

Att ta upp jämställdhet, mångfald och likabehandling med datateknikstudenter på KTH 2015-2021

Viggo Kann, KTH

Abstract—Att ta upp frågor om jämställdhet, mångfald och likabehandling i en ingenjörsutbildning är viktigt men känsligt. Vi har utvecklat seminariet *Minoriteter och likabehandling* för civilingenjörsprogrammet i datateknik på KTH och gett vid tre tillfällen inom den programsammanhållande kursen. Vi analyserar vilket motstånd seminariet stötte på år 2018 och beskriver hur vi arbetat för att seminariet skulle kunna ges smidigare år 2021. Data från studentenkäter visar att motståndet har minskat och att merparten av studenterna tycker att seminariet nu är givande.

Nyckelord—Jämställdhet, motstånd, kursutveckling, ingenjörsutbildning.

I. INTRODUKTION

KTH:s utvecklingsplan säger: *Kunskap och medvetenhet om genus och jämställdhet ska integreras i utbildningen*. Inom civilingenjörstuderingen i datateknik på KTH sker detta sedan 2015 i seminariet *Minoriteter och likabehandling* i den programsammanhållande kursen [3]. Seminariet ges för årskurs 1, 2 och 3 samtidigt vart tredje år, hittills tre gånger: 2015, 2018 och 2021. Jag har undersökt studenternas upplevelse av seminariet och hur viktigt studenterna anser det är att frågor om jämställdhet, mångfald och likabehandling tas upp i utbildningen med hjälp av enkätfrågor mellan 2015 och 2021. Enkäterna var anonyma och genomfördes vid slutet av varje läsår som obligatoriska uppgifter i kursen. Enkäterna kan vara obligatoriska eftersom ett av den programsammanhållande kursens lärandemål är *kunna kritiskt granska och reflektera över såväl utbildningens upplägg och genomförande som den egna studieinsatsen*. Varje student fick som sista fråga i enkäten ange om svaren skulle kunna användas för forskningsändamål.

Seminariet 2015 avlöp utan något märkbart missnöje. I enkätsvaren efter seminariet år 2018 framkom däremot att flera studenter var missnöjda med hur temat togs upp och till och med att temat togs upp, vilket tyvärr inte är ovanligt för sådana aktiviteter. Som Gunilla Carstensen skriver: *Bered dig på att möta och hantera motstånd* [2, s 16].

I detta bidrag analyserar jag vilka olika typer av motstånd

som framfördes och redogör för hur jag har hanterat dessa i en ny version av seminariet som genomfördes 2021.

Syftet med bidraget är att demonstrera hur dessa viktiga, men inte uppenbart teknikkopplade, frågor kan tas upp i en civilingenjörstudering på ett sätt som studenterna uppskattar eller åtminstone accepterar utan onödigt motstånd, vilket kan vara till uppmuntran för programansvariga och lärare som vill integrera kunskap och medvetenhet om jämställdhet, mångfald och likabehandling i ingenjörsutbildningen.

II. UPPSTÅNDELSE OCH MOTSTÅND 2018

A. Uppståndelse i medier 2018

När instruktionerna för seminariet 2018 publicerades gjorde några upprörda studenter inlägg på sociala medier som Flashback och Reddit, som snart kommenterades av personer som inte var studenter på KTH. Stämningen i trådarna var upprörd och KTH anklagades för att driva vänsterpolitik och frågor som fullständigt saknar koppling till utbildningen. Kort efter att seminariet hade varit skrev nättidningen *Nyheter Idag* en artikel om saken¹. Artikeln togs 6 februari 2018 upp av den ryska engelskspråkiga nättidningen *Sputnik International*². KTH:s rektor fick sedan motta upprörda brev.

