Hur ser elevens intresse ut i naturvetenskapliga ämnen och teknik utifrån ett genus- och lärarperspektiv?

Tina Michelson

December 2011

Examensarbete, 15 högskolepoäng
Didaktik

Lärarprogrammet
Handledare: Bengt Nilsson
Examinator: Elisabeth Björklund
Sammanfattning

Studien hade som syfte att lyfta fram och utröna förekomsten av genusperspektiv i forskningen samt hur det speglas från lärare inom naturvetenskapliga ämnen och teknik i deras undervisning. En intervjustudie och en litteraturstudie betraktades parallellt. Undersökningen sågs från ett intersektionellt perspektiv med tonvikt på genus men beakta specifikt klass och etnicitet.

Fokuseringen i intervjuerna var att försöka nå lärarnas egna lösningar runt de föreställningar de har av genusproblematiken utifrån problemfrågorna. Resultatet av litteraturstudien visar att det har hänt mycket under de senaste åren inom de aktuella problemområdena både nationellt och internationellt. Flickorna visar ett bättre resultat teoretiskt och har generellt högre betyg än pojkar i naturvetenskapliga ämnen. När det gäller intervjustudierna framgick genusmedvetenhet inte lika klart. I den verklighet som läraren befinner sig är det svårare att få läroplansmålen kring jämställdhet förankrade i deras undervisning. En lydelse är att gamla mönster präglar skolmiljön om att flickor är på ett visst sätt och pojkar är på ett annat sätt. Generellt har lärarna en likstämmig lösning om flickornas situation i skolan som att ha mindre grupper där flickorna kan höras och synas mer.

En viktig aspekt i studien som saknas är perspektivet från kvinnliga lärare. Resultatet hade då kanske sett annorlunda ut.

Nyckelord: genus, jämställdhet, könsfördelning, naturvetenskapliga ämnen, prestation teknik, ämnesintresse hos flickor och pojkar.
Innehåll

INLEDNING ............................................................................................................................. 1
  Arbetets disposition........................................................................................................... 1
  Historiskt perspektiv av jämställdhetsmål i läroplaner och hur samhället har förändrats. 1
  Problemområdet ................................................................................................................ 2
  Teoretiska utgångspunkter ............................................................................................... 2
  Intersektionalitet .............................................................................................................. 2
  Syfte .................................................................................................................................. 3
  Frågeställningar ............................................................................................................... 3

METOD ..................................................................................................................................... 4
  Urval.................................................................................................................................. 5
  Genomförandet .................................................................................................................. 5
  Bearbetning ....................................................................................................................... 5
  Tillförlitlighet ..................................................................................................................... 5
  Forskningsetiska principer ............................................................................................... 6

LITTERATURGENOMGÅNG ............................................ ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
  Allmän genusforskning .................................................................................................... 7
  Genus i skolan ................................................................................................................... 8
  Biologiskt mönster .......................................................................................................... 9
  Sociala mönster ................................................................................................................. 9
  Jämställdhet/jämlikhet ..................................................................................................... 10
  Kønsfördelning inom högre utbildning idag ................................................................. 10
  Betyg och genus ............................................................................................................. 11
  Interaktionen mellan lärare och elev ............................................................................. 11
  Klassskillnader och föräldrars påverkan ....................................................................... 11
  Förändringar idag ........................................................................................................... 12
  Sammanfattning ............................................................................................................. 13

RESULTAT AV INTERVJUUNDERSÖKNINGAR .......................................................... 14
  Genusmedvetenhet ......................................................................................................... 14
  Sammanfattning ............................................................................................................. 15
  Problemområden ............................................................................................................. 15
  Sammanfattning ............................................................................................................. 16
  Hur arbetar läraren efter sin föreställning runt genusfrågor? ......................................... 17
  Sammanfattning ............................................................................................................. 18
  Är läraren i fas med den senaste forskningen? ............................................................. 18
  Sammanfattning ............................................................................................................. 18

DISKUSSION ....................................................................................................................... 20
  Om lärarna är i fas med genusforskningen? .................................................................. 20
  Klassskillnadernas inverkan ......................................................................................... 21
  Intresset för naturvetenskapliga ämnen och teknik ....................................................... 22
  Vidare forskning ........................................................................................................... 23
  Sociala begrepp ............................................................................................................. 23

REFERENSER ....................................................................................................................... 25
Inledning

Undersökningen kopplar jag till min egen uppväxt. Förutsättningar för flickor att lyckas inom vetenskap/teknik såg annorlunda ut under 60-70 talet. Det togs t ex inte enligt min uppfattning på allvar att ämnet teknik och naturvetenskap var ett ämne för båda könen.


Arbetets disposition


I metoddelen beskrivs forskningsstrategin och det verktyg för analys som används för litteraturforskningen och intervjuerna som sedan har transkiberats och analyserats. Urvalet förklaras samt genomförandet.

Litteraturgenomgången är uppdelad i flera rubriker med olika teman som är sammanfattade i slutet av varje tema. I resultatet av undersökningen är problemfrågorna styrande. Därefter kommer en sammanfattande diskussion där också mina egna slutsatser finns med. Uppsatser avslutas med referenser och bilagor.


Historiskt perspektiv av jämställdhetsmål i läroplaner och hur samhället har förändrats.

Lgr 62 ger inte någon riktlinje om sikten av jämställdheten och könsfördelningen.


