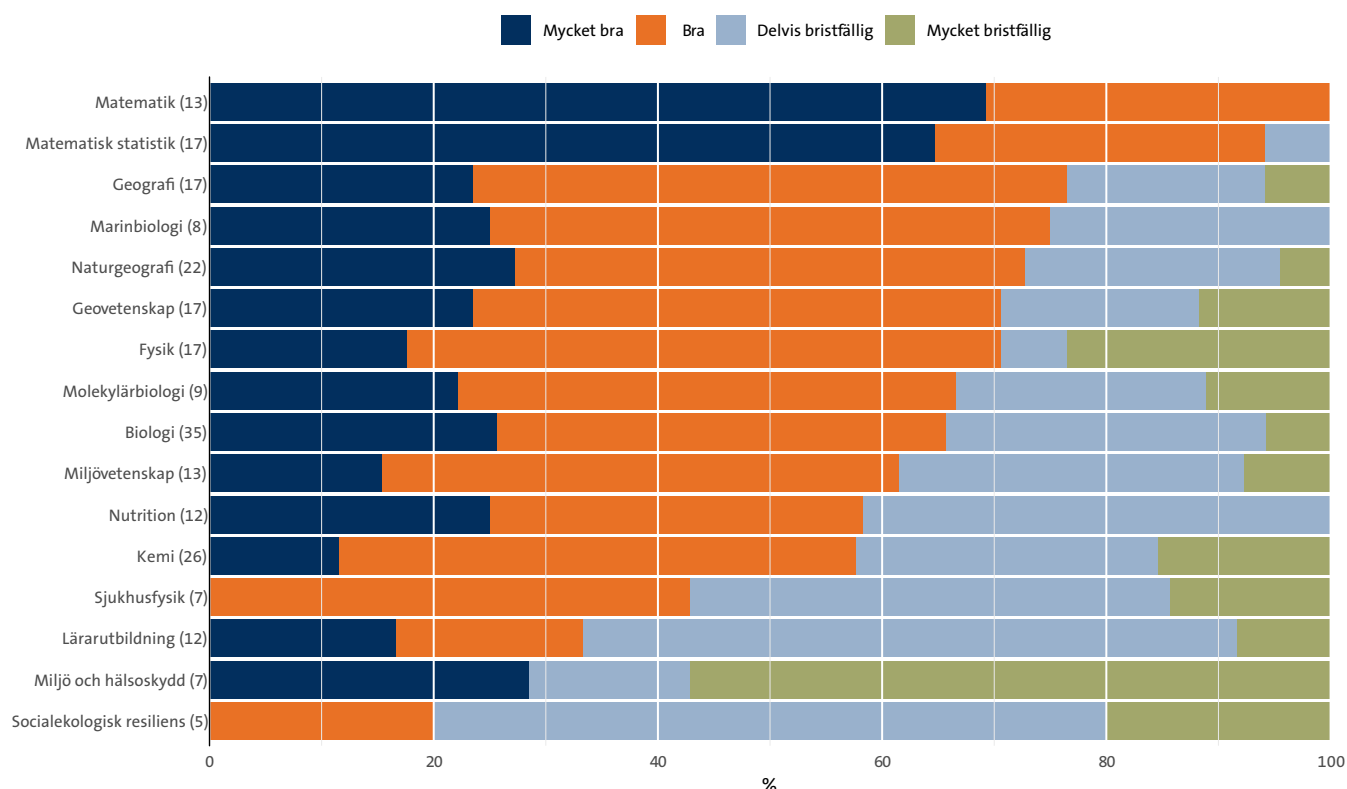


Figur 9. Ämnesvis fördelning över svar på frågan Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på dina färdigheter att förklara för ickespecialister/lekmän?. Siffrorna inom parentes anger antalet svarande. Totalt 247 svarande.

Bearbeta statistiskt material

Av samtliga svarande på frågan om deras erhållna kompetens att bearbeta statistiskt material angav över en tredjedel att den var delvis eller mycket bristfällig. Även här skiljer sig ämnena åt stort (Figur 10). Matematik och matematisk statistik var de ämnen med högst resultat, där över 90 procent angav att de erhållit bra eller mycket bra kompetens inom bearbetning av statistiskt material. Inom ämnena sjukhusfysik, lärarutbildning, miljö och hälsoskydd samt socialekologisk resiliens angav 55 procent eller fler

att de erhållit delvis eller mycket bristfällig kompetens inom området. Nämnvärt är att andelen svarande i naturgeografi som anger att de erhållit bra eller mycket bra färdigheter i bearbetning av statistiskt material har gått från ungefär 35 procent i förra undersökningen 2015 till över 70 procent i denna undersökning. Motsvarande resultat för geografi är under 45 procent i förra undersökningen till över 70 procent i denna.



Figur 10. Ämnesvis fördelning över svar på frågan Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på dina färdigheter att bearbeta statistiskt material?. Siffrorna inom parentes anger antalet svarande. Totalt 237 svarande.

Bästa färdigheter

De färdigheter de svarande ansåg sig ha erhållit högst kompetens inom var: huvudämnet, ämnets vetenskapliga grund, färdighet i att hitta och värdera ny kunskap, kritiskt tolka och diskutera problemställningar, att självständigt identifiera och lösa problem, samt att skriva vetenskapliga rapporter. För samtliga av dessa färdigheter ansåg runt 90 procent eller fler (Tabell 1) av de svarande att de erhållit bra eller mycket bra kompetens.

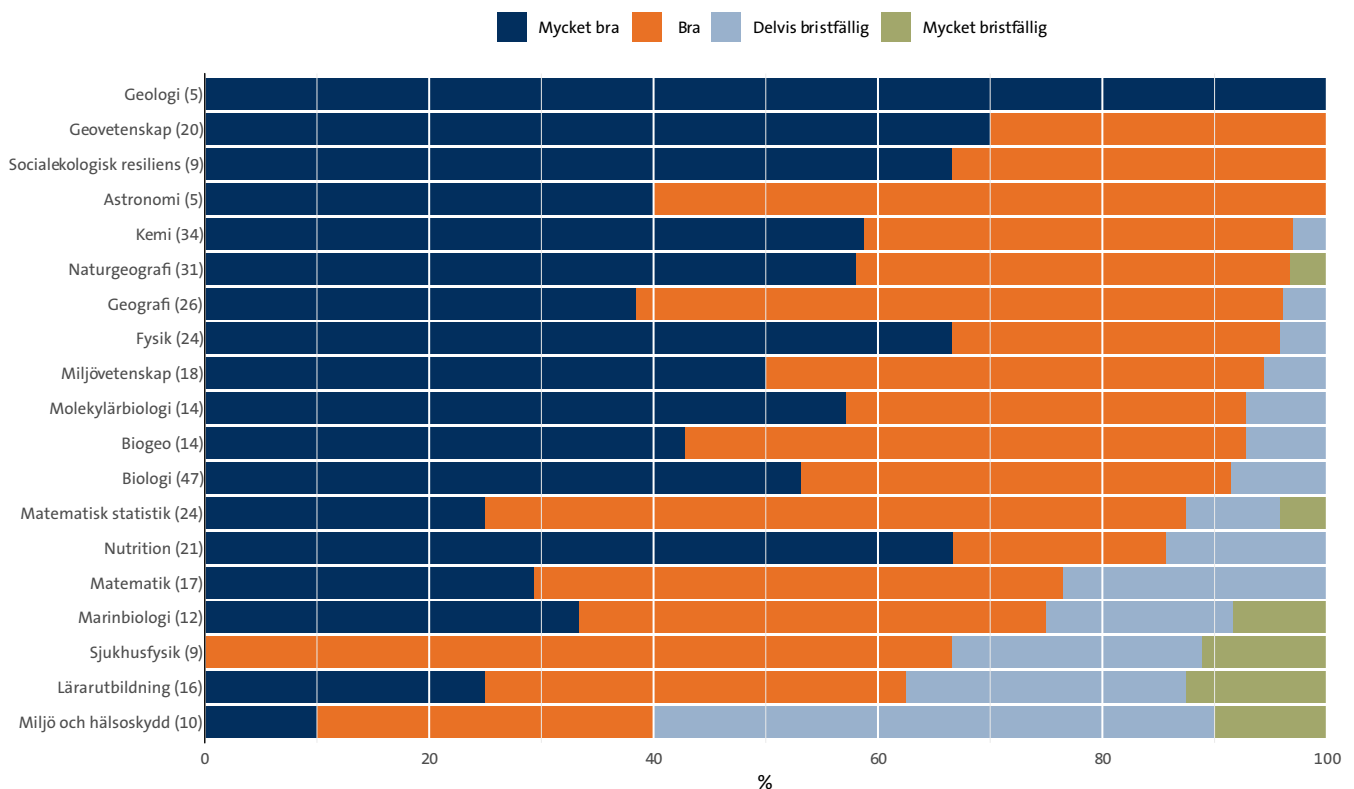
Presentationsteknik

Uppfattningen om erhållen kompetens i presentationsteknik har lyfts under de senaste studierna och har setts följa en ökande trend. I denna studie anger 91 procent respektive 80 procent att erhållen kompetens i skriftlig respektive muntlig presentation var bra eller mycket bra (Figur 30), vilket kan jämföras med uppföljningen år 2015 då motsvarande siffror var 91 procent respektive 84 procent. Andelen som anser att de erhållit bra eller mycket bra kompetens i presentationer på engelska var 81 procent.

Utbildningens anknytning till forskning

89 procent ansåg att kvaliteten på deras utbildning gällande forskningsanknytning var bra eller mycket bra, vilket är en ökning från den förra studien, då motsvarande siffra var 85 procent. De ämnen med högst resultat var geologi, geovetenskap, socialekologisk resiliens och astronomi, där samtliga svarande

upplevde forskningsanknytningen hos utbildningen som bra eller mycket bra (Figur 11). Miljö och hälsoskydd, lärarutbildningen samt sjukhusfysik är de enda ämnen där motsvarande andel är under 70 procent.



Figur 11. Ämnesvis fördelning över svar på frågan "Hur bedömer du kvaliteten på din utbildning med avseende på forskningsanknytning?". Siffran inom parentes anger antalet svarande. Totalt 356 svarande.

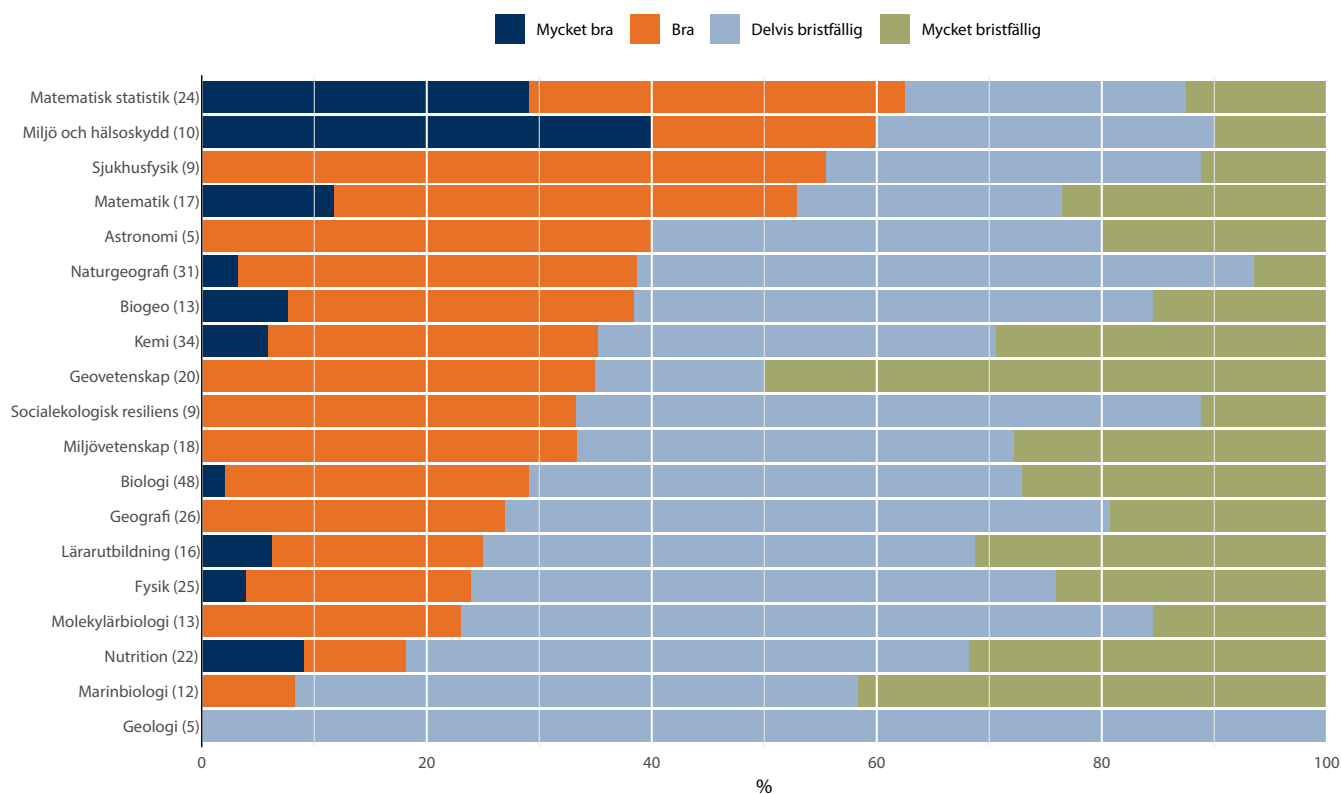
Utbildningens anknytning till arbetslivet

På frågan om hur alumnerna bedömde kvaliteten på arbetslivsanknytningen svarade 66 procent att den var delvis eller mycket bristfällig. Samma siffra var vid de två tidigare uppföljningarna, 2011 och 2015, 75 respektive 73 procent och visar alltså på en något ökad nöjdhet inom arbetslivsanknytningen, även om två av tre svarande fortfarande upplever den som bristfällig.

De utbildningar med högst andel nöjda respondenter är matematisk statistik, matematik, miljö och hälsoskydd och sjukhusfysik (Figur 12), där över hälften av de svarande angav att arbetslivsanknytningen var bra eller mycket bra. De två sistnämnda var även i den förra studien bland de tre ämnen med högst andel

nöjda respondenter nöjdheter när det kommer till arbetslivsanknytning. De ämnen med lägst andel som ansåg att arbetslivsanknytningen var bra eller mycket bra var fysik, molekylärbiologi, nutrition, marinbiologi och geologi, där färre än en fjärdedel av de svarade bra eller mycket bra. Bland de fem svarande inom geologi ansåg samtliga att arbetslivsanknytningen varit delvis bristfällig.