För att inte lämna studenterna vilslna i den uppjagade stämningen skrev jag tillsammans med alla mentorer i den programsammanhållande kursen ett offentligt svar som publicerades på den öppna kurswebben³. Med svaret ville vi motivera seminariets innehåll och utformning och försvara varför det finns med i kursen och i programmet. Efter detta noterade vi ingen fortsatt uppståndelse i öppna medier.

B. Analys av motstånd 2018

För att bättre förstå studenternas uppfattning om seminariet *Minoriteter och likabehandling* så att seminariet inte skulle uppfattas lika kontroversiellt nästa gång det gavs gjorde jag en genomgång av studenternas skriftliga reflektioner inför seminariet samt öppna svar på enkäten som genomfördes i slutet av terminen. Genomgången visar att det finns flera typer av motstånd mot seminariet. Vissa studenter menar att svenska

Bidraget mottogs 9 maj 2021. Fulltexten mottogs 15 oktober 2021.

Viggo Kann är professor i datalogi vid avdelningen för teoretisk datalogi och avdelningen för lärande i STEM, KTH (e-post viggo@kth.se).

¹ Se <https://nyheteridag.se/kth-studenter-maste-skriva-uppsats-om-fordelarna-med-att-vara-en-vit-heterosexuell-man/>

² Se <https://sputniknews.com/20180206/sweden-white-male-privilege-1061396834.html>

³ Se <https://www.kth.se/social/course/DD1390/page/angaende-seminariet-minoriteter-och-lika/>

samhället, och särskilt datateknikutbildningen och data-branschen, redan är jämställda, och att det därför inte är intressant att förändra något. Detta är en känd förnekelsemetod - att frågan inte skulle vara relevant [1, s 81]. En annan strategi för motstånd i samband med jämställdhetsutbildningsaktiviteter är att förknippa jämställdhet med särskilda ideologiska och politiska perspektiv [4, s 303]. Här är två citat från öppna svar från enkäten 2018 som visar på detta:

Mest PK seminariet genom tiderna, vill absolut inte se någon sån här typ av genusvetenskap eller annan pseudovetenskap på Sveriges främsta tekniska skola. För hela seminariet var ett PK och vänster vridet moment så det skrek om det. (student i årskurs 3)

problemet är att det alltid är ur synen av vänsterideologer lol. det tas liksom inte upp hur tjejer har mycket lättare att få jobb efter examen för att de är just tjejer etc etc. enda jag ser är folk som klagar men ingen som tar ansvar. (student i år 2)

Ett närliggande motstånd gäller att materialet upplevs som vinklat och omtvistat.

Läsmaterialet var OERHÖRT vinklat, som att vi skulle hjärntvättas in i att själva annama skribenternas idéer! Oprofsigt med läshänvisningar av så låg kvalitet! Vart är nyanserna? (student i årskurs 1)

De jag känner utanför KTH ser det här som en repellerande faktor till att ens söka in. De vill läsa till ingenjörer, inte förslösa tiden med att läsa en pseudovetenskap vars nytta och pragmatism är icke-existerande bortom utopin av en kommunistisk drömvärld där alla är lika mycket värde, massmördare såväl som läkare. Eller dystopin kanske jag ska säga. Vet inte om man ska skratta eller gråta åt detta. Att tro att mångfald är en styrka är en form av naivitet som får historien om den trojanska hästen att blekna i jämförelse. Det här kursinnehåll är skälet till att jag skäms över att säga att jag pluggar på KTH. Inklusionen av detta trams förstör KTH som varumärke. I allra högsta grad. (student i årskurs 2)

Det kanske inte går att undvika motstånd helt. Det viktiga är att motståndet inte förstör för den som vill lära sig om och engagera sig i arbetet för jämställdhet. Följande citat visar på detta problem.