Styrningen gick från regelstyrning till målstyrning och mål och riktlinjer fick en större betydelse. Läroplanen klarlägger att man skulle arbeta mer med teman som rörde miljö-, könsroll- och internationella frågor. Till följd därav kom målen för en kraftigare jämställdhet vilket inte fanns tidigare i läroplanen.

"Skolan bör verka för jämställdhet mellan män och kvinnor i familjen, på arbetsmarknaden och inom samhällets livet för övrigt. Den bör klargöra om könsrollsfrågan, stimulera eleverna till att debattera och ifrågasätta rådande förhållanden" (Skolöverstyrelsen, Lgr69, s.14).


Problemområdet

I dag rapporteras en försämring av elevers kunskap i ämnen som matematik och naturvetenskap. Speciellt flickornas frånvaro av intresse för teknik i grundskolan har lyfts fram. Samtidigt som svensk forskning presenterar att flickor har generellt högre betyg än vad pojkar presterar i alla skolämnen. Det här skapar lätt en förvirring av hur det egentligen ser ut i skolorna.


Det intressanta är också hur tiden formar genusperspektivet mellan kvinnor och män. Kan etnicitet och klass styra elevers kunskap och intresse för teknik och matematik? Ett stort antal studier har också visat att efterlämnad och skolmiljö kan influera på flickors intresse för naturvetenskap och teknik. Detta ökar förståelsen för hur genus formas, återskapas eller förvandlas när man tar med andra analytiska kategorier såsom sociala klass, etnicitet och ålder. Detta innebär att samtidigt med att studerar den ena så
kommer man också att befina sig i andra kategorier. Det kan därför vara svårt att renodla genusanalyser. Ett sådant perspektiv kallas för intersektionellt. (De los Reyes, och Mulinari, 2005, citerad i Öhman, 2008, s.20)


Begreppet intersektionalitet användes först inom den antirasistiska feminismen i Nordamerika och har fått stor spridning såväl i den akademiska forskningen som i den politiska debatten om diskriminering även i Sverige (Dahl 2005). Man är inte bara kvinna eller man, dessutom tillhör man en viss klass och har både kulturell och etnisk tillhörighet.

Med begreppet "genus" kan man uppfatta vad som skapar skillnader i sociala beteenden mellan kvinnor och män. Inom vetenskapen om genus har det länge pågått en diskussion om likhet och/eller särart mellan könen. Den har bl.a. handlat om det finns något som kan klargöra skillnader i biologin och om vad som är typiskt kvinnligt och manligt.

Syfte

Syftet för den här studien är att lyfta fram och utröna förekomsten av genusperspektiv i forskningen samt hur det speglas från lärare inom naturvetenskapliga ämnen och teknik i deras undervisning.

Frågeställningar

Hur genusmedveten är läraren?

Vilka problemområden ser de?

Vilka lösningar ser de och hur arbetar lärarna efter sin föreställning runt genusproblematiken?

Är läraren i fas med den senaste genusforskningen?
Metod

Från hur jag har gjort en litteraturforskning, utarbetat intervjuer och utforskat lärarens genusmedvetenhet åskådliggörs här metodvalet, urvalet och mitt genomförande av intervjuerna.


Jag riktade mig till lärarens perspektiv på eleverna i klassen. Formulärfrågorna till de tillfrågade vill jag ha öppna för att ge plats att utveckla svaren (se bilaga 1).

Den här metoden innebär ett öppet sökande arbetssätt. Frågorna leder inte in respondenternas tankar i någon viss riktning, och därigenom kan man få reda på respondenternas kunskapsnivå och hur de tolkar en fråga. Man kan också få information om hur viktig a olika frågor är för respondenterna. (Bryman 2001 s.158)


Strukturerade frågor fann jag bli för riskfyllt. Det kan ge otillräckligt resultat om frågorna inte besvaras av alla de tillfrågade.

vara viktigt vid en förklaring och förståelse av händelser (Bryman 2001). Frågorna i guiden besvarar syftet och frågeställningarna. De har en tonvikt på genus, klass och etnicitet.

**Urval**


Könsfördelningen av mina urval av respondenter är inte jämligt och var inte heller bestämt. Orsaken till det är bristen på kvinnliga No-lärare på högstadiet i de skolor som jag valde ut. Händelsen till bortfallet av en aktör i min studie begränsade undersökning när den enda kvinnliga lärare avböjde. Mitt val av att se lärarnas svar delvis från ett genusperspektiv saknar därför en viktig sida som skulle gynna min undersökning och påverka resultatet. Mina förfrågningar till de andra lärarna gav snabba, positiva svar.

**Genomförandet**

Vi bestämde tid och plats då jag lämnade ut informationsblad till personerna (se bilaga 2). De tider vi bestämde låg under skoldagen och platserna blev i olika små personalrum där jag informerade läraren om intervjuprocessen. Alla deltagare fick formulärfrågorna för att bli bekanta med frågorna innan vi startade intervjun. Sedan fick de fritt välja i vilken ordning de ville svara. Jag antecknade och spelade in tre av lärarnas svar på band.


Jag ser den första intervjun delvis som en pilotundersökning. Eftersom intervjunmetoden inte kunde göras likvärdig och anteckningarna jag fick med varit svårare att analysera. Respondentens svar ser jag ändå vara realistiska och intressanta eftersom läraren arbetar just idag enbart med en tjejgrupp och av den anledningen blir viktig att ha med i resultatet.