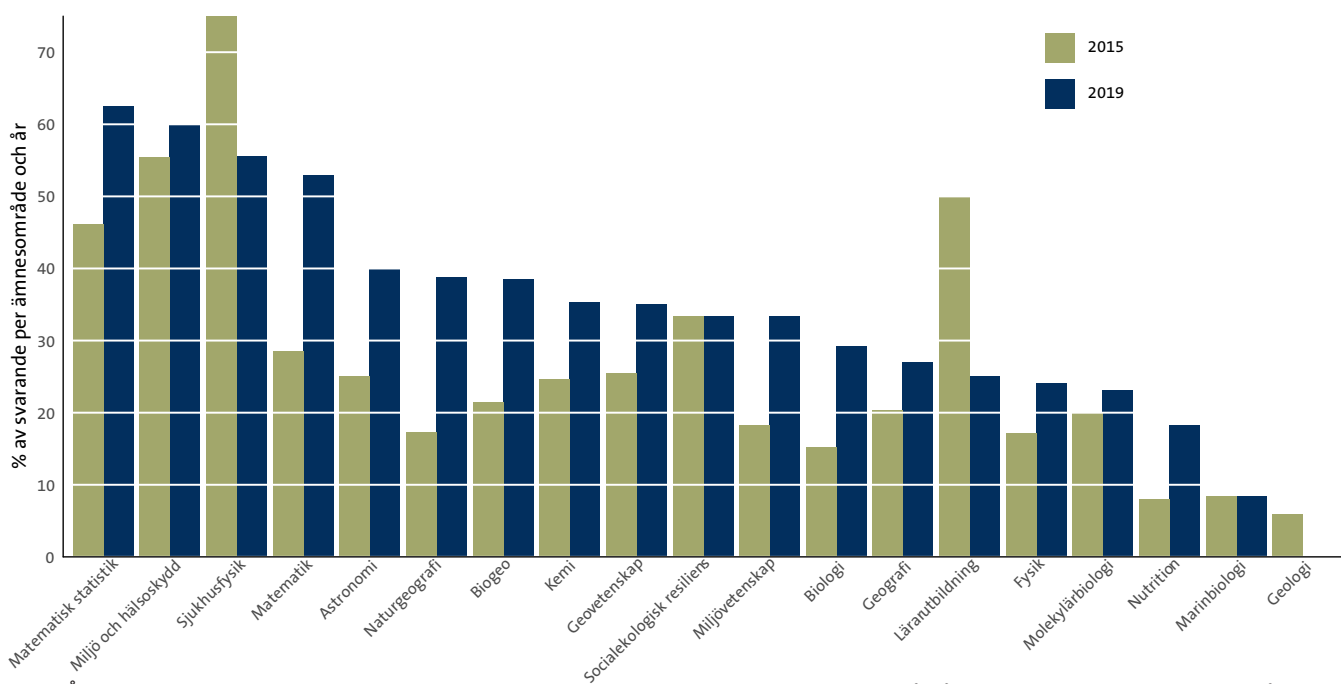
De flesta ämnesområden har sett en förbättring sedan den föregående uppföljningen (Figur 13), medan några få har sett en minskad nöjdhet i arbetslivsanknytning. Exempelvis så har matematik ökat med 15 procentenheter från 30 procent till 55 procent nöjda respondenter, biologi från 15 till 30 procent och



Figur 12. Ämnesvis fördelning över svar på frågan "Hur bedömer du kvaliteten på din utbildning med avseende på arbetslivsanknytning?". Siffran inom parentes anger antalet svarande. Totalt 357 svarande.

matematisk statistik från 45 procent till över 60 procent i denna undersökning. Å andra sidan har sjukhusfysik gått från 75 procent till 55 procent nöjda respondenter och lärarytelsen från varannan till var fjärde svarande.

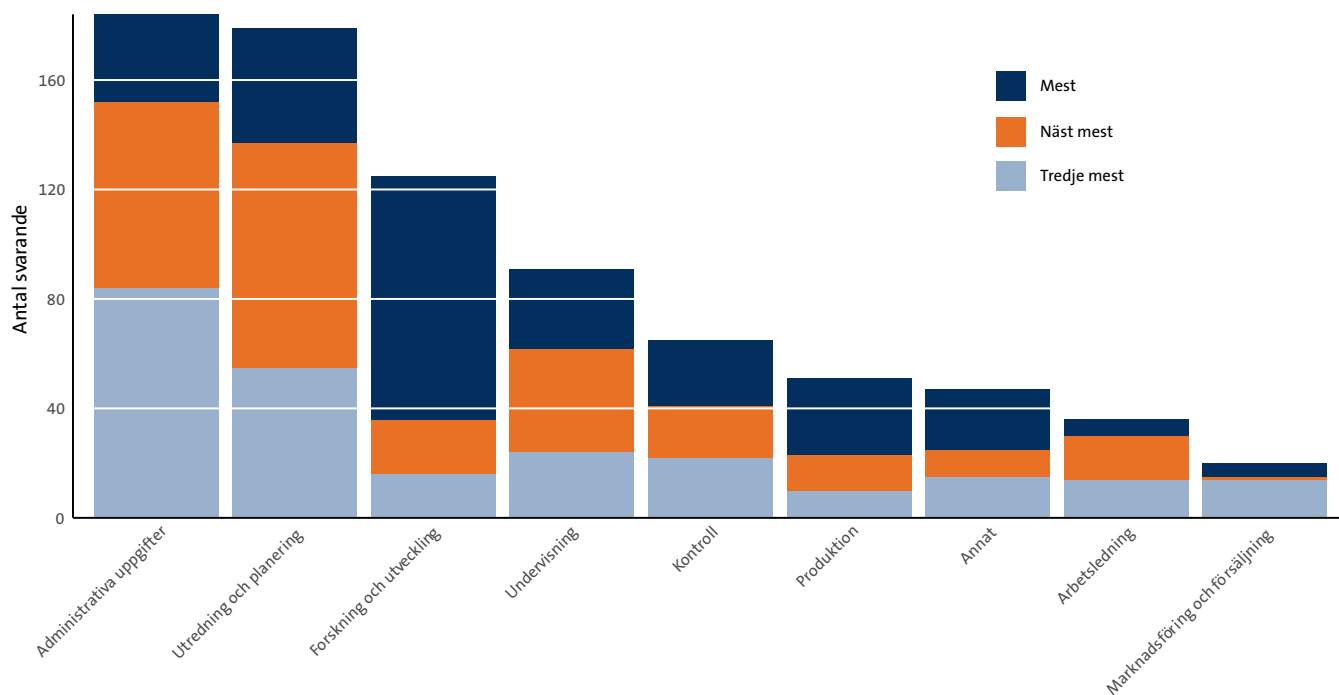
Vid föregående undersökning var andelen som ansåg att näringslivsanknytningen var bra eller mycket bra 25 procent eller lägre för 12 av 22 ämnesområden. I årets studie visar endast 6 av 19 ämnesområden samma resultat.



Figur 13. Års- och ämnesvis jämförelse mellan andelen svarande som svarat "Bra" eller "Mycket bra" på frågan "Hur bedömer du kvaliteten på din utbildning med avseende på arbetslivsanknytning?". Ämnesområdet astronomi är det enda ämne med färre än 5 svarande 2015. Totalt antal svarande 2019 (2015): 357 (793).

Naturvetarnas vanligaste arbetsuppgifter

De tre vanligast förekommande arbetsuppgifterna bland de svarande är administrativa uppgifter, forskning och utveckling samt utredning och planering (Figur 14). Forskning och utveckling sticker ut som den arbetsuppgift som flest har rankat som vanligast förekommande arbetsuppgift.



Figur 14. Fördelning över vanligast förekommande arbetsuppgifter för de svarande, rankade enligt vanligast (1), näst vanligast (2), tredje vanligast (3). Totalt 184 svarande.

Viktiga moment för arbetslivet

Av de svarande anger 87 procent att utbildningen har varit viktig eller mycket viktig för deras nuvarande arbetsuppgifter, med en jämn fördelning över ämnesområdena.

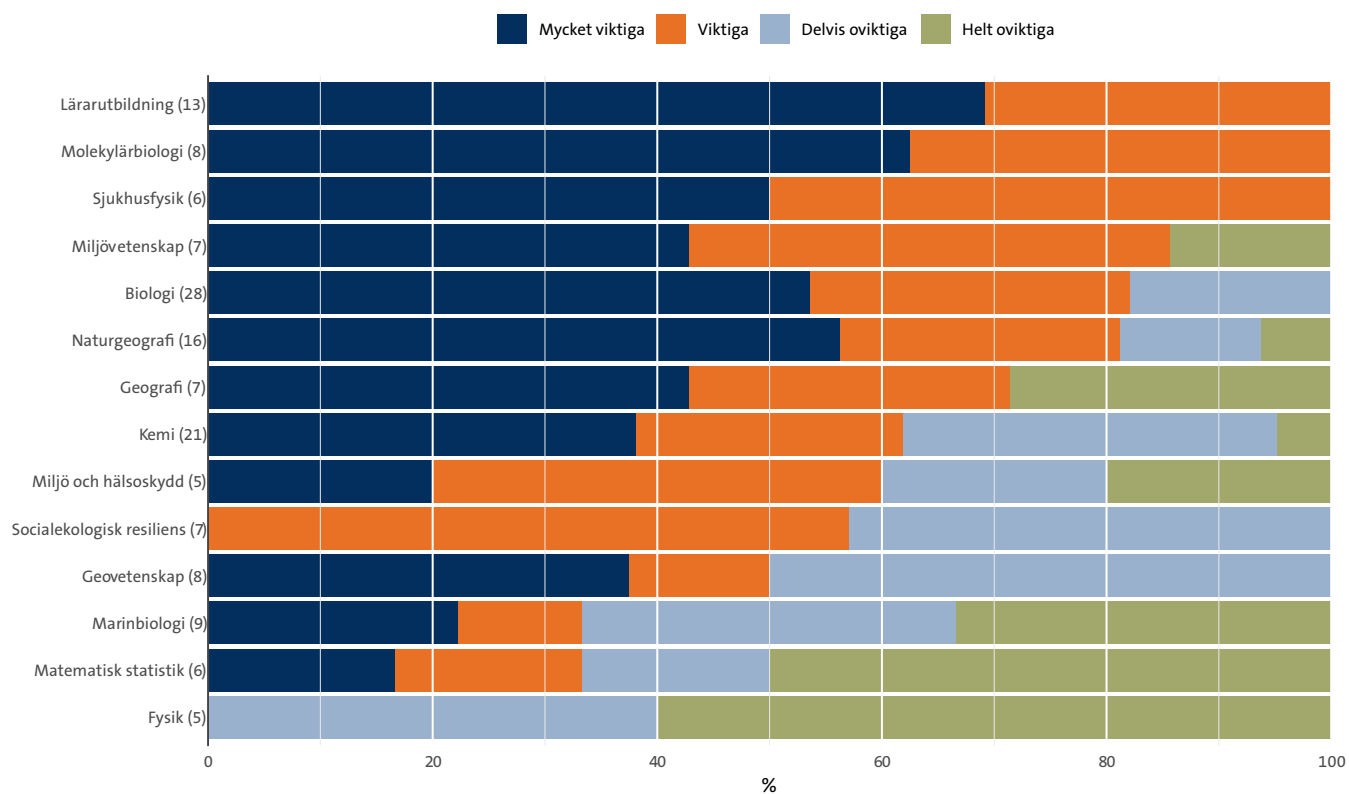
Poänggivande praktik

Av de svarande anger sju av tio att poänggivande praktik var viktigt eller mycket viktigt. Det finns en varierande spridning över ämnesområdena (Figur 15), där yrkesutbildningarna och ämnen med fältstudier, såsom till exempel biologi, molekylärbiologi och naturgeografi är de som angett att poänggivande praktik varit viktigt eller mycket viktigt för deras yrke. Många ämnen är inte representerade då detta moment ej ingår i alla utbildningar, vilket förklarar de låga resultaten för exempelvis matematisk statistik och fysik.

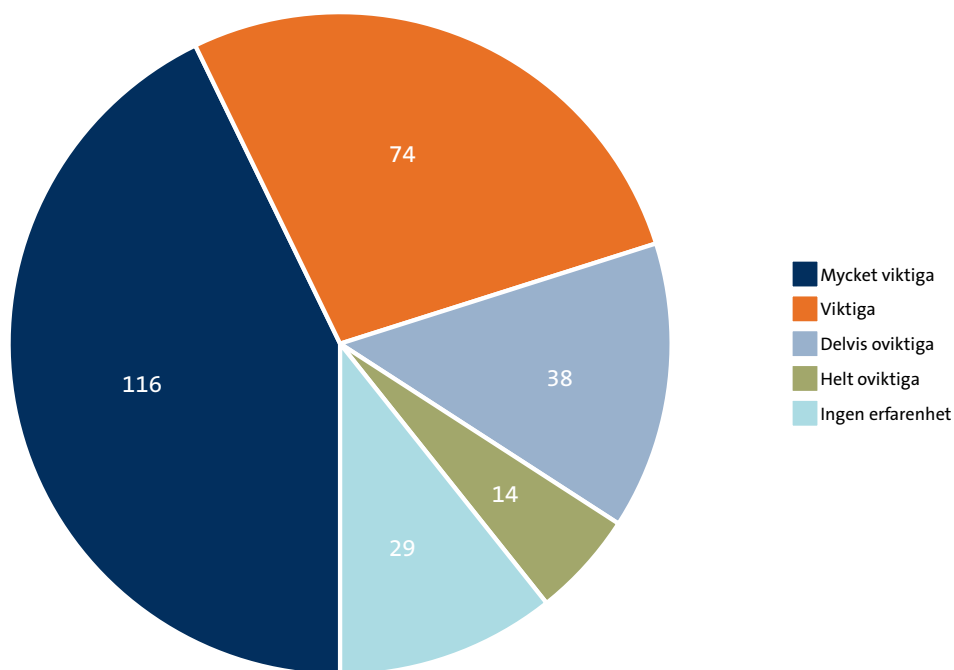
Arbetslivserfarenhet

Totalt 79 procent av de svarande alumnerna angav att arbetslivserfarenhet var viktigt eller mycket viktigt för deras nuvarande arbetsuppgifter (Figur 16).