Det är ett väldigt viktigt tema att prata om, men jag tycker inte att seminariet blev så bra. Jag kände att jag som minoritet inte fick utrymme att tala om min sak, eftersom det var i majoritet inte ville erkänna att det skulle kunna finnas systematiska problem. Det känns inte som om temas togs seriöst. (student i årskurs 1)

Pga hur övriga i utbildningen reagerat till det blev jag obekvämt av hela seminariet. Däremot tycker jag att det är viktigt att seminariet finns, men som minoritet blev jag mest obekvämt av den graden av okunskap som finns bland studiekamraterna. (annan student i årskurs 1)

Den fjärde typen av motstånd handlar alltså om otrygghet vid seminariet och rädsla för att säga och skriva det man vill.

C. Metoder för att hantera motståndet

Med ledning av erfarenheterna från tidigare år och kunskaper

TABELL I
IDENTIFIERADE TYPER AV MOTSTÅND OCH VALDA METODER FÖR ATT
HANTERA DESSA

Typ av motstånd	Metoder för hantering
”ideologiskt”	Motivera seminariet, så att det inte är så enkelt att stöta bort
”vinklat”	Använd vederhäftiga och objektiva artiklar och förberedelseuppgifter som står på stadig vetenskaplig grund. Förklara att studenternas åsikter inte bedöms.
”irrelevant”	Använd material som datateknikstudenter kan relatera till. Motivera varför seminariet är relevant för civilingenjörer. Involvera studenter i utvecklingsarbetet.
”otrygg vid seminariet”	Involvera studenter i utvecklingsarbetet. Låt studenterna själva ta fram spelregler. Förbered lärarna som ska hålla seminarierna.

från KTH:s högskolepedagogiska kurs *Genusforskning och jämställdhet i teknisk högre utbildning*⁴ har jag vidareutvecklat seminariet och gett det igen i februari 2021. I tabell 1 visas metoderna som har jag använt för att hantera de fyra typer av motstånd som identifierades ovan.

Utvecklingsarbetet innebar att ta fram:

1. en motiverande text om varför seminariet är viktigt för datateknikstudenter
2. vederhäftiga och objektiva artiklar och förberedelseuppgifter som står på stadig vetenskaplig grund och som datateknikstudenter kan relatera till
3. reflektionsfrågor som studenterna ska grunda sina reflektioner på
4. förberedelse av lärarmotorerna inför seminariet och reflektionsfrågor som lärarna kan använda under seminariet.

I resultatavsnittet nedan redogörs för dessa fyra delar.

I instruktionerna till ett annat seminarium i kursen i april 2020 frågade jag efter intresserade studenter som ville vara med att pilottesta och utveckla seminariet. Tre studenter anmälde sig till denna studentpanel, som under hösten 2020 gick igenom materialet och frågorna och föreslog förbättringar vid två möten och genom skriftliga synpunkter. Detta ledde till flera förbättringar av förberedelseuppgifterna och reflektionsfrågorna. Det är denna slutversion som beskrivs nedan.

III. RESULTAT 2021

A. Seminariets upplägg

Den programsammanhållande kursen för civilingenjörsprogrammet i datateknik på KTH löper över tre år och har fyra seminarier varje år [3]. Upplägget för varje seminarium i den programsammanhållande kursen är:

1. Studenterna förbereder sig inför seminariet genom att läsa texter och se på videor.
2. Studenterna skriver en reflektion över givna reflektionsfrågor om seminariets tema.

⁴ Se <https://www.kth.se/student/kurser/kurs/LH225V>

3. Studenterna läser sex andra studenters reflektioner och kommenterar dessa.
4. Studenterna träffas i årskursöverskridande grupper under ledning av en lärarmentor i ett reflektionsseminarium och reflekterar i smågrupper (ca 3 studenter) och helgrupp (ca 14 studenter). Mentorerna är lärare som undervisar i någon datakurs i programmet. De besitter ingen specialkompetens i frågor om jämställdhet, mångfald och likabehandling.

Seminarieret *Minoriteter och likabehandling*, som alltså gavs senast i februari 2021, följer ovanstående upplägg.

B. Motiverande text

Följande text som motiverar seminariet lades in först i seminarieinstruktionerna i kursrummet i lärplattformen.