**Bearbetning**

Intervjuerna är transkriberade så ordagrant som möjligt. Inför analysen har dessa följande frågor stått som grund; genusmedvetenhet, problemområden och lösningar, föreställningar och dagens forskning. Det intersektionella perspektivet var ett synsätt och verktyg för analysen och för diskussionen.

Resultatet gav en tämligen svag överblick på hur mycket genusmedvetna lärarna var i sitt arbete i skolan? Lärarnas svar har analyserats och jämförts med varandra. Utifrån de resultat jag fick har jag formulerat en slutdiscussjon.

**Tillförlitlighet**

Om det kan finnas många olika beskrivningar av en social verklighet, är det när allt kommer omkring trovärdigheten i den beskrivning som forskaren kommer fram till som avgör hur pass

Det går inte att generalisera mitt resultat till andra undersökningar men det går att jämföra med den empirin jag funnit i litteratsökningar. Jag nämner även en vidare forskning som kan ge mer fullständig bild av min undersökning senare i slutdiskussionen.

**Forskningsetiska principer**

Litteraturgenomgång

Allmän genusforskning


Om en flicka skulle kallas pojkaktig värderas det högre för flickan men om pojken skulle bli kallad för flickaktig värderas det inte lika högt. Hirdman menar också att alla är med och skapar genusordningen ofta omedvetet.


Strukturelt genus kan vara hur verksamhet organiseras t.ex. att pojkar får mer tid än flickorna och på det sättet också mer uppmärksamhet. Den här teorin visar också på att det är möjligt att arbeta med jämställdhet på flera nivåer. Som pedagog i ett professionellt uppdrag går det att arbeta med barns och elevers föreställningar om kvinnligt och manligt (symbolisk nivå) och det går att förändra verksamhet, så att den blir jämställd (strukturell nivå), utan att för den skull behöva vara perfekt jämställd hemma (individuell nivå). Det professionella och det privata måste inte hänga ihop.


En grupp, Empowerment Nätverket vid Stockholms universitet (ENSU) har utvecklat sätt att bemöta de maktstrukturer som härskarteknikerna representerar och menar:

Både kvinnor och män kände igen sig i den kränkande känslan av att ha blivit utsatt för en härskarteknik, men också i den skrämmande insikten att många av oss också utfört dessa tekniker mot andra medmänniskor. Härskarteknikerna är, insåg vi nödvändigtvis inte, könsbundna. (Jonasson, Amnéus, Flock, Rosell-Steuer, & Testad 2004:1-8)

Genus i skolan


Många tjejer tror att de har gjort fritt val när de har valt vårdyrken men hur fritt är det om de aldrig har provat på teknik och naturvetenskap? Vi pedagoger utgår gärna från att pojkar är intresserade av naturvetenskap och teknik och frågar pojkarna om sådant som utmanar den typen av nyfikenhet. Vad många bilar du har säger vi till pojen och vilken fin mössa du har och vad snäll du är till flickan. (Leander 2004, s.87)
Det handlar inte om att hindra barnen från att leka flick och pojklekar utan att erbjuda barnen ett brett spektrum av roller och färdigheter som ger dem chansen till att göra egna val. Det går inte att anpassa barnen till rådande normer men det går att införa alternativa normer och roller som vi själva också lever upp till betonar. (Wahlström, 2003, citerrad, i Leander 2004, s.87)

I allmän genusdiskussion frågar forskningen efter två skilda perspektiv och orsaker av två mönster, det biologiska och sociala.

**Biologiska mönster**


**Sociala mönster**

Den nya läroplanen lyder:

> Skolan ska aktivt och medvetet främja kvinnors och mäns lika rätt och möjligheter. Ingen ska i skolan utsättas för diskriminering på grund av kön, etnisk tillhörighet, religion eller annan tro/suppfattning, könsöverskridande identitet eller uttryck, sexuell läggning, ålder eller funktionsnedsättning eller för annan kränkande behandling. (Lgr11)


**Jämställdhet/jämlikhet**

Skolverket (2000) åsyftar att flickors och pojkars förhållningssätt till teknik skiljer sig ofta åt – så också omgivningens syn på flickors respektive pojkars roller i tekniska sammanhang.


Den här statistiken följer genetikern Muntzings (1997) teori om att könsens olika val inte är oväntat eftersom köns beteende är medfött.

**Könsfördelning inom högre utbildning idag**

En jämlikare könsändelning inom gymnasieval i vetenskapliga program i Sverige är av stor vikt idag påpekar Statens offentliga utredningar (SOU 2009) i sin rapport och publicerar i nyhetsbladet *Teknikdelegationen* hur ojämnt intresset mellan könen är inom naturorienterade ämnen och teknik i Sverige.

I en undersökning som ställer sig frågan om samhällstrukturen med olika klasser har en stor roll i valet eller bortvalet av universitetsstudier. Att barnen till tjänstemän väljer oftare än barn till arbetarfamiljer en högre utbildning påpekar Oskarson, Bengtsson & Berglund, (red.2010).

En ny rapport av (SOU 2010: 28) belyser att tillväxten av naturvetenskapliga ämnen och teknik är ett globalt intresseområde och att det finns oro för framtidens industriutveckling som bromsar mer än vad det har gjort tidigare.