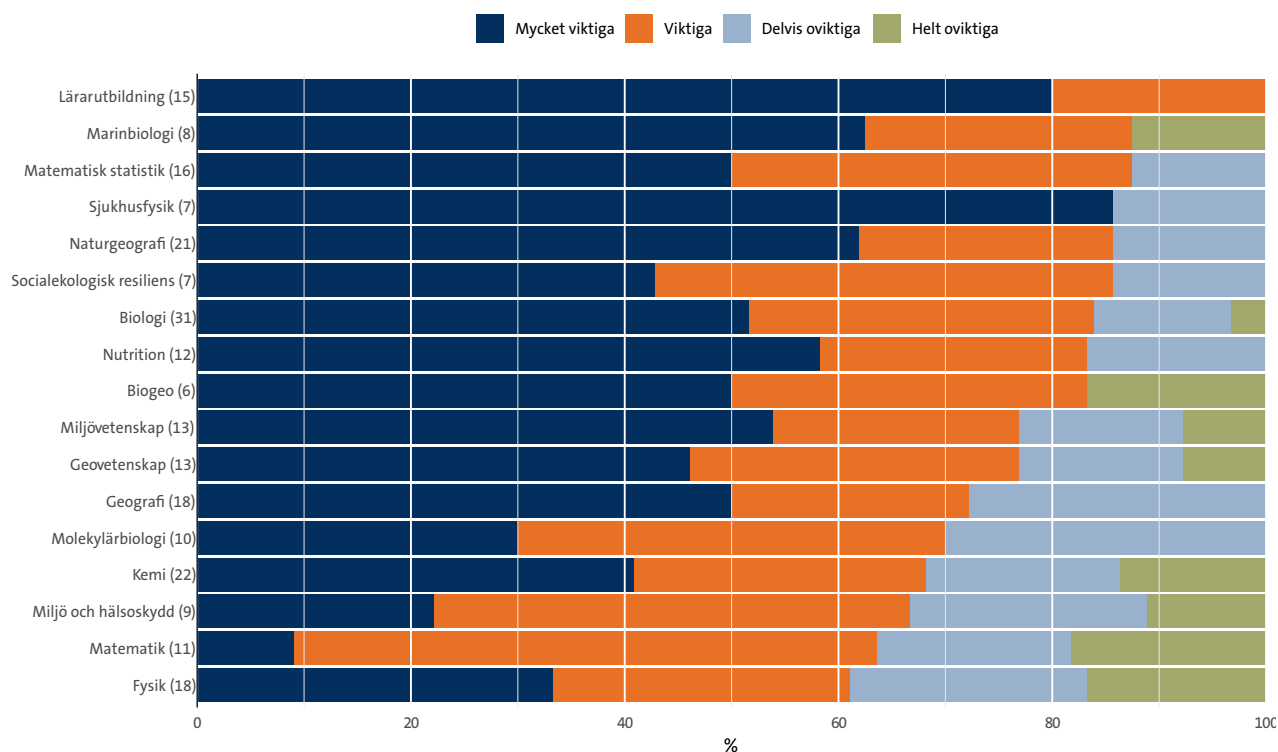
Svaren är jämnt fördelade över ämnesområdena (Figur 17), och i samtliga av dessa svarar en majoritet av respondenterna att arbetslivserfarenhet varit viktigt eller mycket viktigt för deras nuvarande arbetsuppgifter. Bland de alumner som studerat ämneslärarprogrammet anger fyra av fem svarande att arbetslivserfarenhet har varit mycket viktigt, och resterande femtedel att det har varit viktigt för deras nuvarande arbetsuppgifter.



Figur 15. Ämnesvis fördelning över hur viktigt poänggivande praktik har varit för de svarandes nuvarande arbetsuppgifter. Siffrorna inom parentes efter varje huvudämne anger antalet svarande. Totalt 146 svarande.



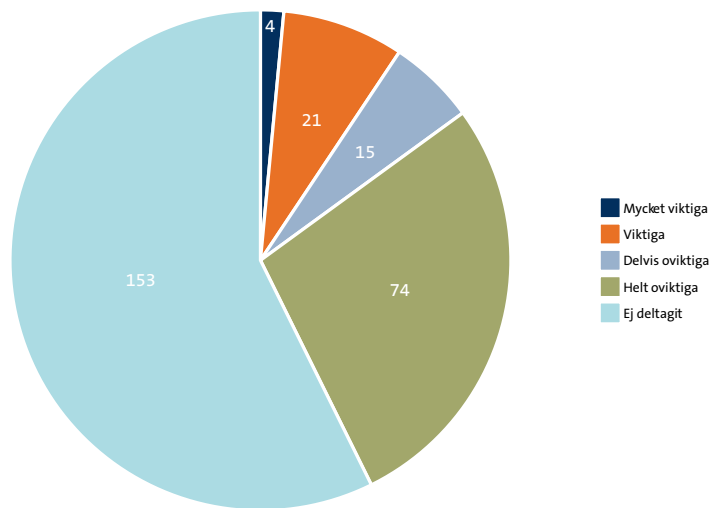
Figur 16. Fördelning över hur viktig arbetslivserfarenhet har varit för de svarandes nuvarande arbetsuppgifter. Totalt 271 svarande.



Figur 17. Ämnesvis fördelning över hur viktig arbetslivserfarenhet har varit för de svarandes nuvarande arbetsuppgifter. Siffran inom parentes efter varje huvudämne anger antalet svarande. Totalt 237 svarande.

Att ha varit aktiv i en studentförening

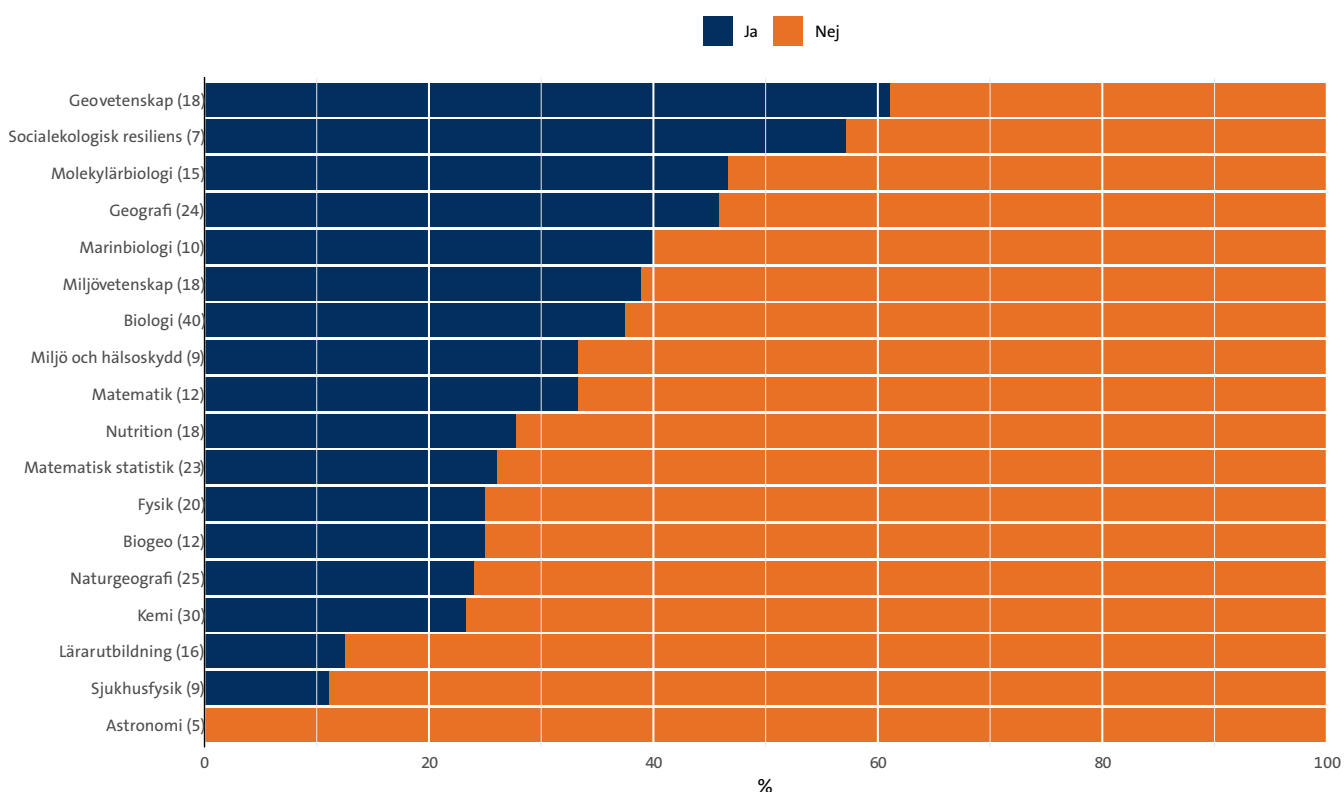
Över var femte svarande som deltagit i en studentförening angav att det har varit viktigt eller mycket viktigt för deras nuvarande yrke (Figur 18), vilket är en ökning från förra studiens motsvarande andel om 15 procent (7 procent var rapporterat i studien från 2015, men 15 procent är korrekt när en bortser från de som angett "ej relevant då jag ej har erfarenhet av detta"). Nästan 60 procent av de svarande hade ingen erfarenhet av att ha varit aktiv i en studentförening.



Figur 18. Fördelning över hur viktigt att ha varit aktiv i en studentförening har varit för de svarandes nuvarande arbetsuppgifter. Totalt 267 svarande.

Konkurrerande utbildningar

De utbildningar som upplevde störst konkurrens på arbetsmarknaden är geografi, molekylärbiologi, socialekologisk resiliens samt geovetenskap (Figur 19), där över 40 procent av de svarande angav att det finns en konkurrerande utbildning. Yrkesprogrammen, samt astronomi var de program där färre än 15 procent angav att det fanns en konkurrerande utbildning.



Figur 19. Ämnesvis fördelning över svar på frågan om de tillfrågade upplever att det finns någon konkurrerande utbildning för deras nuvarande arbete. Siffran inom parentes anger antalet svarande. Totalt 311 svarande.

Tabell 2. Sammanfattning av konkurrerande utbildningar enligt svaranden med ett för utbildningen relevant arbete.

Biogeovetenskap	Geologi och miljövetenskap, Miljö och utvecklingsprogrammet på Södertörns högskola.
Biologi	Biogeovetenskap, miljövetenskap, liknande utbildningar vid andra högskolor, t.ex. Luleå, Uppsala, Göteborg.
Fysik	Ingenjörsutbildning, teknisk fysik.
Geografi	Geovetenskap, GIS-ingenjörsutbildningar.
Geovetenskap	Bergsingenjör, Bergskolan, geoteknik, vatten- och miljöteknik, LTU.
Kemi	Analytisk kemi, fysikalisk kemi på Uppsala Universitet, mikrobiologi, teknisk kemi.
Läroarbete	Civilingenjör- och läroprogrammet på KTH.
Marinbiologi	Agronom, biogeovetenskap, miljövetenskap.
Matematisk statistik	Datalogi, datateknik på KTH, civilingenjör, statistiska institutionens kandidatprogram, maskininläring, industriell ekonomi och tillämpad matematik på KTH.
Miljö & hälsoskydd	Landskapsingenjör.
Miljövetenskap	Civilingenjör i miljö och vattenteknik eller energi och miljö, KTH. Geologi. Miljövetenskapliga utbildningar med större fokus på samhällsfrågor.
Molekylärbiologi	Biomedicinsk analytiker, bioteknik KI.
Naturgeografi	Civilingenjör i kemi, biologi, miljö eller väg- och vattenbyggnadsteknik. GIS eller VA-program.
Nutrition	Biomedicinsk analytiker, dietist, immunologi, miljö- och hälsoskydd i Umeå, kostekonomi.
Sjukhusfysik	Ingenjörsutbildning inom datavetenskap eller fysik.
Socialekologisk resiliens	LUMES i Lund, samhällsplanering.

Rapportens resultat i förhållande till utbildningsmålen

Totalt 20 olika delfrågor ställdes till naturvetarna i denna studie om deras syn på erhållen kompetens i utbildningen (Tabell 1). Dessa delfrågor täcker i stora drag in de generella mål som finns uppställda i examensordningen (Tabell 3). Av de delar som tydligt ingår i examensordningen är det värt att notera att etisk bedömning är den färdighet som naturvetarna anser att de erhållit sämst kompetens i (44 anser att de erhållit delvis bristfällig eller mycket bristfällig

kompetens inom detta område). Naturvetarna anser sig fått mycket god kompetens i sitt huvudämne, dess vetenskapliga grund, färdighet att hitta och värdera ny kunskap, kritiskt tolka och diskutera problemställningar, självständigt identifiera och lösa problem samt att skriva vetenskapliga rapporter, då runt omkring eller mer än 90 procent av de svarande ansåg att de erhållit bra eller mycket bra kompetens i dessa färdigheter.

Tabell 3. Examensmål för kandidatexamen enligt högskoleförordningen (2019-04-11).

Studenten skall visa kunskap och förståelse:

1. Om vetenskaplig grund
2. Om tillämpliga metoder inom området
3. Fördjupning i någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor

Studenten skall visa färdighet och förmåga:

4. Söka, samla, värdera, kritiskt tolka relevant information i en problemställning.
5. Kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer.
6. Självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar.
7. Muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper.
8. Visa färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Studenten skall visa värderingsförmåga och förhållningssätt:

9. Förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter.
10. Visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används.
11. Visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Bilagor

Bilaga 1. Övriga delstudier

- a. Digital version av Efter studierna VII, del 1
- b. Efter studierna VII, del 3: Intervjuer med avnämare
- c. Efter studierna VII: Sektionsvisa sammanfattningar

21. Välj och rangordna tre av de nedanstående arbetsuppgifterna utifrån vilka av dem som du ägnar mest tid åt i ditt nuvarande eller tidigare relevanta arbete

	Mest	Näst mest	Tredje mest
Administrativa uppgifter	☐	☐	☐
Arbetsledning	☐	☐	☐
Forskning och utveckling	☐	☐	☐
Kontroll	☐	☐	☐
Marknadsföring och försäljning	☐	☐	☐
Produktion	☐	☐	☐
Undervisning	☐	☐	☐
Utredning och planering	☐	☐	☐
Och/eller annat, ange vad	☐	☐	☐

Kommentar

22. Hur viktiga för dina arbetsuppgifter är/var de kunskaper och färdigheter som du förvärvat genom...

	Helt oviktiga	Delvis oviktiga	Viktiga	Mycket viktiga	Ej relevant då jag ej har erfarenhet av detta
Utbildning vid Naturvetenskapliga fakulteten	☐	☐	☐	☐	☐
Poänggivande praktik	☐	☐	☐	☐	☐
Att ha varit aktiv i en studentförening	☐	☐	☐	☐	☐
Arbetserfarenhet	☐	☐	☐	☐	☐

Kommentar

23. Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på kunskaper inom...