Detta seminarium ska bidra till att följande mål för civilingenjörsexamen uppfylls:

- visa förmåga till lagarbete och samverkan i grupper med olika sammansättning
- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter

En professionell civilingenjör i datateknik ska kunna utveckla datatekniska produkter med hänsyn till användare och kunder som inte faller inom en stereotyp bild av användare. Dessutom förväntas civilingenjörer ha färdigheter att delta i och leda projekt sammansatta av olika personer. Insikt i och förståelse för likabehandling är därför en viktig färdighet för att inte orsaka diskriminering eller andra typer av stötande ledarskap som inte är acceptabelt på en arbetsplats.

C. Förberedelseuppgifter

Följande förberedelser ombads studenterna att göra inför seminariet:

- Titta på diskrimineringsombudsmannens kortfilm *Vad är diskriminering?*⁵ och läs förklaringen av diskrimineringslagen som finns under videon på samma webbsida.
- Titta på diskrimineringsombudsmannens fyra kortfilmer om trakasserier och sexuella trakasserier (ca 10 minuter).
- Titta på diskrimineringsombudsmannens tre kortfilmer om bristande tillgänglighet (ca 5 minuter).
- Läs KTH:s uppförandekod för studenter och hur disciplinärenden hanteras på KTH⁶.
- Läs webbsidan om SCBs lathund om jämställdhet 2020 [8]. Slå sedan upp något område i själva lathunden och läs statistiken för det området.
- Läs artikeln *These labs are remarkably diverse - here's why they're winning at science* [6] från Nature om värdet av mångfald i grupper.
- Gör quizzet *Gender & Diversity* [7] från TU Darmstadt. I quizzet kommer du att tilldelas en person och ska sedan ta ställning till hur denna person skulle svarat på de frågor som ställs i quizzet.
- Läs förordet till boken *Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism* [5].

D. Reflektionsfrågor till studenterna

Välj ut minst tre av nedanstående punkter och skriv, baserat på förberedelserna ovan, en uppsats på 600–1200 ord där du

reflekterar över dessa. Du behöver inte reflektera om dig själv om du inte vill.

När du reflekterar i ditt reflektionsdokument och på seminariet ska du tänka på, som man ska göra i alla sammanhang, att minoriteter ofta inte syns men finns, så om du uttrycker dig nedlåtande om en grupp kan personer i rummet/bland läsarna bli direkt träffade.

- Välj en grupp i samhället och reflektera över vilka fördelar och nackdelar det kan vara att tillhöra denna grupp vid studier/arbete inom datateknik. Gör detta utan att direkt avslöja vilken grupp du valt — det ska läsarna få gissa.
- Reflektera över inkluderande miljöer.
- Reflektera över vad som kan hända om vi *inte* tar reda på vilka regler som gäller och *inte* reflekterar över dessa frågor i yrkeslivet.
- Reflektera över ingenjörens ansvar för att produkter inte aktivt ska uppmana till diskriminering.
- Reflektera över möjligheter och utmaningar med homogena respektive heterogena arbetslag.
- Seminariets ämne är känsligt för många. Ställ upp några spelregler för kommentarerna på den skriftliga reflektionen och seminariet som du tycker att både du och övriga bör följa.

E. Förberedelse av lärarmentorerna

De 13 mentorerna fick förbereda sig inför seminariet genom att först själv gå igenom studenternas förberedelsematerial och sedan vid ett mentorsmöte diskutera erfarenheter från seminariet 2018, vilka spelregler som skulle sättas upp för seminariet 2021 och hur dessa skulle upprätthållas. Dessutom tog mentorerna tillsammans fram ett antal reflektionsfrågor som skulle användas vid smågruppsdiskussioner under seminariet:

- Läs gruppreflektionsdelen av varandras inlämningar (en i taget delar sin text) och diskutera vilken grupp varje text handlar om.
- Vilken jargong är acceptabel på en arbetsplats? I ett specifikt arbetslag? Mellan några få kollegor som känner varandra väl? Vilka skämt och uttryckssätt är acceptabla på nätet?
- Vad kan konsekvenserna bli om någon inte följer dessa regler? Upplever ni att KTH:s miljöer och regler reflekterar denna framtid, som de flesta på dataprogrammet kommer att möta i sitt yrkesliv?
- Vilka är diskrimineringsgrunderna?
- Hur kan man minska risken för diskriminering i undervisning och examination på KTH?
- Vilka strategier har du för att själv undvika att diskriminera?

F. Utvärdering

I den obligatoriska enkäten som ges i slutet av varje läsår i den programsammanhållande kursen ombeds studenterna att ange hur väl de håller med om ett antal påståenden på en sjugradig skala där 1 står för *Nej, jag tar helt avstånd från påståendet*, 4 för *Jag varken instämmer eller tar avstånd från påståendet* och 7 för *Ja, jag instämmer helt i påståendet*. Bland

⁵ <https://www.do.se/diskriminering/vad-ar-diskriminering>

⁶ <https://www.kth.se/student/kth/styrning/uppforandekod-for-studenter>

8:e Utvecklingskonferensen för Sveriges ingenjörsutbildningar, Karlstads universitet,
24 november – 25 november 2021

JAG TYCKER ATT TEMAT MINORITETER OCH LIKABEHANDLING VAR GIVANDE

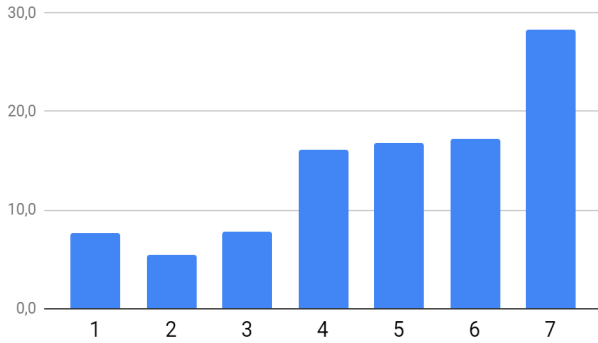


Fig. 1. Hur väl studenterna år 2021 (n=459) höll med om påståendet "Jag tycker att temat minoriteter och likabehandling var givande", där 1=Nej, jag tar helt avstånd från påståendet, 4=Jag varken instämmer eller tar avstånd från påståendet, 7=Ja, jag instämmer helt i påståendet. Procentuell andel.

JAG TYCKER ATT DET ÄR VIKTIGT ATT FRÅGOR OM JÄMSTÄLLDHET, MÅNGFALD OCH LIKABEHANDLING TAS UPP I UTBILDNINGEN

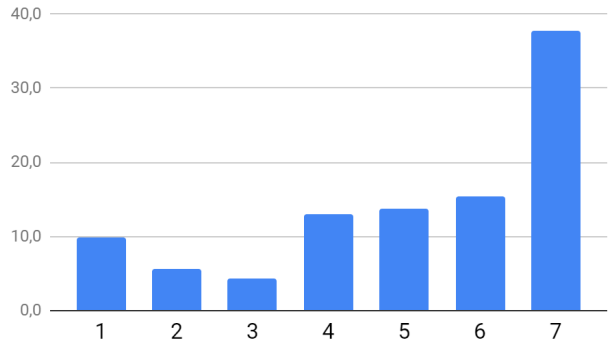


Fig. 3. Hur väl studenterna år 2021 (n=459) höll med om påståendet "Jag tycker att det är viktigt att frågor om jämställdhet, mångfald och likabehandling tas upp i utbildningen", där 1=Nej, jag tar helt avstånd från påståendet, 4=Jag varken instämmer eller tar avstånd från påståendet, 7=Ja, jag instämmer helt i påståendet. Procentuell andel.