Det handlar om Sveriges konkurrenskraft internationellt och om Sverige kan vara med och slåss om arbetsmarknaden. I Lgr11 står det hur viktigt det svenska samhällets internationalisering är och ”den växande rörligheten över nationsgränserna ställer höga krav på människors förmåga att leva med och inse de värden som ligger i en kulturell mångfald ” (Lgr11 s. 7).
**Betyg och genus**

En forskning talar om att flickor har bättre betyg än pojkar i grundskolan inom naturorienterade ämnen vilket motsäger tidigare svensk forskning (Delegationen för jämställdhet i skolan, [Deja] 2009:64. s. 85).

Idag 2011 debatteras det om flickors betygsresultat och speciellt om slutbetygen och hur det kommer sig att flickor har oftast bättre slutbetyg än vad pojkarna får. En ny statistik av Skolverket som Lärarnas tidning (2011-02-09) publicerar och presenterar en ny vändning. Man kan därefter också fråga sig idag varför flickor inte har bättre resultat i nationella prov om det vore så att flickor generellt har ett bättre slutbetyg?


**Interaktionen mellan lärare och elev**


Siann (1996, citerad osv. i Öhrn, 2005 s.62) menar också i sin studie om elevers prestation i skolan att uppmantran från läraren betyder mycket för flickornas motivation att prestera bra. I en aktuellare studie i antologin (Wernersson 2009) upplyser att det påvisar en markant förändring av flickors och pojkars agerande i klassrummet i Sverige. Flickorna har tagit mer plats och pojkarna har viljan att tävla. I undersökningen av elevernas egna uppfattningar om vem som får mest hjälp i klassrummet svarade flickornas att det inte är någon skillnad och pojkarna svarade att det får flickorna. Det gjordes även en enkät undersökning över lärarnas svar som gav resultatet 71 % svarade ”ingen skillnad”, 22 % ”pojkarna” och ”flickorna” fick 7 % (Wernersson 2009,s.143).


**Klassskillnader och föräldrars påverkan**

Sverige medverkar i en världsomspännande undersökning som anordnas av The International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) i matematik och


**Förändringar idag**


Vilken riktning flickor har valt efter grundskolan under tio år förklaras i diagram och visar att en förändring har skett. Denna förändring sägs vara resultatet efter sommarkurser för flickor som Skolverket har sponsrat och satsat på. Skolverket genomförde sedan en uppföljning av teknikkurser som pågått under sommaren 2008.

Enligt nyhetsbladet Cetis har könsfördelningen förändrats i gymnasieprogram som fordon, bygg, och tekinriktningar. Den beskriver att antalet flickor i traditionella pojkutbildningar har ökat och inom tekniken har det ökat med det dubbla antalet på tio år.
Sammanfattning


Hur lärarna bemöter eleverna beskrivs här vara ett problem som kan styra elevers val av riktning. Om lärarna ser relationen mellan könen viktigare än att uppfatta dem som flickor och pojkar (separata)och om diskussionen av värdegrunden i skolorna bemöter uppfattningen kan könsmönster brytas. Hirdman talar om en genusordning, som har två särdrag vilka skapar genusrelationer, nämligen hierarki och dikotomi. Skolan formar givna ramar och normer för hur könen bör vara och vad som också är accepterande.


Jämlikhetens betydelse är viktig för elevens val av utbildning. Om samhället och skolan är mer delaktig i den och upplyser hur betydelsefull jämlikheten är finns det en större chans för eleven att nå ett bättre betygsresultat.

Föräldrars engagemang i barnens prestation i skolämnen kan ha en påverkan över pojkars resultat. Det påstår en studie då eleverna själva fick uttala sig om vad de tyckte om föräldrars insyn i ämnen. En del forskning menar att det finns en förändring inom val av inriktningar till högre utbildningar då en jämn könsfördelning har visat resultat.
Resultat av intervjuundersökningar

Mitt syfte för den här studien var att försöka lyfta fram och utforska förekomsten av genusperspektiv från läraren inom naturvetenskapliga ämnen och hur det avspeglas i deras undervisning. Överskådigheten i den här empirin som samlades uppvisar hur intresset över naturvetenskapliga ämnen ser ut idag. I tillvägagångssätt använde jag problemfrågorna som står för grunden i analysen.

Hur genusmedveten är läraren? Vilka problemområden ser de? Vilka lösningar ser de och hur arbetar läraren efter sina föreställningar runt genusproblematiken? Är läraren i fas med den senaste forskningen?

Mitt synsätt över denna empiri är från ett intersektionellt perspektiv som diskuteras senare i kapitlets slutdiskussion.

Här redovisas svaren från de fyra intervjuer som gjordes med No/Ma lärare på högstadiet. Först är en transkribering av intervjuerna, de finns med som bilagor därefter har jag delat upp intervjuerna i teman efter problemfrågorna och konstruerat ytterligare en sammanfattning av dem. Personerna som intervjuas i studien har fått fingerade namn.

Genusmedvetenhet

Vilka föreställningar och attityder om genus har lärarna i skolan?

Lärare Jan säger att det finns ojämlikhet mellan könen och det finns ojämlikhet i könen. Jan undrar vad som är värst?

Där har vi de gamla rollerna som vi förväntas att leva upp till, killarna ska vara på ett visst sätt och tjejer ska vara på ett annat speciellt sätt. Om man går utanför ramen blir man udda t.ex. om en kille blir för tjejig eller om en tjej blir för killig. Och det blir absolut ojämlikt. ”Killar är uppfostrade till att få misslyckas och tjejer är uppföstrade till att inte få misslyckas. (Jan)

Det är bl. a. pågrund av den anledningen flickorna vill ha mer bekräftelse än killarna menar Jan.