	Mycket bristfälligt	Delvis bristfälligt	Bra	Mycket bra	Ej relevant
Ditt huvudämne	☐	☐	☐	☐	☐
Ämnets vetenskapliga grund	☐	☐	☐	☐	☐
Laborativa tekniker	☐	☐	☐	☐	☐
Fältstudier	☐	☐	☐	☐	☐
Aktuella forskningsfrågor	☐	☐	☐	☐	☐

Kommentar

24. Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på dina färdigheter att...

	Mycket bristfälligt	Delvis bristfälligt	Bra	Mycket bra	Ej relevant
Hitta och värdera ny kunskap	☐	☐	☐	☐	☐
Kritiskt tolka och diskutera problemställningar	☐	☐	☐	☐	☐
Argumentera och övertyga	☐	☐	☐	☐	☐
Självständigt identifiera och lösa problem	☐	☐	☐	☐	☐
Följa med i kunskapsutvecklingen	☐	☐	☐	☐	☐
Undervisa	☐	☐	☐	☐	☐
Bearbeta statistiskt material	☐	☐	☐	☐	☐
Göra muntliga presentationer	☐	☐	☐	☐	☐
Skriva vetenskapliga rapporter	☐	☐	☐	☐	☐
Göra presentationer på engelska	☐	☐	☐	☐	☐
Göra etiska bedömningar	☐	☐	☐	☐	☐
Förklara för ickespecialister/lekmän	☐	☐	☐	☐	☐
Arbeta i grupp	☐	☐	☐	☐	☐
Projektläda	☐	☐	☐	☐	☐
Bedöma säkerhet och risk	☐	☐	☐	☐	☐

Kommentar

25. Hur bedömer du kvaliteten på din utbildning inom Naturvetenskapliga fakulteten vid Stockholms universitet med tanke på...

	Mycket bristfälligt	Delvis bristfälligt	Bra	Mycket bra
Forskningsanknytning	☐	☐	☐	☐
Arbets- och näringslivsanknytning	☐	☐	☐	☐

Kommentar

26. Var det någonting i din utbildning som du fann särskilt värdefullt?

☐ Ja, v.g. specificera

☐ Nej

Kommentar

27. Var det någonting som du saknade i utbildningen?

☐ Ja, v.g. specificera

☐ Nej

Kommentar

28. Är det någon annan utbildning som du upplever som konkurrerande, eventuellt bättre, för att passa ditt arbete?

☐ Nej

☐ Min utbildning vid Naturvetenskapliga fakulteten är ej relevant för mitt nuvarande arbete

☐ Ja, v.g. specificera

29. Övriga kommentarer. Här kan du delge oss relevant information som inte efterfrågades någon annanstans och som har att göra med dina studier hos oss. Detta är den sista frågan. Glöm inte att trycka på "skicka in" i nästa steg!

30. På vilket sätt skulle du vilja ha fortsatt kontakt med Naturvetenskapliga fakulteten vid Stockholms universitet?
OBS! Glöm ej att klicka på "skicka in" längst ned till höger!

☐ Gå med i alumnätverket

☐ Ta emot en praktikant

☐ Ta emot en examensarbetare

☐ Gästföreläsa

☐ Vara mentor

☐ Jag vill inte ha fortsatt kontakt

☐ Om annat, var god specificera

31. Telefonnummer (OBS! Kontaktuppgifter hanteras konfidentiellt och knys ej till dina enkätsvar)

32. E-post

Tabell 4. Beräkning av NPS-värden från svar på frågan "På en skala 0-10, där 0 indikerar "inte alls", 5 indikerar "neutral" och 10 indikerar "definitivt", hur troligt är det att du skulle rekommendera din utbildning?". NPS-värdet beräknas enligt: $NPS = 100 * (\text{Ambassadörer} - \text{Kritiker}) / \text{Total}$

Huvudämne	Kritiker (0-6)	Passiva (7-8)	Ambassadör (9-10)	Total	NPS
Astronomi	1	3	4	8	37,5
Biogeo	1	7	13	21	57,1
Biologi	20	24	25	69	7,2
Fysik	5	15	13	33	24,2
Geografi	11	9	11	31	0
Geologi	2	1	5	8	37,5
Geovetenskap	7	10	16	33	27,3
Kemi	16	20	21	57	8,8
Lärarytbildning	11	7	7	25	-16
Marinbiologi	7	12	10	29	10,3
Matematik	12	6	8	26	-15,4
Matematisk statistik	3	18	13	34	29,4
Meteorologi	1	3	3	7	28,6
Miljö och hälsoskydd	3	11	1	15	-13,3
Miljövetenskap	9	12	6	27	-11,1
Molekylärbiologi	4	5	5	14	7,1
Naturgeografi	6	15	23	44	38,6
Nutrition	9	9	12	30	10
Sjukhusfysik	5	3	2	10	-30
Socialekologisk resiliens	2	7	4	13	15,4
Total	135	197	202	534	12,5

	ANTAL											SUMMA ANTAL	ANDEL (%)											SUMMA ANDEL
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Astronomi	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	2	8	0	0	0	0	0	0	13	25	13	25	25	100
Biogeo	0	0	0	0	0	0	1	2	5	5	8	21	0	0	0	0	0	0	5	10	24	24	38	100
Biologi	0	0	2	1	0	12	5	9	15	13	12	69	0	0	3	1	0	17	7	13	22	19	17	100
Datalogi	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	50	50	0	0	0	100
Fysik	0	1	0	0	1	2	1	3	12	7	6	33	0	3	0	0	3	6	3	9	36	21	18	100
Geografi	0	0	0	2	0	3	6	4	5	1	10	31	0	0	0	6	0	10	19	13	16	3	32	100
Geologi	0	0	0	0	0	2	0	0	1	2	3	8	0	0	0	0	0	25	0	0	13	25	38	100
Geovetenskap	0	0	0	0	0	3	4	3	7	5	11	33	0	0	0	0	0	9	12	9	21	15	33	100
Kemi	1	0	0	1	2	7	5	10	10	9	12	57	2	0	0	2	4	12	9	18	18	16	21	100
Lärarutbildning	0	1	1	1	1	5	2	2	5	4	3	25	0	4	4	4	4	20	8	8	20	16	12	100
Marinbiologi	0	1	0	0	1	2	3	6	6	7	3	29	0	3	0	0	3	7	10	21	21	24	10	100
Matematik	0	1	1	1	1	4	4	3	3	3	5	26	0	4	4	4	4	15	15	12	12	12	19	100
Matematisk statistik	0	0	0	0	0	1	2	6	12	6	7	34	0	0	0	0	0	3	6	18	35	18	21	100
Meteorologi	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	2	7	0	0	0	0	0	14	0	0	43	14	29	100
Miljö och hälsoskydd	0	0	0	0	0	0	3	5	6	1	0	15	0	0	0	0	0	0	20	33	40	7	0	100
Miljövetenskap	1	0	0	3	0	2	3	7	5	2	4	27	4	0	0	11	0	7	11	26	19	7	15	100
Molekylärbiologi	0	0	0	0	1	1	2	2	3	0	5	14	0	0	0	0	7	7	14	14	21	0	36	100
Naturgeografi	0	0	0	0	0	5	1	5	10	9	14	44	0	0	0	0	0	11	2	11	23	20	32	100
Nutrition	0	3	0	1	1	2	2	2	7	8	4	30	0	10	0	3	3	7	7	7	23	27	13	100
Sjukhusfysik	0	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	10	0	10	0	10	10	10	10	10	20	10	10	100
Socialekologisk resiliens	0	0	0	0	0	1	1	3	4	3	1	13	0	0	0	0	0	8	8	23	31	23	8	100
Toxikologi	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	100
SUMMA	2	8	4	11	9	55	48	76	122	89	113	537	0	1	1	2	2	10	9	14	23	17	21	100

	ANTAL					SUMMA ANTAL	ANDEL (%)					SUMMA ANDEL
	Ej relevant	Mycket bristfälligt	Delvis bristfälligt	Bra	Mycket bra		Ej relevant	Mycket bristfälligt	Delvis bristfälligt	Bra	Mycket bra	
Biogeo	1	0	2	1	3	7	14	0	29	14	43	100
Biologi	2	6	16	12	1	37	5	16	43	32	3	100
Fysik	5	5	3	5	0	18	28	28	17	28	0	100
Geografi	7	2	4	2	4	19	37	11	21	11	21	100
Geologi	1	0	1	0	1	3	33	0	33	0	33	100
Geovetenskap	0	3	6	6	2	17	0	18	35	35	12	100
Kemi	2	4	9	9	4	28	7	14	32	32	14	100
Lärarytutbildning	3	2	6	4	0	15	20	13	40	27	0	100
Marinbiologi	1	1	1	5	1	9	11	11	11	56	11	100
Matematik	5	0	2	6	0	13	38	0	15	46	0	100
Matematisk statistik	5	3	4	4	0	16	31	19	25	25	0	100
Meteorologi	1	1	1	0	1	4	25	25	25	0	25	100
Miljö och hälsoskydd	1	1	3	3	1	9	11	11	33	33	11	100
Miljövetenskap	1	1	3	6	3	14	7	7	21	43	21	100
Molekylärbiologi	2	1	3	3	1	10	20	10	30	30	10	100
Naturgeografi	2	2	6	8	6	24	8	8	25	33	25	100
Nutrition	2	0	1	9	3	15	13	0	7	60	20	100
Sjukhusfysik	1	2	2	2	0	7	14	29	29	29	0	100
Socialekologisk resiliens	2	0	2	2	1	7	29	0	29	29	14	100
Toxikologi	0	1	0	0	0	1	0	100	0	0	0	100
SUMMA	44	35	75	87	32	273	16	13	27	32	12	100

	ANTAL					SUMMA ANTAL	ANDEL (%)					SUMMA ANDEL
	Ej relevant	Mycket bristfälligt	Delvis bristfälligt	Bra	Mycket bra		Ej relevant	Mycket bristfälligt	Delvis bristfälligt	Bra	Mycket bra	
Biologi	8	6	8	13	2	37	22	16	22	35	5	100
Fysik	2	1	12	4	0	19	11	5	63	21	0	100
Geografi	9	1	2	7	1	20	45	5	10	35	5	100
Geologi	2	0	0	1	0	3	67	0	0	33	0	100
Geovetenskap	3	4	4	5	1	17	18	24	24	29	6	100
Kemi	4	7	8	7	2	28	14	25	29	25	7	100
Lärarutbildning	0	1	4	7	3	15	0	7	27	47	20	100
Marinbiologi	0	1	3	4	1	9	0	11	33	44	11	100
Matematik	3	0	1	9	0	13	23	0	8	69	0	100
Matematisk statistik	7	1	4	4	1	17	41	6	24	24	6	100
Meteorologi	0	0	2	0	2	4	0	0	50	0	50	100
Miljö och hälsoskydd	5	1	1	1	1	9	56	11	11	11	11	100
Miljövetenskap	1	0	7	5	1	14	7	0	50	36	7	100
Molekylärbiologi	4	0	4	1	1	10	40	0	40	10	10	100
Naturgeografi	5	3	0	14	2	24	21	13	0	58	8	100
Nutrition	3	1	4	5	2	15	20	7	27	33	13	100
Sjukhusfysik	1	1	3	2	0	7	14	14	43	29	0	100
Socialekologisk resiliens	5	0	2	0	0	7	71	0	29	0	0	100
Toxikologi	0	0	1	0	0	1	0	0	100	0	0	100
SUMMA	62	28	70	89	20	269	23	10	26	33	7	100