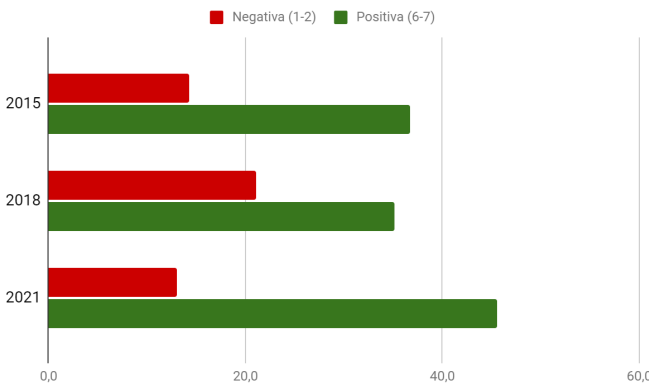


Fig. 2. Andelen studenter som var tydligt negativa (svarade 1–2) respektive tydligt positiva (svarade 6–7) till påståendet "Jag tycker att temat minoriteter och likabehandling var givande" efter att ha genomfört seminariet år 2015 (n=447), 2018 (n=464) och 2021 (n=459).

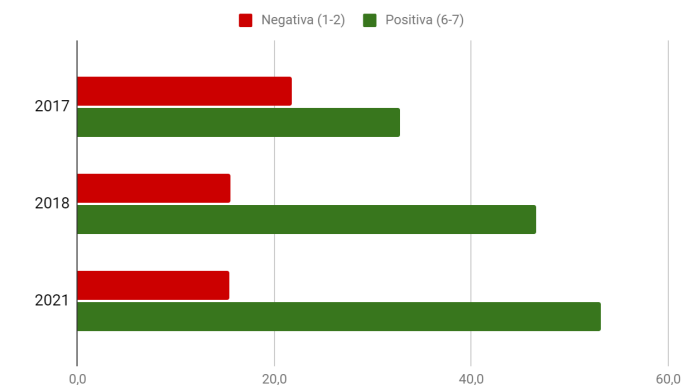


Fig. 4. Andelen studenter som var tydligt negativa (svarade 1–2) respektive tydligt positiva (svarade 6–7) till påståendet "Jag tycker att det är viktigt att frågor om jämställdhet, mångfald och likabehandling tas upp i utbildningen" år 2017 (n=486), 2018 (n=464) och 2021 (n=459).

annat får studenterna bedöma om årets seminarier varit givande. Påståendet *Jag tycker att temat minoriteter och likabehandling var givande* fick studenterna ta ställning till år 2015, 2018 och 2021. I figur 1 visas svaren från de 459 respondenterna (procentuell andel) år 2021. En jämförelse mellan andelen respondenter som var tydligt negativa (som svarat 1 eller 2) och tydligt positiva (som svarat 6 eller 7) år 2015, 2018 och 2021 visas i figur 2.

Vissa år har studenterna fått ta ställning till påståendet *Jag tycker att det är viktigt att frågor om jämställdhet, mångfald och likabehandling tas upp i utbildningen* i enkäten. I figur 3 visas svaren från år 2021. En jämförelse mellan andelen respondenter som var tydligt negativa och tydligt positiva år 2017 (obs, inte 2015!), 2018 och 2021 visas i figur 4.

Studenterna fick också möjlighet att ge öppna svar. Ett urval av studenternas öppna svar från 2018 citeras i avsnitt II B ovan. Ett urval av öppna svar från 2021 citeras i diskussionsavsnittet nedan.

IV. DISKUSSION

Figur 1 visar att den största gruppen studenter anser att seminariet minoriteter och likabehandling var givande. Andelen

studenter som är negativa är litet (35 stycken eller 7,6 % svarade 1 och 25 stycken eller 5,4 % svarade 2). Figur 2 visar en markant nedgång av antalet tydligt negativa studenter från år 2018 till år 2021, från 21 % till 13 %. Andelen tydligt positiva var omkring 35 % år 2015 och 2018 och över 45 % år 2021. Detta tyder på att ändringarna som genomfördes till seminariet 2021 och som beskrivs i avsnitt III har haft god effekt.