Jag ser ingen skillnad när det gäller kön och intresset för kemi, utan snarare är det så att elever som kommer från akademiska hem är intresserade mer än dem som kommer från icke akademiska hem. (Adrian)

Det är inte könet som avgör skillnaden, anfördes tydligt. Lärare Adrian uppfattar ändå att pojkarna är mer för att laborera och förklarade på vilket sätt de kan ta för sig t.ex. av att hämta materiella saker snabbt, roffa åt sig osv.

Men det är inte könet som avgör skillnaden på intresset påpekade Adrian igen som också menade att flickorna kommer att ta för sig även på det området, eftersom de har tagit över på många andra områden som t.ex. de teoretiska områdena.

Tjejer visar öppet sitt intresse över no ämnen. Lärare Allan säger att frågan inte är speciellt könsbunden. Flickor är heller inte mer engagerade i t.ex. biologi. Allan tycker att flickor är mer känsligare och engagerade i sina egna liv mer än killarna och tror att det inte hänger ihop med ämnet biologi. Pojkarnas pubertet påverkar deras beteende på olika sätt.
Självklart att pojkar hörs mer i klassen på generellt sätt. Jag tror inte att det alltid är att dem pratar mest utan de kan ha kommit till målbrottet och att de faktiskt därför hörs mer också och så är de mer fladdriga i kroppen och tappar saker än vad tjejererna är i den här åldern. (Allan)


Lärare Dennis säger att det är annorlunda i en gruppindelad klass då flickor inte behöver konkurrera med killarna eller tvärtom.

Pojkar har lättare att svara på frågor. Jag tror att killarna kommer mer till tals även om de inte kan svaret. Om man delar upp klassen könsmässigt så kan man nå tjejererna lättare. Och det blir lugnare i killgrupperna. De behöver inte få så mycket uppmärksamhet. Pojkar kan blanda praktiskt med det teoretiska. (Dennis)

Sammanfattning

Lärare Adrian menar att intresset för ämnet kemi inte har med könet att göra och att det har att göra med om de kommer från ett akademiskt hem eller inte. Det är inte en könsfråga. Men Adrian säger också att pojkarna ändå kan vara mer för sig kommande när det gäller att laborera. Sen när det gäller att prestera och vad man gjort så tycker Adrian att det är samma.

Lärare Allan nämner att frågan om flickor visar öppet sitt intresse för teknik, inte kan vara könsrelaterat. Ointresset kan både flickor och pojkar ha. Allan förklarar också att pojkar hörs mest i klassen på grund av målbrottet. Därför är det en självklarhet att de hörs mera. Och att pojkar växer så ojämnt och har en fladdrig gång allmänt så att de hörs på det sättet mer än tjejerarna i klassen. Flickor är mer engagerade i sig själva och hörs inte därför lika mycket.


Problemområden
 Vilka områden behöver förändringar enligt lärarna?

Klassen bygger bilar i åttan och bygger växthus med 8-9 or, men så fort det gäller bygge då är det grabbarna som totalt tar för sig lite mer säger Jan.

De upplever sig mer hemma med verktygen, medan tjejererna inte visar samma intresse. Men däremot ”när det gäller det teoretiska och när man jobbar med t.ex. uppfinnare och vad som presenterar en uppfinnare då tycker jag tjejererna upplever det lättare, uttrycker Jan.

Killarna kör på och sju fall av tio lyckas de och det är dem sju gångerna som killarna kommer ihåg. Medans de tre gångerna de misslyckas var bara otur i arbetet. Medans
tjejerna lyckas nio gånger men de kommer ihåg den tionde gången. Så det är självförrotnaget. Killarna är uppostrade till att få misslyckas. Och tjejerna får inte misslyckas. Därav de vill ha bekräftelse mer än killarna. (Jan)

Jan anser också att det finns attityder kring vuxna i skolan som tycker att det är mer ok för killarna att prata högt än när flickor pratar högt i klassrummen och det är självlivakt inte bra.

Adrian ser i undervisningen att vissa flickor försvinner i klassrummen. De är de tysta flickorna. Men även tysta pojkar kan försvinna i klassrummen men det kanske är så att det är något fler tysta flickor som gör det. Och om de fick jobba i en halvklass kanske de naturligtvis kunde blomma ut mer. Det är också svårare att få en välfungerande klass i lägre äldrar då pojkarna kan vara mer dominanta och köra över flickorna. Däremot upplever jag att det är lättare att få en välfungerande klass i de högre klasserna. Då gäller det inte specifikt bara på no lektioner utan där är det på alla lektioner. (Adrian)

Flickorna tar mindre plats, de hörs inte lika mycket som killarna gör. Allan säger också att det inte beror på att de kan lika mycket utan bara på att de inte vågar.

Världen är inte rättvis så det är klart att det finns ojämnheter i en grupp med människor. Det behöver just inte vara i en klass men ibland så kännas det som att ödets lott faller olika. Det finns de elever som har det oerhört lätt för sig skolan som inte behöver göra så mycket hemma och så finns de dem elever som måste plugga flera timmar om dagen för att få det att gå runt i skolan. Det kan man tycka är väldigt ojämlik och väldigt orättvist. (Allan)

Intresset för Teknik hänger ihop med förkunskaper menar Dennis. Teknikens utveckling i samhället är viktigt för elevernas utveckling. Samhällssämnet teknik skiljer sig från andra ämnen. Det finns en koppling till historia, hjulet, kvarnen.