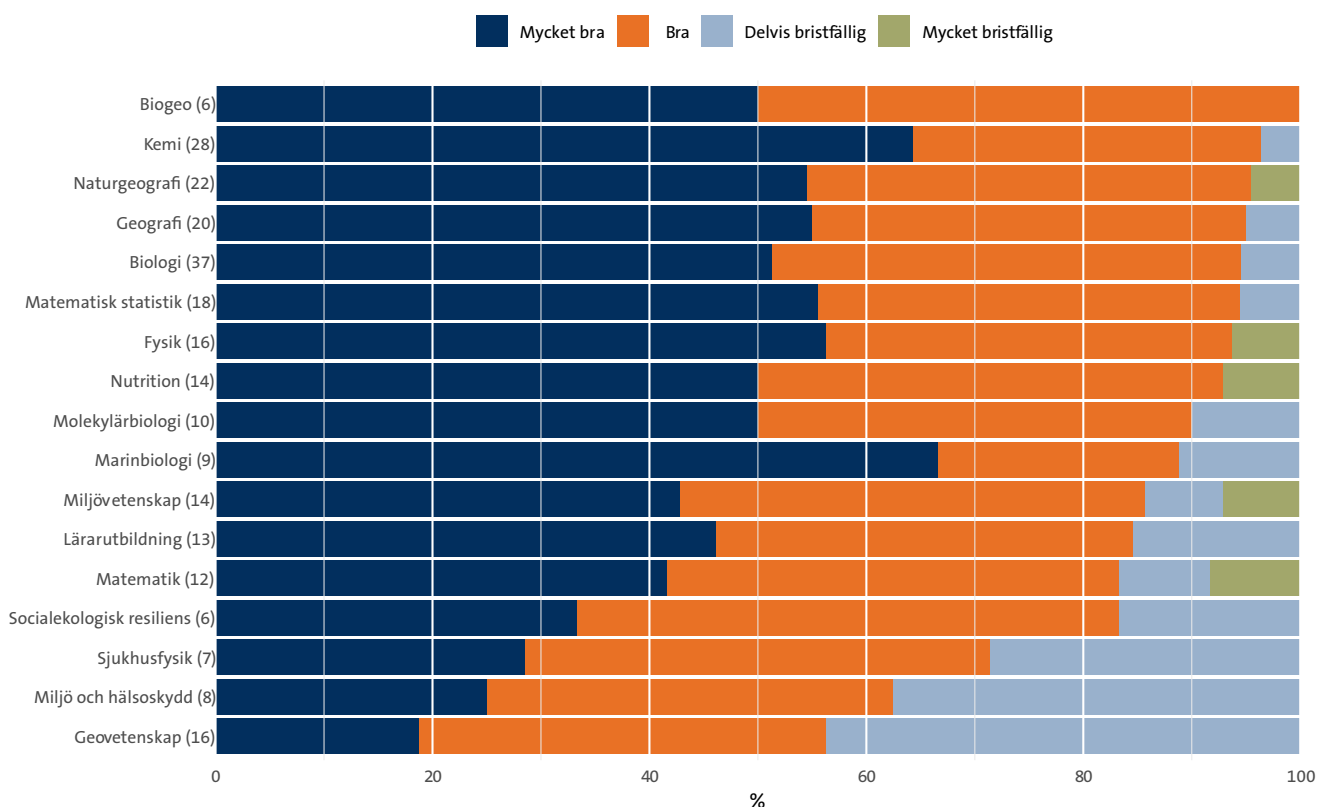
	ANTAL					SUMMA ANTAL	ANDEL (%)					SUMMA ANDEL
	Ej relevant	Mycket bristfälligt	Delvis bristfälligt	Bra	Mycket bra		Ej relevant	Mycket bristfälligt	Delvis bristfälligt	Bra	Mycket bra	
Biologi	5	4	11	12	5	37	14	11	30	32	14	100
Fysik	7	3	6	3	0	19	37	16	32	16	0	100
Geografi	4	0	4	8	4	20	20	0	20	40	20	100
Geologi	2	0	0	0	1	3	67	0	0	0	33	100
Geovetenskap	5	2	2	5	3	17	29	12	12	29	18	100
Kemi	4	3	7	7	7	28	14	11	25	25	25	100
Lärarytutbildning	2	3	6	2	2	15	13	20	40	13	13	100
Marinbiologi	1	1	3	3	0	8	13	13	38	38	0	100
Matematik	7	1	1	4	0	13	54	8	8	31	0	100
Matematisk statistik	6	2	4	3	2	17	35	12	24	18	12	100
Meteorologi	0	0	2	1	1	4	0	0	50	25	25	100
Miljö och hälsoskydd	3	1	2	1	2	9	33	11	22	11	22	100
Miljövetenskap	3	2	3	3	3	14	21	14	21	21	21	100
Molekylärbiologi	2	0	1	4	3	10	20	0	10	40	30	100
Naturgeografi	7	1	5	8	3	24	29	4	21	33	13	100
Nutrition	1	0	1	10	3	15	7	0	7	67	20	100
Sjukhusfysik	0	2	4	0	1	7	0	29	57	0	14	100
Socialekologisk resiliens	1	0	2	3	1	7	14	0	29	43	14	100
Toxikologi	0	0	1	0	0	1	0	0	100	0	0	100
SUMMA	60	25	65	77	41	268	22	9	24	29	15	100

	ANTAL					SUMMA ANTAL	ANDEL (%)					SUMMA ANDEL
	Ej relevant	Mycket bristfälligt	Delvis bristfälligt	Bra	Mycket bra		Ej relevant	Mycket bristfälligt	Delvis bristfälligt	Bra	Mycket bra	
Biologi	2	4	11	16	4	37	5	11	30	43	11	100
Fysik	1	3	9	5	1	19	5	16	47	26	5	100
Geografi	2	3	4	6	5	20	10	15	20	30	25	100
Geologi	2	0	0	1	0	3	67	0	0	33	0	100
Geovetenskap	0	2	4	9	2	17	0	12	24	53	12	100
Kemi	0	4	10	11	2	27	0	15	37	41	7	100
Lärarutbildning	2	2	1	6	4	15	13	13	7	40	27	100
Marinbiologi	0	1	4	2	2	9	0	11	44	22	22	100
Matematik	2	0	2	7	1	12	17	0	17	58	8	100
Matematisk statistik	3	1	6	6	1	17	18	6	35	35	6	100
Meteorologi	0	0	1	2	1	4	0	0	25	50	25	100
Miljö och hälsoskydd	1	0	3	3	2	9	11	0	33	33	22	100
Miljövetenskap	1	0	4	6	3	14	7	0	29	43	21	100
Molekylärbiologi	1	0	6	2	1	10	10	0	60	20	10	100
Naturgeografi	2	0	6	13	3	24	8	0	25	54	13	100
Nutrition	0	2	1	9	3	15	0	13	7	60	20	100
Sjukhusfysik	0	1	2	4	0	7	0	14	29	57	0	100
Socialekologisk resiliens	0	0	4	3	0	7	0	0	57	43	0	100
Toxikologi	0	0	1	0	0	1	0	0	100	0	0	100
SUMMA	19	23	79	111	35	267	7	9	30	42	13	100

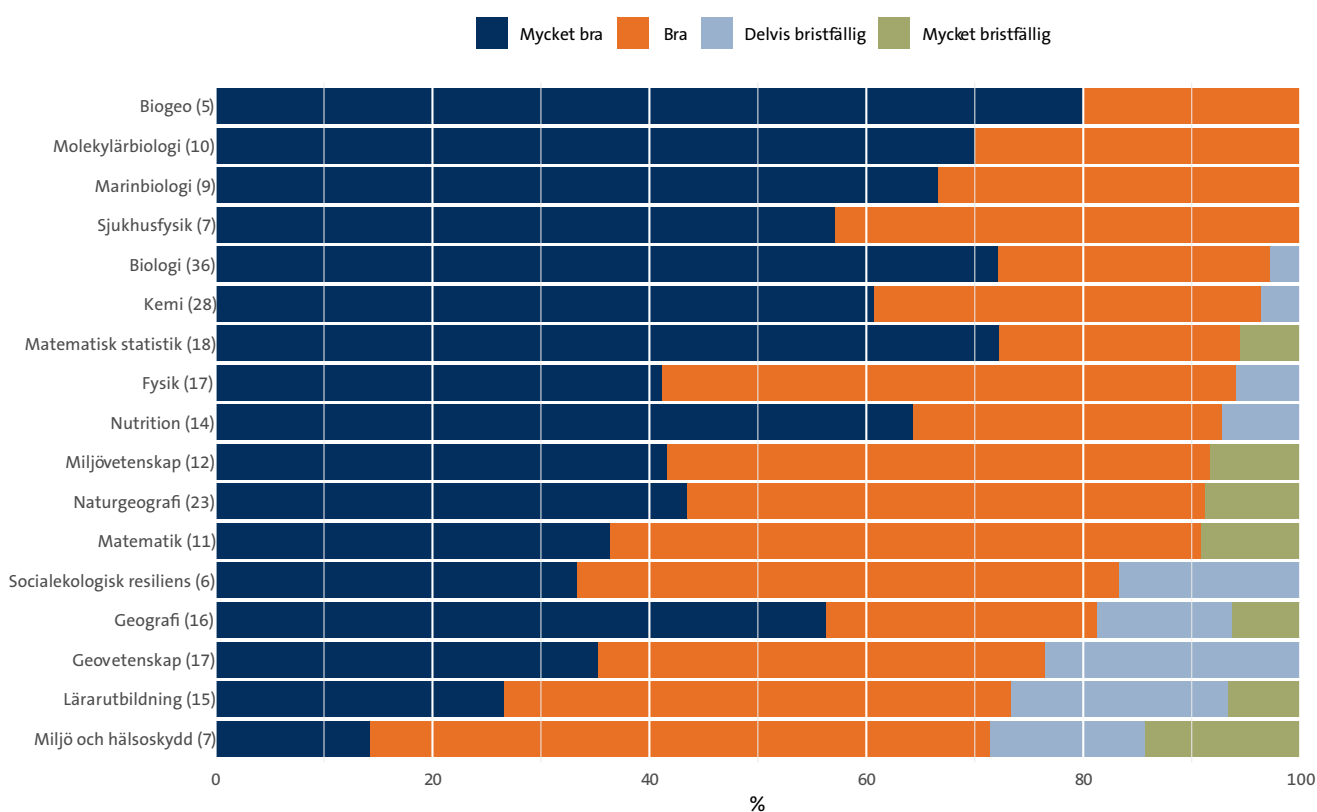
	ANTAL					SUMMA ANTAL	ANDEL (%)					SUMMA ANDEL
	Ej relevant	Mycket bristfälligt	Delvis bristfälligt	Bra	Mycket bra		Ej relevant	Mycket bristfälligt	Delvis bristfälligt	Bra	Mycket bra	
Biogeo	3	0	3	1	0	7	43	0	43	14	0	100
Biologi	2	2	10	14	9	37	5	5	27	38	24	100
Fysik	1	4	1	9	3	18	6	22	6	50	17	100
Geografi	3	1	3	9	4	20	15	5	15	45	20	100
Geologi	1	0	1	1	0	3	33	0	33	33	0	100
Geovetenskap	0	2	3	8	4	17	0	12	18	47	24	100
Kemi	1	4	7	12	3	27	4	15	26	44	11	100
Lärarutbildning	3	1	7	2	2	15	20	7	47	13	13	100
Marinbiologi	1	0	2	4	2	9	11	0	22	44	22	100
Matematik	0	0	0	4	9	13	0	0	0	31	69	100
Matematisk statistik	1	0	1	5	11	18	6	0	6	28	61	100
Meteorologi	0	0	2	1	1	4	0	0	50	25	25	100
Miljö och hälsoskydd	2	4	1	0	2	9	22	44	11	0	22	100
Miljövetenskap	1	1	4	6	2	14	7	7	29	43	14	100
Molekylärbiologi	1	1	2	4	2	10	10	10	20	40	20	100
Naturgeografi	2	1	5	10	6	24	8	4	21	42	25	100
Nutrition	2	0	5	4	3	14	14	0	36	29	21	100
Sjukhusfysik	0	1	3	3	0	7	0	14	43	43	0	100
Socialekologisk resiliens	2	1	3	1	0	7	29	14	43	14	0	100
Toxikologi	0	0	1	0	0	1	0	0	100	0	0	100
SUMMA	26	23	64	98	63	274	9	8	23	36	23	100

Tabell 5. För att undersöka om en viss grupp av svaranden valde att inte gå vidare till den fördjupade enkätdelen, till exempel missnöjda, låginkomsttagare eller svarande med yrken som saknar relevans för deras utbildning, så gjordes en statistisk jämförelse mellan de två grupperna. Inga signifikanta skillnader fanns mellan grupperna i någon av frågorna

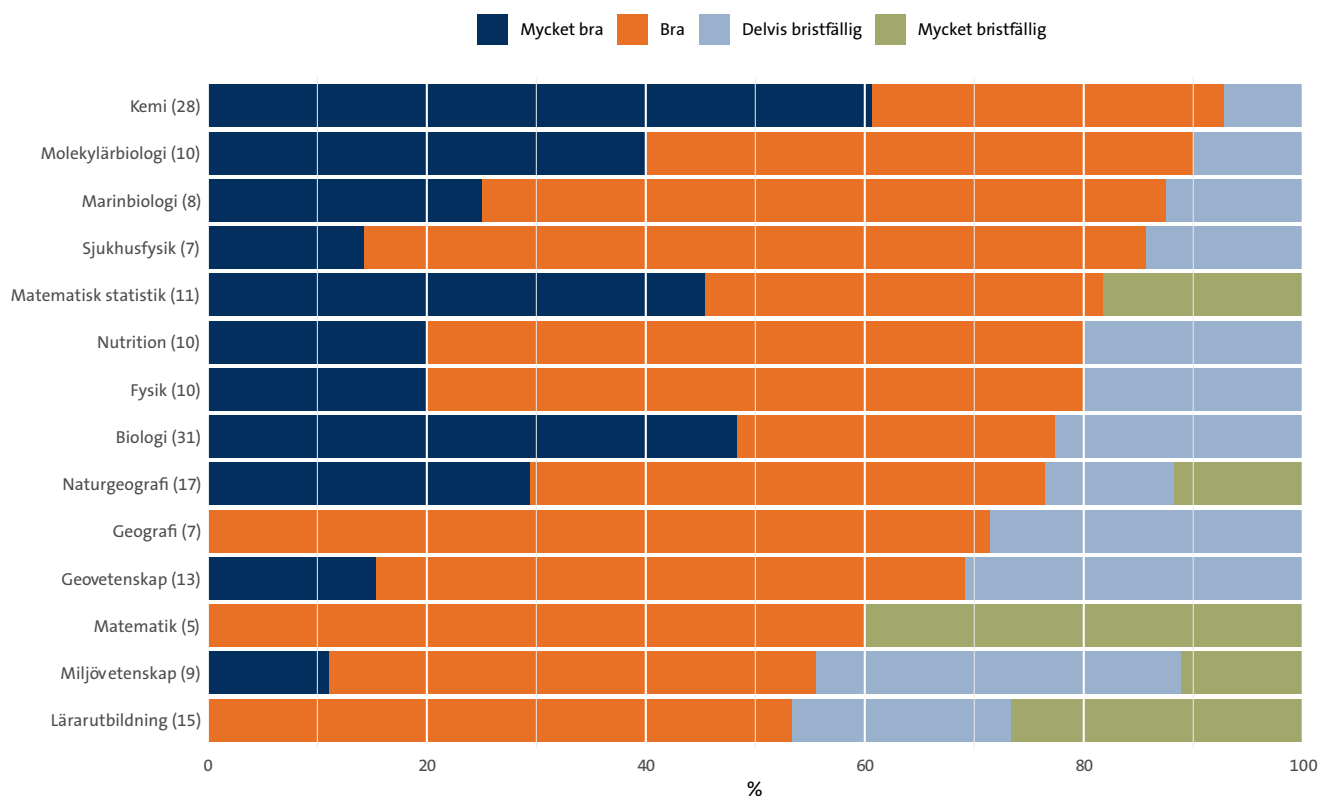
Fråga	Svar	Män		Kvinnor		df	χ^2	p-värde
		Antal	Andel	Antal	Andel			
Är du nöjd med din utbildning?	Ja, definitivt / Ja, ganska	323	90	228	92	1	0,7	0,4
	Nej, inte riktigt / Nej, definitivt inte	36	10	19	8			
	Total	359	100	247	100			
Hur relevant är din utbildning för ditt nuvarande yrke?	Hög relevans / Relevans	226	76	161	74	1	0,2	0,6
	Viss relevans / Ingen relevans	71	24	57	26			
	Total	297	100	218	100			
Vad är din nuvarande bruttomånadsinkomst (SEK)?	< 30 000 kr	134	45	103	48	2	0,8	0,7
	30 001 – 42 000 kr	145	49	104	48			
	> 42 000 kr	17	6	9	4			
	Total	296	100	216	100			