Det tycks också som att studenternas inställning till att det är viktigt att frågor om jämställdhet, mångfald och likabehandling tas upp i utbildningen har blivit mer positiv. En ökning av andelen tydligt positiva skedde, som visas i figur 4, redan mellan 2017 och 2018, alltså efter det kritiserade seminariet 2018. Andelen tydligt positiva är ännu större 2021, över 50 %. Andelen som svarade 1 på frågan 2021 var endast 10 %. Värt att notera är att andelen som svarade 1 på om seminariet minoriteter och likabehandling var givande var ännu mindre, så det finns studenter som trots principiella åsikter om att dessa frågor inte bör tas upp i utbildningen ansåg att seminariet faktiskt till viss grad var givande.

I öppna svar i enkäten efter seminariet 2021 finns det fortfarande några studenter som skriver att de anser seminariet vara irrelevant och ideologiskt:

Jag tyckte den var baserad helt på saker som inte har med studier att göra och håller inte med om grunden i "uppgiften". Dessutom kändes hela uppgiften väldigt vinklad och fatta inte varför vi typ skulle be om ursäkt för att vi inte tillhörde en minoritet. Dessutom förstår jag inte varför kvinnor ska anses vara en minoritet. (student i årskurs 1)

Några få menar att förberedelsematerialet är vinklat:

Värdelöst. Materialet var för partiskt. (student i årskurs 3)

Det kändes obalanserat att inkludera "Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism" som instuderingsmaterial då den var full av politiska ställningstaganden och presenterade fakta väldigt selektivt, som förstärkte dess uppenbara politiska vinkling. Att denna inkluderades bredvid SCB statistik utan någon slags disclaimer eller med något annat instuderingsmaterial som balanserade ut den med ett någorlunda motsatt perspektiv kändes obalanserat. (student i årskurs 1)

När seminarieinstruktionerna publicerades kom några starkt negativa synpunkter av äldre studenter i en tråd i förstaårsstudenternas klassforum (som inte drivs av KTH). Moderatorerna (som är studenter) tog snabbt bort diskussionsstråden. Det som inträffade togs upp i några reflektionstexter till seminariet och även i vissa öppna enkätsvar:

Det var några få personer som avskydde detta och protesterade väldigt mkt och bråkade i klasschatten och skrev väldigt otäcka grejer i sina texter, men dessa få är nog ändå inte målgruppen. För den stora majoriteten lärde sig något nytt och tog till sig. Jag tror att detta gör en enormt stor skillnad och ärligt talat tycker jag att de bör finnas inbakat i alla kurser. Vi har extremt mkt makt som dataingenjörer och vi bör tränas i att inte missbruka den. (student i årskurs 1)

Nog blev det lite problematiska situationer och kommentarer från vissa studenter i upptakten till seminariet, men i helhet tycker jag det var väldigt givande att ha en lugn diskussion kring det hela under seminariet, och resonera kring ämnena i uppsatsen. (annan student i årskurs 1)

Att den politiska laddningen i sig kan hämma vad studenterna skriver i sina reflektioner och diskuterar vid seminariet nämns av några studenter:

Nej, det är ett alltför politiskt laddat ämne för att genuin dialog ska kunna hållas. Jag har pratat med många som uttryckte sig under seminariet väldigt positiva till ämnet, men i själva verket var de flesta för rädda för att uttrycka sig nyanserat under seminariets gång. Eftersom konsekvenserna av att uttala sig kritiskt om ämnet (ta t.ex. genusvetenskap), för många innebär utfrysning från samhället (svårare att hitta jobb etc.), finns det ingen poäng om att ha diskussioner som inte är anonyma om det. (student i årskurs 3)