Om man delar upp klassen könsmässigt så kan man nå tjejerna lättare. Och det blir lugnare i killgrupperna. De behöver inte få så mycket uppmärksamhet. Pojkar kan blandas praktiskt med de teoretiska. (Dennis)

**Sammanfattning**

Lärare Jan talar om hur killarna ändrar sitt engagemang när de börjar arbeta praktiskt med t.ex. bygga bilar. Då är killarna främre och tar för sig av verktyg och material, då känner de sig hemma. Flickorna visar inte samma intresse. Flickorna har det lättare med den teoretiska delen och har inte lika stark självkänsla som pojkarna menar lärare Jan.

De behöver mer bekräftelse även om de kan svaret. Pojkarna bara kör på medan flickorna behöver få veta mer. Skillnaderna är att pojkarna är uppostrade att få misslyckas medan flickorna inte får misslyckas.

Lärare Jan menar också att det finns en starkare reaktion från vuxna som tycker att tjejer hörs för mycket när de låter. Vuxna reagerar och har en attityd fortare på tjejerna än vad de gör när killarna låter för mycket.

Lärare Adrian säger att åldrarnas eleverna har en betydelse i en välfungerande klass där läraren har kommandot och eleverna lyssnar på varandra. Det brukar finnas i årskurs nio, men svårare i en lägre årskurs då killarna är mer dominanta och kan köra över tjejerna.
Lärare Adrian formulerar tydligt om elever som kommer från akademiska hem har ett större intresse av ämnet fysik. Det är inte könet som har betydelse. Adrian menar att det inte går att se någon skillnad mellan flickor och pojkar i matematisk begåvning, och menar att flickorna kommer ta över fysiken också.

Lärare Allan menar att flickorna tar mindre plats att det är pojkarna som hörs mer i klassen. Det är inte kunskapsbristen som flickorna saknar utan det kan vara att de inte vågar låta höras mer än killarna.

Lärare Allan säger också att rättvisan inte finns i världen och att ojämlikheter finns i en grupp av människor. De finns elever som måste jobba hårdare än andra och på det viset blir det ojämligt. Det är så det ser ut i den klassen.


**Hur arbetar läraren efter sin föreställning runt genusfrågor?**

Här beskriver lärarna sina åtgärder runt de områden där en förändring bör göras.

Lärarna har tidigare provat med tjejgrupper och killgrupper men valde till slut ändå att ha blandade grupper. Lärare Jan tror att killarna kan lära sig jätte mycket av tjejer och tjejer kan lära sig av killarna.

"Sen tror jag att det är viktig när man pratar om kön sexualkunskap och andra saker, det blir så enfattistiskt om man bara pratar om tjejer eller killarna och det är bra att prata om varandras. Det tycker jag man ska jobba mer på. (Jan)"

Jan har en teori om flickor som inte hörs så mycket de mår bättre av att hamna i en grupp där ingen hörs, då hörs de tillsammans. Det finns en känsla av att intresset har ökat för naturvetenskapliga ämnen. Flickornas intresse för No kan man öka genom att smyga in med evolutionen i fysik ämnet. ”Flickorna är mer intresserade av biologi än vad pojkarna är, det känns så i alla fall ”säger Jan.

Det skulle inte finnas några problem i klassrummet om läraren har kommandot i klassen menar Adrian. Det krävs att eleverna lyssnar och när eleverna talar ska resten av klassen vara tysta och lyssna. Däremot upplever Adrian att det är lättare att få det så i de högre klasserna. Pojkar kan bli dominerande och köra över flickorna i de lägre åldrarna. ”Och att de i lägre, där man har 6-or och så kan pojkarna vara mer dominerande och köra över tjejer” uttrycker Adrian.

Allan menar om flickor behöver mer hjälp än pojkar i No ämnen beror som i så många andra ämnen att det beror på förkunskaper. De elever som kommer till högstadiet 6-7 och som har haft No undervisning på låg och mellan stadiet, de är mycket duktigare än de som inte har haft mycket No tidigare.

"Attityden mellan flickorna i No/teknik är att de här flickorna som anses vara duktiga av resten av gruppen vill gärna hjälpa dem flickor som är svaga i gruppen. Att dem är väldigt så här de är mer hjälpsamma, du kan vara med oss, jag kan visa här .... så gör man på labben. (Allan)"
Flickor som är socialt framåt vågar också göra labbar, men det finns en skillnad i attityd när flickor har lektioner ihop med killarna. "Flickorna är då inte lika framåt" menar Dennis och fortsätter sedan förklara att nyheter t.ex. om naturkatastrofer ökar flickors intresse. "Då kan man koppla in No i ämnet det går lättare då” menar Dennis.

**Sammanfattning**


Lärare Adrian berättar om hur viktigt det är med att ha kommandot i klassen. Då fungerar det bra. Sen är det lärarens roll att göra eleverna engagerade. Adrian menar att biologin har många fördelar på det viset att det finns så mycket intressanta delar som eleverna vill prata om, som puberteten osv.

Lärare Allan tycker att flickor inte behöver mer hjälp än killarna. Det beror på deras förkunskaper. Allan påpekar att det går att se vilka som kommer från klasser som haft No tidigare. De är oftast mycket duktigare än de andra. Flickorna som är duktiga och har förkunskaper hjälper gärna de svagare eleverna även med laborationer.