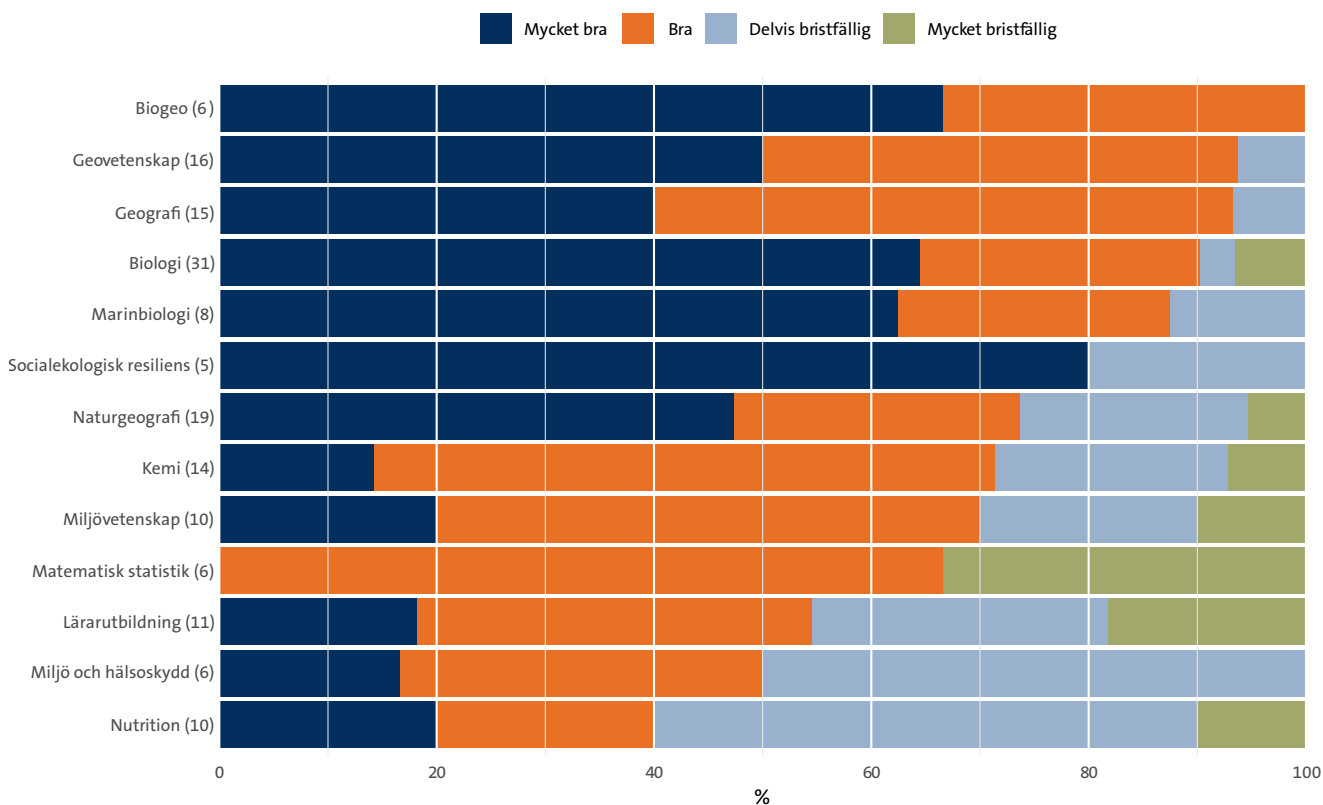
Figur 20. Ämnesvis fördelning över svar på frågan "Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på kunskaper inom ditt huvudämne?". Siffran inom parentes efter varje huvudämne anger antalet svarande. Totalt 256 svarande.



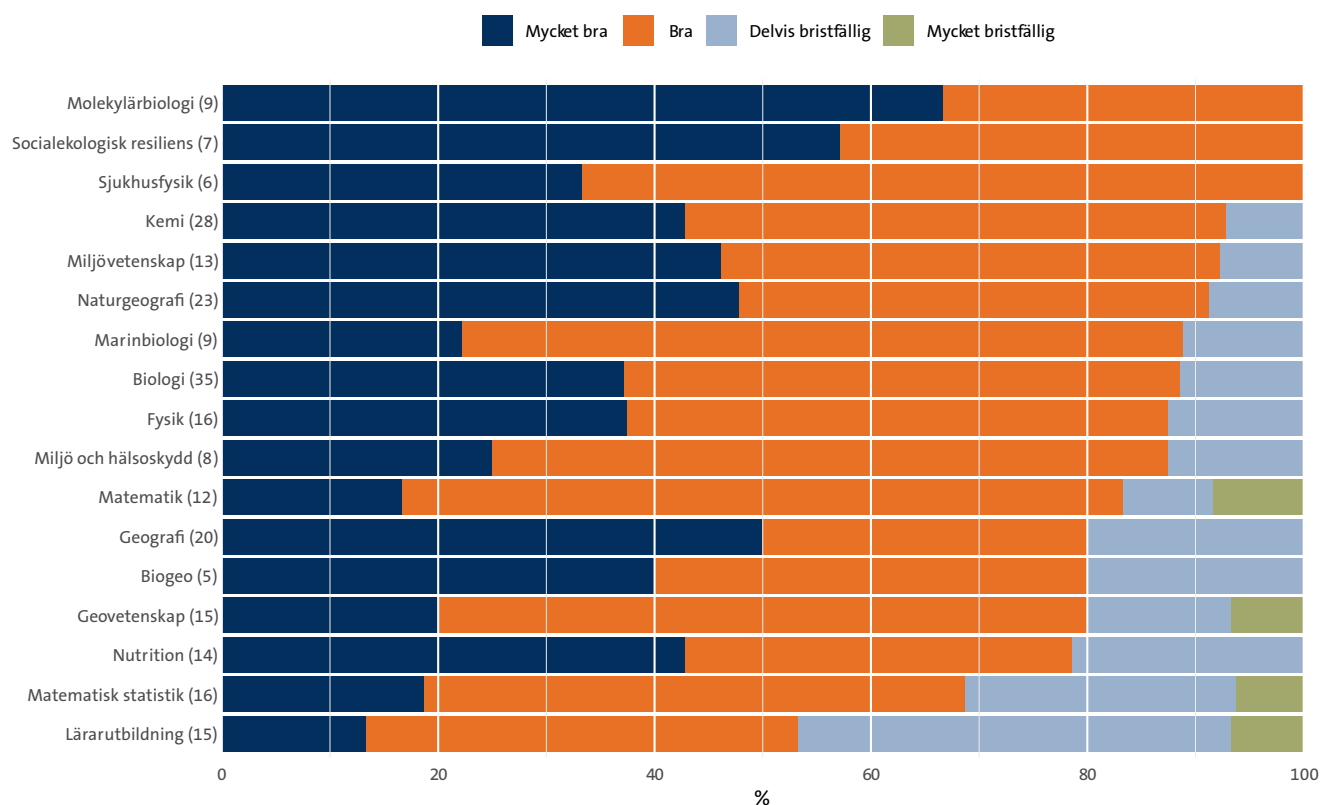
Figur 21. Ämnesvis fördelning över svar på frågan "Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på kunskaper inom ämnets vetenskapliga grund?". Siffran inom parentes efter varje huvudämne anger antalet svarande. Totalt 251 svarande.



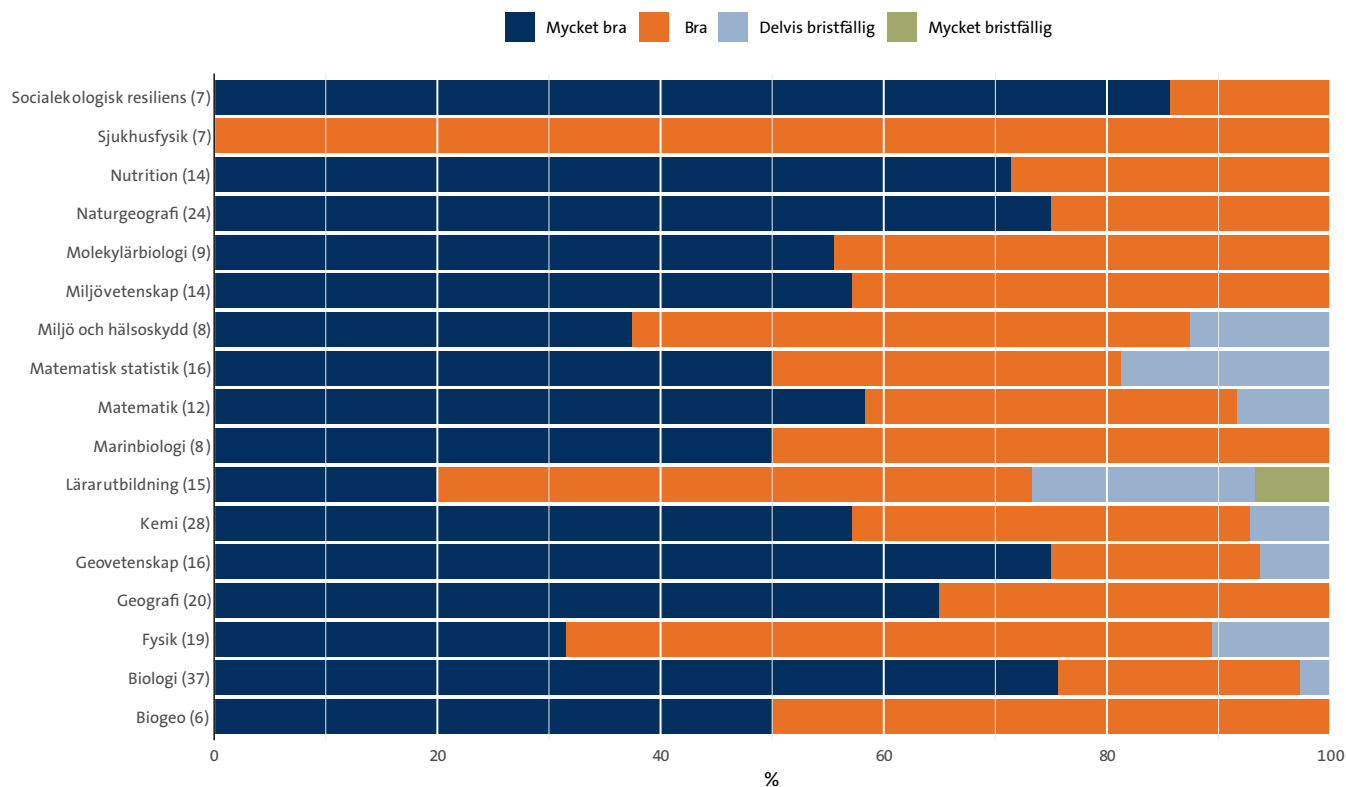
Figur 22. Ämnesvis fördelning över svar på frågan "Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på kunskaper inom laborativa tekniker?". Siffran inom parentes efter varje huvudämne anger antalet svarande. Totalt 181 svarande.



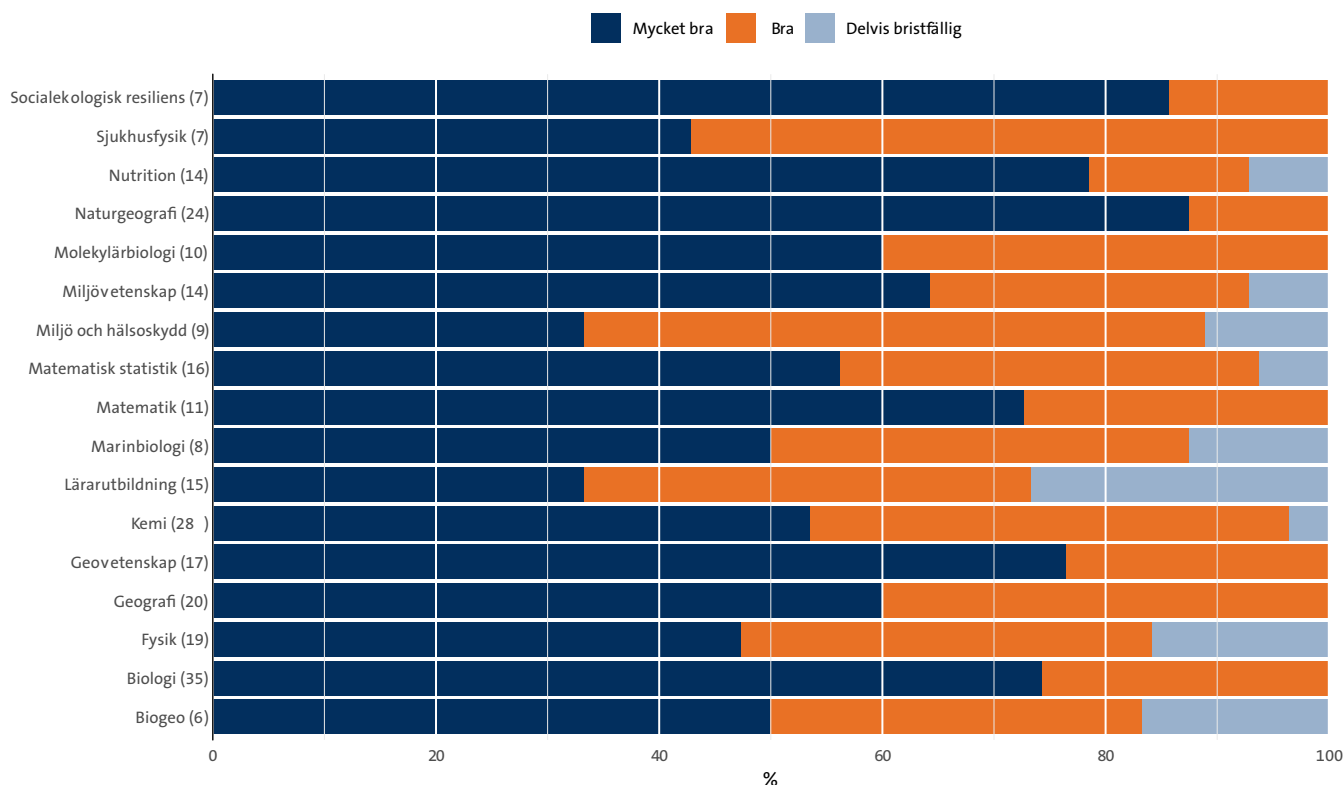
Figur 23. Ämnesvis fördelning över svar på frågan "Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på kunskaper inom fältstudier?". Siffran inom parentes efter varje huvudämne anger antalet svarande. Totalt 157 svarande.