Bra att prata om. Ibland svårt att prata om. Ibland viss obalans och mycket rädsla – vi lär oss. (student i årskurs 3)

Det förekommer studenter som anser att vissa minoriteter borde tas upp mer:

Jag tycker det är bra att Data lägger fokus på detta, men oftast känns det som att det är på endast vissa aspekter. Det är mest fokus på kvinnor och LGBT (vilket är självklart bra) men som minoritet med utländsk bakgrund känns det inte som att man nämns alls, eller att KTH inte försöker inkludera dessa

mer. (student i årskurs 3)

Det stora flertalet enkätsvar är positiva. Låt oss avsluta med ett par positiva citat:

Det finns en hel del nötter på data som verkar fått för sig att ett seminarium om att behandla andra människor rättvist handlar om ideologisk hjärntvätt, så tycker det är bra att ledningen inte viker sig för dem. Seminariet belyste att det är mycket jag inte vet om hur man kan göra för att inkludera personer med funktionshinder, skulle vara intressant att se mer om det. (student i årskurs 3)

Jag tycker att det är ett jätte viktigt tema. Det blev riktigt intressanta diskussioner och jag lärde mig mycket. (årskurs 1)

Absolut, även om det kanske inte gav jättemycket för själva utbildningen fick man tänka på saker man inte tänkt på förut. Det är viktigt för alla människor i samhället att känna till och reflektera över. (student i årskurs 2)

Jag tycker att detta är något som alla utbildningar bör göra. Trots att många kanske är lite försiktiga i vad de skriver så är det väldigt viktigt att folk läser på om detta och börjar reflektera kring det, speciellt då data är ett program med majoritet av vita, unga män. Man kanske inte är så medveten om hur olika typer av förtryck/diskriminering ser ut, och kan inte heller därför steppa in när saker händer. Med mer kunskap kan man stötta sina medmänniskor mot orättvisor. (student i årskurs 1)

Ett extremt viktigt ämne som borde få mer uppmärksamhet. (student i årskurs 3)

Sammanfattningsvis tyder studentåterkopplingen på att seminariet har fungerat bra i den nya tappningen och betydligt bättre än år 2018.

TACK

Jag vill tacka lärarna i kursen *Genusforskning och jämställdhet i teknisk högre utbildning* för värdefulla tips. Jag vill också tacka de tre studenterna som frivilligt ställde upp i studentpanelen som granskade och kom med förbättringsförslag på seminariets upplägg och frågor.

REFERENSER

- [1] E. Amundsdotter, M. Ericson, U. Jansson och S. Linghag, *Motstånd och strategier i jämställdhetsarbete*, Karlstad University Press, 2015, ISBN 9789170636660.
- [2] Carstensen, *Könsmedveten pedagogik: konkreta tips och övningar för lärare*. Avdelningen för utveckling av pedagogik och interaktivt lärande (UPI), Uppsala universitet. 2006, ISBN 9150618857.
- [3] V. Kann, "Programme integrating courses making engineering students reflect", *Theorizing STEM Education in the 21st Century*, IntechOpen 2019.
- [4] E. Lombardo och L. Mergaert, "Gender mainstreaming and resistance to gender training: A framework for studying implementation", *NORA/Nordic Journal of Feminist and Gender Research*, 21(4), 2013, s. 296–311.
- [5] S. U. Noble, *Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism*, New York University Press, 2018. ISBN 1479837245.
- [6] K. Powell, "These labs are remarkably diverse – here's why they're winning at science", *Nature*, 2018;558(7708): s.19-22.
- [7] G. Röbbling och F. Broj, "An interactive online course to raise awareness about diversity", *Proc. 23rd Annual ACM Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education*, s. 377–377, 2018.
- [8] SCB, *På tal om kvinnor och män. Lathund om jämställdhet 2020*, 2020, ISSN 0284-4877.