Det finns en skillnad i attityd när flickor har lektioner ihop med killarna menar Dennis. Det beror på deras förkunskaper. Allan påpekar att det går att se vilka som kommer från klasser som haft No tidigare. De är oftast mycket duktigare än de andra. Flickorna som är duktiga och har förkunskaper hjälper gärna de svagare eleverna även med laborationer.

Intresset har ökat menar Allan. "Ja det har det gjort det har märkts en markant skillnad på två år, tycker jag. Det kan bero på att eleverna idag vill komma in på naturprogrammet och behöver då ha höga poäng". (Allan)


**Är läraren i fas med den senaste forskningen?**

Hur mycket är lärarna insatta i den forskning som pågår om elevernas val och intressen av vetenskapliga ämnen?

Tjejerna i åttan och nian drivs hårdare än killarna av sina betyg påpekar Jan.

Om flickors intresse har ökat i No ämnena vet jag inte något om."Men när man till synes ska välja program så tror jag inte att antal elever har ökat till natur linjen, jag gissar inte det” säger Adrian.

Intresset har ökat menar Allan. "Ja det har det gjort det har märkts en markant skillnad på två år, tycker jag. Det kan bero på att eleverna idag vill komma in på naturprogrammet och behöver då ha höga poäng". (Allan)


**Sammanfattning**

Lärare Jan menar att flickorna drivs mycket hårdare av betyget.

Lärare Adrian har ingen aning om intresset har ökat i skolan. Ibland kan det synas att det finns ett engagemang men annars finns ingen förändring. Men när man till synes ska välja program så tror jag inte att antal elever har ökat till NO linjen förklarar Adrian.
Lärare Allan säger också att intresset har ökat mycket då har även ämnet No varit en drivkraft. Lärare Dennis uppmanar att det är viktigt att väcka intresset tidigare när det gäller flickorna. Flickorna får det svårt annars.
**Diskussion**

Här diskuterar jag min reflektion om slutsatserna i resultatet. Jag har försökt att genomlysa och analysera slutsatserna från ett intersektionell perspektiv.

Genusmedvetenheten har genomsyrat intervjuernas utlägg. Läroplanen (2011) för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet uttrycker

"Människors okränkbarhet, individens frihet och integritet, alla människors lika värde, jämställdhet mellan kvinnor och män samt solidaritet med svaga och utsatta är de värden som skolan ska gestalta och förmedla. I överenskommelse med den etik som förvaltats av kristen tradition och västerländsk humanism sker detta genom individens fostran till rättsskänsla, generositet och ansvarstagande. Undervisningen i skolan ska vara icke-konfessionell. (Lpr 2011 s.7)"

I skolans värdegrund diskuteras begreppet jämställdhet mellan kvinnor och män (Skolverket 2011). Det kan lätt uppfattas att vi bara utgår från det heteronormativa perspektivet i läroplanen och att vi antyder om att flickor är på ett sätt och pojkar på ett annat. Bör det inte stå istället att vi ska sträva efter en jämställdhet mellan individer oavsett kön, för att förtydliga att det inte spelar någon roll vilket kön man har?

**Om lärarna är i fas med genusforskningen?**

En anledning till den här studien var att försöka få fram hur genusmedveten läraren i skolan är? Innan jag fortsätter med resultatet vill jag ställa frågan vad är genusmedvetenhet och hur vet man om man har genusmedvetenhет?


Det är också viktigt att göra material som leksaker och aktiviteter som lekar/sport synliga för alla elever/barn i förskolan/skola.


Harding menar att som pedagog i mitt professionella uppdrag, kan jag arbeta med jämställdhet i skolan med elevers föreställningar om kvinnligt och manligt och jag kan också förändra min verksamhet så att den blir mer jämställd. Detta kan jag göra utan att vara perfekt jämställd privat. Det professionella och det privata måste inte hänga ihop. Andra nivån i genussystemet talar just om uppostran och värderingen av könet manligt eller kvinnligt. Och
att manligheten värderas oftast högre än kvinnlighet. Hur lärare kan lösa dessa problem om värdering beror också på hur genusmedvetna de är.


**Klassskillnadernas inverkan**


Om det bara skulle vara fadern i familjen som påverkar barnens utbildning som Åberg påstår, kan få mig att tvivla på om Adrians påstående inte ändå blir en könsfråga?


Läroplanen påpekar, hur viktigt det svenska samhällets internationalisering är och "den växande rörligheten över nationsgränserna ställer höga krav på människors förmåga att leva med och inse de värden som ligger i en kulturell mångfald " (Lgr11 s. 7).

**Intresset för naturvetenskapliga ämnen och teknik**

SOU (2010:28) förklarar att oron handlar om Sveriges konkurrenskraft internationellt och om Sverige kan vara med och slåss om arbetsmarknaden.

Jag anser att det är en stor fördel om läraren bär med sig kunskapen om hur intresset för naturvetenskapliga ämnen kan lyftas fram. Som forskningen säger idag får flickor bättre slutbetyg än pojkarna i naturvetenskapliga ämnen men flickor generellt presterar inte bättre under nationella prov kan vara en tydlig bild av att något måste ändras . Är detta ett problem och kan problemet undvikas?