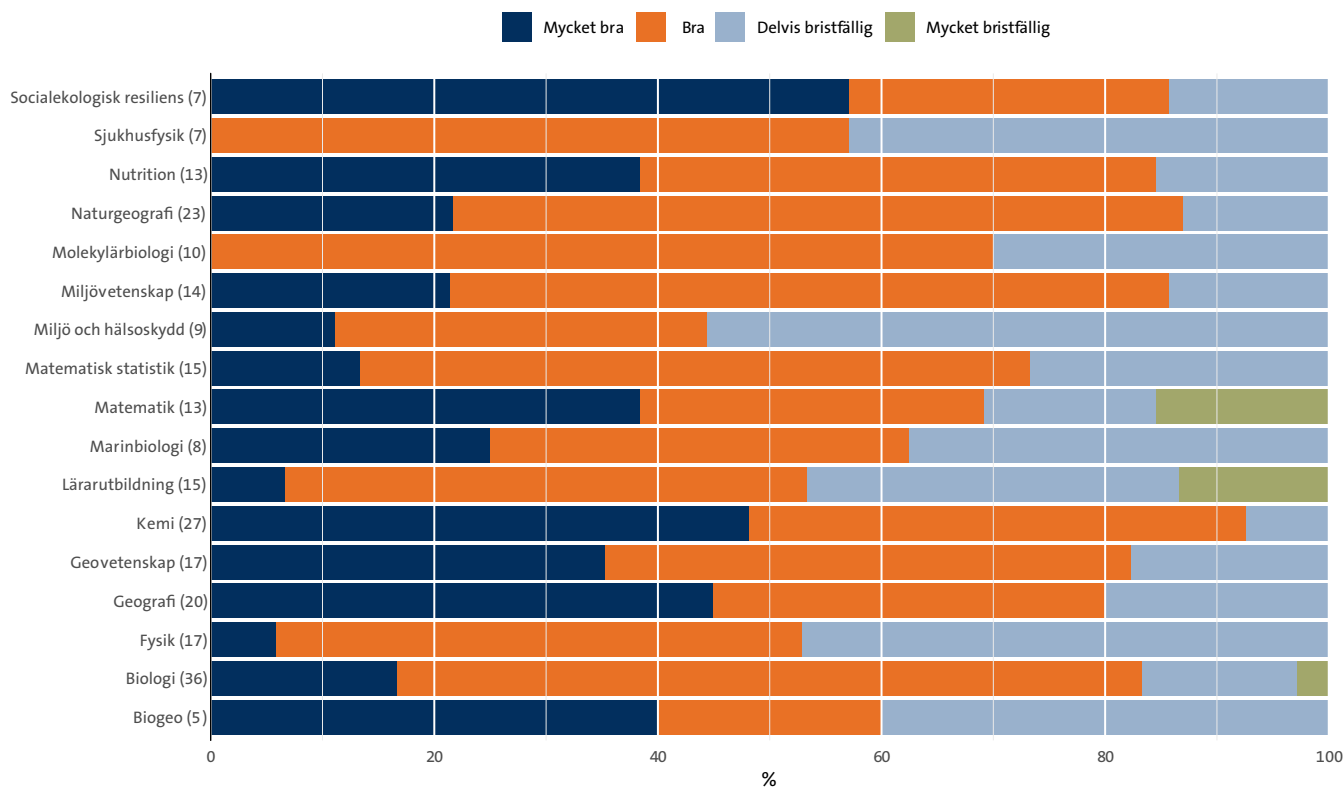
Figur 24. Ämnesvis fördelning över svar på frågan "Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på kunskaper inom aktuella forskningsfrågor?". Siffran inom parentes efter varje huvudämne anger antalet svarande. Totalt 251 svarande.



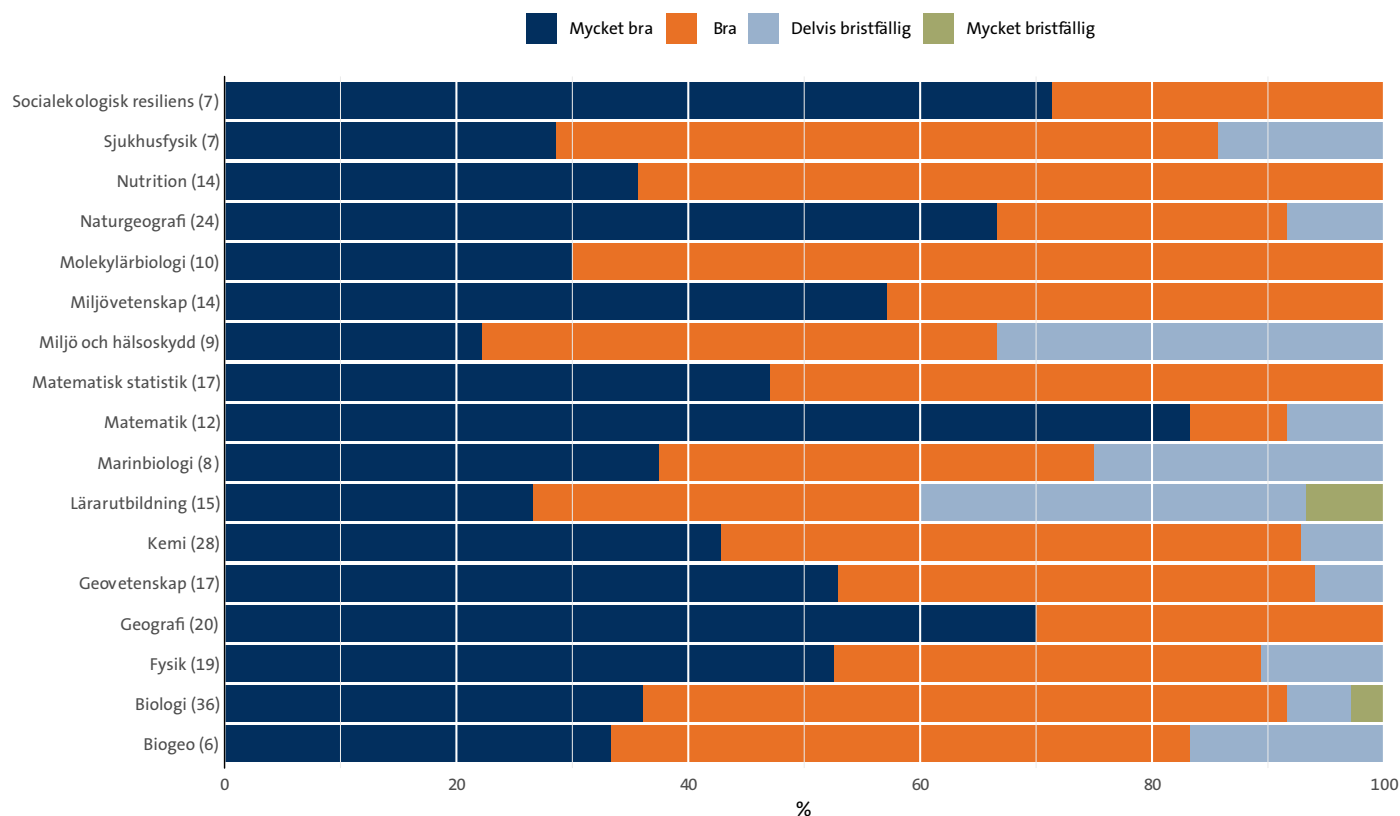
Figur 25. Ämnesvis fördelning över svar på frågan "Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på dina färdigheter att hitta och värdera ny kunskap?". Siffran inom parentes efter varje huvudämne anger antalet svarande. Totalt 260 svarande.



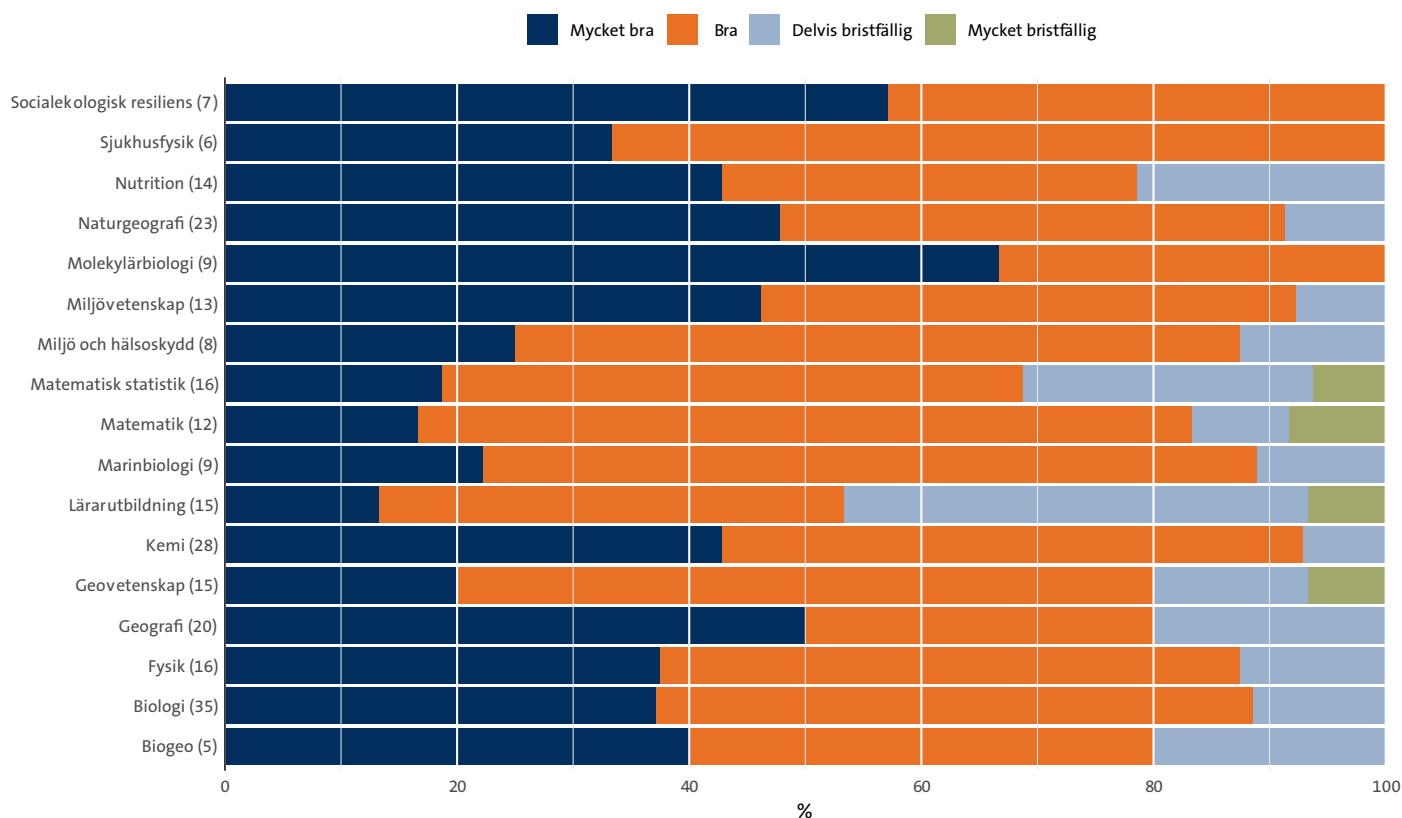
Figur 26. Ämnesvis fördelning över svar på frågan "Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på dina färdigheter att kritiskt tolka och diskutera problemställningar?". Siffran inom parentes efter varje huvudämne anger antalet svarande. Totalt 260 svarande.



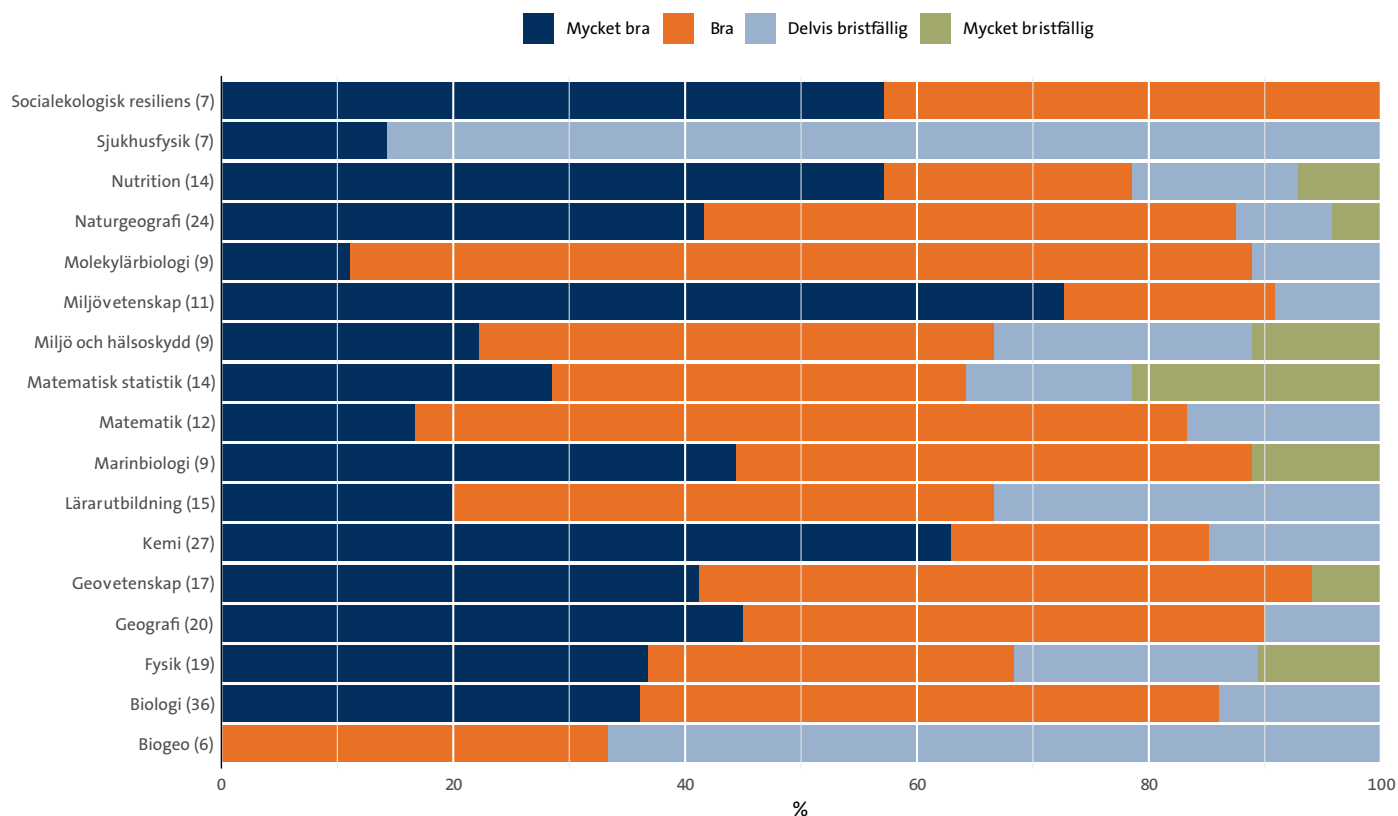
Figur 27. Ämnesvis fördelning över svar på frågan "Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på dina färdigheter att argumentera och övertyga?". Siffran inom parentes efter varje huvudämne anger antalet svarande. Totalt 256 svarande.