De medverkande lärarna i studieintervjun har olika lösningar och funderingar om hur elevers intresse för naturvetenskapliga ämnen kan höjas. Lärarna för högstadiet integrerar ämnena med varandra för att få en maximal bredd och därmed öka chanseerna för flickorna. Andersson menar att jämställdheten kan få negativa effekter genom att flickor och pojkar inordnas vissa egenskaper och vilka konsekvenser det får för undervisning och lärande generellt men också specifikt i naturvetenskap. Att särskilja pojkars och flickors ämneskunskaper i naturvetenskap kan skapa en motsatt effekt för jämställdheten i skolan. Läraren bör kanske vara extra försiktig och använda genusglasögon i sin undervisning för att undvika att särskilja.
Lärare Allan berättar också att det märks på eleverna vilka som bär med sig förkunskaper från tidigare år. Och att flickor inte behöver mer hjälp än pojkarna. Elevernas efterfrågan på hjälp i klassen är inte könsbundet.


**Vidare forskning**


En fortsatt undersökning om hur läraren arbetar med jämställdhetsfrågor i klassen med genusglasögon upplevs för mig stimulerande. Studien kan undersökas med en fortsatt kvalitativ metod och mer djupare intervjuer och observationer över lektionerna.


**Sociala begrepp**

**Dikotomi** innebär en uppdelning av en helhet i två icke överlappade delar. Delarna är gemensamt uttömmande: allt måste höra till ena delen eller den andra, och ömsesidigt uteslutande: ingenting kan samtidigt tillhöra båda delarna (Wikipedia).

**Etnicitet**, tillhörigheten till viss ethnos, betyder tillhörighet till en grupp av människor med gemensamt ursprung och egenskaper. En folkgrupp eller etnisk grupp är biologiskt självreproducerande genom högre eller lägre grad av endogami, det vill säga gifte inom gruppen. Etniska grupper skiljer sig främst genom olika kultur, men de kan även skilja sig genom olika fysiologi och genetisk bakgrund. Exempel på folkgrupper är kurder, judar, samer och svenska (Wikipedia).
**Feminism** är en intellektuell och politiska rörelse för kvinnans fulla ekonomiska, sociala och politiska likställighet med mannen, enligt (Svenska Akademiens ordlista 2006). Det betydde tidigare också kvinnliga egenskaper hos män (Wikipedia).


**Intersektionellt** är en sociologisk teori och analytiskt hjälpmedel för att studera hur olika former av diskriminerande maktordningar samverkar i ett samhälle. Exempel på det kan vara hur könsdiskriminering och rasdiskriminering samverkar och i vissa fall förstärker varandra (Wikipedia).


**Klassamhälle**, är ett socialistiskt begrepp som vill mena att samhällen består av flera samhällsklasser eller samhällsskikt - något som man anser stämma in på så gott som alla statssamhället i världshistorien (Wikipedia).


**Maskulinism eller maskulism** avser den politiska och kulturella rörelse som syftar till att få lika politiska, ekonomiska och sociala rättigheter för pojkar och män som för flickor och kvinnor. Dessa områden omfattar bland annat väpnplikt, vårdnad av barn, underhållsbidrag, och lika lön för lika arbete (Wikipedia).

**Samhällsklass** (omdirigerande Socialklass) I västerländsk tradition syftade begreppet klass ursprungligen på de sex avdelningar i vilka det romerska folket var indelat på grundval (Wikipedia).

**Hierarki"förste", "härska") betecknar en organisationsform med utpräglat centralstyre som ofta förekommer inom såväl militär, stat, samhälle, kyrka som företag, men även i överförd bemärkelse inom vetenskapen, till exempel systematik (Wikipedia).
Referenser


Förlag: Lärarförbundet.


Finnerödja: Desktop Ateljén AB.


Webbadresser


Skolans värdegrund (2011).


Frågeformulär

Kön:
Ålder:
Utbildning:

Frågorna är ställda så att det ska vara lätt att uppfatta. Och de saknar fördjupningsfrågan hur, varför och motivera. Min tanke är att svaren blir då mer öppna och inte allför styrda.

1. Visar flickor öppet sitt intresse av teknik?

2. Har flickor prestige ångest i ämnet? Är pojkar mer engagerade i ämnet fysik?

3. Är flickor mer engagerade i biologi?

4. Upplever du att flickor inte hörs och svarar på frågor lika mycket som pojkar under No/teknik lektioner?
5. Har tvåspråkiga elever större intresse på att prestera bra i ämnena No/teknik?

6. Hörs pojkar mer i klassen generellt? Blir flickor mer engagerade när de är själva?

7. Behöver flickor mer hjälp under No/teknik lektioner?

8. Ser du en tendens till attityder mellan könen i ämnena No/teknik?
   Ser du attityder mellan flickorna i ämnena No/teknik?

9. Har intresset ökat i ämnena No/teknik?

10. Tycker du att ojämlikhet finns i klassen?

11. Vilken bakgrunds miljö har eleverna generellt?
Vill du delta i en undersökning om elevernas motivation för vetenskapliga ämnen?
Jag studerar på lärarhögskolan i Gävle och är intresserad av att göra en intervjuundersökning. Syftet är att få fram hur intresset ser ut för No ämnen i skolan idag genom lärarens perspektiv?

Studien kommer att avrapporteras som ett examensarbete inom ramen för lärarprogrammet.

Finns frågor och funderingar kan ni maila mig på tina.michelson@huddinge.se

Ett stort tack för medverkan

Handledare
Fil.dr. Bengt Nilsson, lektor
Institutionen för pedagogik, didaktik och psykologi
Höskolan i Gävle
026 – 64 86 52
bno@hig.se