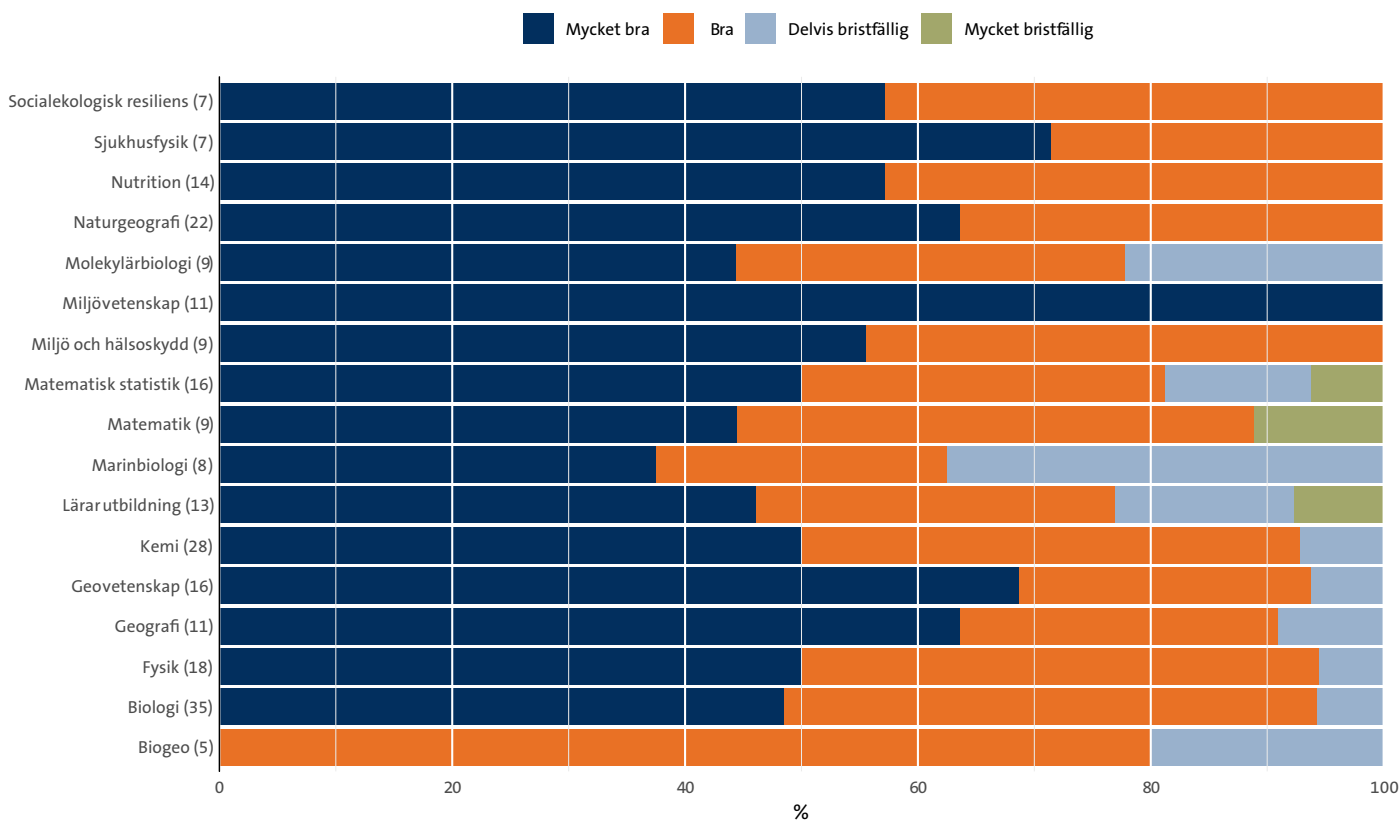
Figur 28. Ämnesvis fördelning över svar på frågan "Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på dina färdigheter att självständigt identifiera och lösa problem?". Siffran inom parentes efter varje huvudämne anger antalet svarande. Totalt 263 svarande.



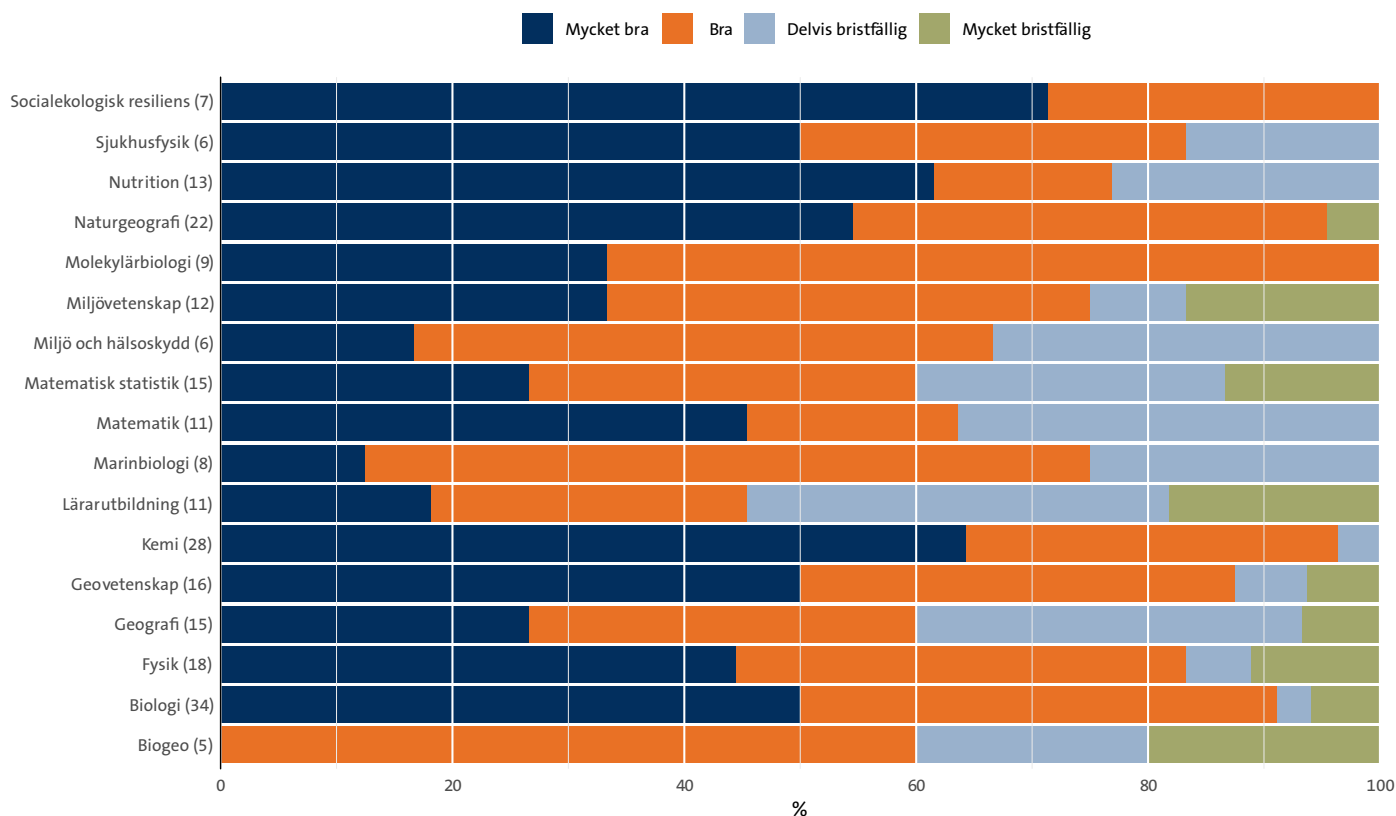
Figur 29. Ämnesvis fördelning över svar på frågan "Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på dina färdigheter att följa med i kunskapsutvecklingen?". Siffran inom parentes efter varje huvudämne anger antalet svarande. Totalt 251 svarande.



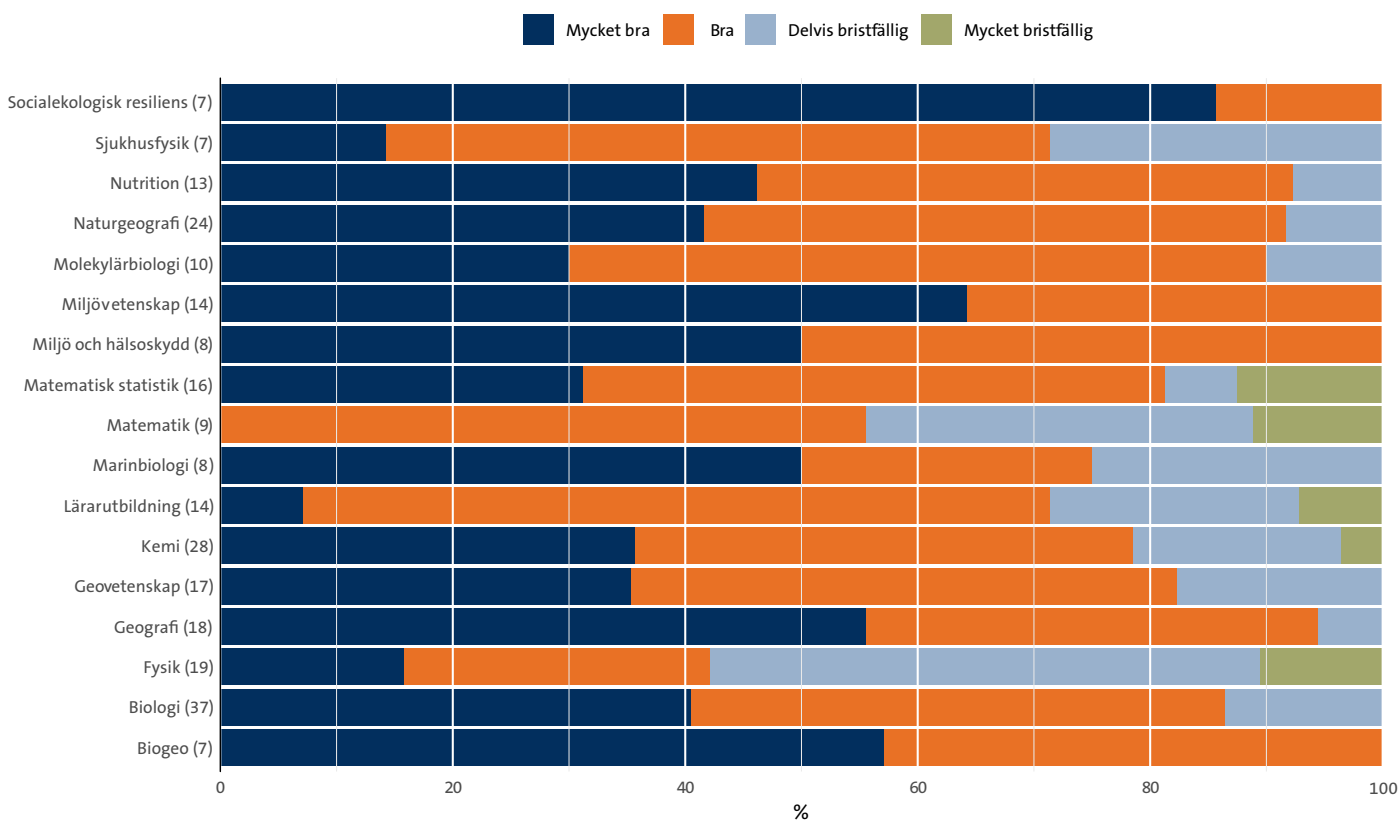
Figur 30. Ämnesvis fördelning över svar på frågan "Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på dina färdigheter att göra muntliga presentationer?". Siffran inom parentes efter varje huvudämne anger antalet svarande. Totalt 256 svarande.



Figur 31. Ämnesvis fördelning över svar på frågan "Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på dina färdigheter att skriva vetenskapliga rapporter?". Siffran inom parentes efter varje huvudämne anger antalet svarande. Totalt 238 svarande.



Figur 32. Ämnesvis fördelning över svar på frågan "Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på dina färdigheter att göra presentationer på engelska?". Siffran inom parentes efter varje huvudämne anger antalet svarande. Totalt 236 svarande.



Figur 33. Ämnesvis fördelning över svar på frågan "Hur har din utbildning förberett dig för ditt arbete med tanke på dina färdigheter att arbeta i grupp?". Siffran inom parentes efter varje huvudämne anger antalet svarande. Totalt 256 svarande.



Stockholms
universitet