



Akademien för utbildning och ekonomi

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

Tina Michelson

December 2011

Examensarbete, 15 högskolepoäng

Didaktik

Lärarprogrammet
Handledare: Bengt Nilsson
Examinator: Elisabeth Björklund

Tina Michelson (2011). *Hur ser elevens intresse ut i naturvetenskapliga ämnen och teknik? En undersökning utifrån genus och lärarperspektiv*. Examensarbete. Lärarprogrammet. Akademin för utbildningsvetenskap och ekonomi. Högskolan i Gävle.

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 likstämning 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
Könsfördelning inom högre utbildning idag.....	10
Betyg och genus.....	11
Interaktionen mellan lärare och elev.....	11
Klasskillnader och föräldrars påverkning.....	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
Klasskillnadernas inverkan	21
Intresset för naturvetenskapliga ämnen och teknik.....	22
Vidare forskning	23
Sociala begrepp.....	23
REFERENSER	25

Bilagor.....29

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.

Jag startade med att söka efter studier om skolämnen som fysik och teknik för att få en uppfattning över vad som har forskats om tidigare. Mina nyckelord hjälpte mig att rikta in mig på elevernas val av skolämnen. De mesta träffarna i början blev tidigare forskning om hur könsfördelningarna sett ut mellan olika ämnen. Det var artiklar, avhandlingar, tidskrifter, rapporter och böcker från 1996 och framåt till 2010. Jag har sökt efter forskning både inom Sverige och internationellt. Innehållet har uppenbarat en oro för flickornas situation globalt och även för pojkarnas studieresultat i Sverige. Tidigare studier påpekade redan då flickornas bristande intresse över vetenskap/teknik.

Arbetets disposition

I arbetets inledning kan man läsa hur materialet har växt fram. Där utreds problemområdet. Syfte och forskningen presenteras. De teoretiska utgångspunkterna framkommer som en ram för studien.

I metoddelen beskrivs forskningsstrategin och det verktyg för analys som används för litteraturforskningen och intervjuerna som sedan har transkriberats 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. Uppsatsen avslutas med referenser och bilagor.

Hur har då från början läroplanerna sett ut i den svenska skolan på likabehandling mellan könen? Idag upplyser Skollagen(SOU, 2010:800 kap 6) en trygghet och studiero för eleven och innehåller flera reformer som regleras i läroplanen (Lgr11) diskrimineringslagen (SFS 2008:567) och i Skolverkets Allmänna Råd (2009) *Förebygga diskriminering och kränkande behandling*.

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

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

Vid gymnasiet skall liksom vid grundskolan den enskilde eleven stå i centrum för skolan fostrande verksamhet. Att hjälpa varje elev till en allsidig utveckling är riktpunkten för skolans arbete. Det innebär med aktning för elevens människovärde och kännedom om hans individuella egenart och förutsättningar skall söka främja hans personliga mognad till fri, självständig och harmonisk människa. (Lgr62 s.37)

Riktlinjen framhävs här som lite diffust. Det talas om allsidig utveckling och om personlig mognad som kan ses som en öppning för jämställdheten men är inte särskilt tydlig.

Richardson (1999) betonar att Lgr 69 var det första försiktiga steget mot decentralisering. Läraren i skolan fick en ökad frihet mot vad de hade tidigare.

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-, könsrolls- och internationella frågor. Till följd där av 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 samhällslivet för övrigt. Den bör klargöra om könsrollsfrågan, stimulera eleverna till att debattera och ifrågasätta rådande förhållanden” (Skolöverstyrelsen, Lgr69, s.14).

1970- talet var en brytningstid då nya kvinnorörelsen formades och samhället förändrades. Krav på människovärdiga arbetsvillkor, bättre arbetsmiljö och jämställdhet mellan kvinnor och män formade diskussionsklimatet uttrycker Bergman (2009). Kvinnor kunde omskola sig till industrins bristyrken. Detta skulle ge kvinnorna en chans till mansdominerade yrken men det erhöles studier som visar att kvinnorna hamnade i okvalificerade kvinnomärkta jobb eller bytte yrke (Dahlerup 1989).

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 framhävs en oro globalt över flickors ointresse inom området naturvetenskap och teknik. Det framställs också oro för framtidens industriutveckling som saknar jämbördig könsfördelning. Det bristande intresset och ojämna könsfördelningen inom vetenskap/teknik ämnen i skolorna kan ha olika orsaker.

Det intressanta är också hur tiden formar genusperspektivet mellan kvinnor och män. Kan etnicitet och klass styra elevens intresse och måluppfyllnad över naturvetenskapliga ämnen och teknik? Ett stort ansvar har också förskolan/skolan att se till att följa en likabehandlingsplan. Flera teorier tyder på att det bör formas gemensamma riktlinjer om jämställdheten tidigt i skolorna vilket skolverket beskriver i den nya läroplanen. Lärares jämställdhetsuppdrag har förtydligats och en tydligare riktlinje för jämställdhet är integrerade i alla ämnen. Även eleverna ska vara delaktiga i förarbetet om jämställdhet och likabehandling som ska successivt ökas med elevens ålder.

Teoretiska utgångspunkter

Intersektionalitet

När jag hade samlat och analyserat litteraturen fick jag fram ett mönster som belyser genusperspektiv och klassförhållanden i elevers skolmiljö. Den här studien kommer därför att ses från ett intersektionellt perspektiv som kommer att ha tonvikt på genus och specifikt beakta klass och etnicitet.

Att använda intersektionella perspektiv ökar förståelsen för hur genus formas, återskapas eller växlar när man tar med andra analytiska kategorier såsom social klass, etnicitet och ålder.

Vid studier av genus och de processer som genusordningar, relationer och så vidare, uppstår nästan alltid skärningspunkter med andra sociala kategorier såsom social klass, etnicitet och ålder. Det innebär att samtidigt som man studerar den ena så

kommer man också att befinna 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)

Intersektionalitet bör inte ses som en övergripande teori, utan snarare som ett analytiskt hjälpmedel eller begrepp, som inte strävar efter att rangordna identitetskonstruktioner utan efter att synliggöra hur olika maktordningar är sammanflätade på olika nivåer, såsom det politiska, det representationella, eller det strukturella (Dahl 2005). Ett intersektionellt perspektiv ställer frågor om hur makt och ojämlikhet vävs in i uppfattningen om identitetskategorier som kön/genus, sexualitet, ålder, klass, funktionsduglighet och etnicitet (De los Reyes & Mulinari 2005). En intersektionell analys bygger på postmodern feministisk teori, queerteori, postkolonial teori och black feminism. Genom att hävda att det finns flera maktordningar som är beroende av varandra öppnar ett intersektionellt perspektiv för att upplösa gränser mellan olika sociala kategorier som kön, etnicitet, funktionsnedsättning och klass för att rikta uppmärksamheten på hur de samverkar (Dahl 2005).

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.

Forskningsproblemet ska styra valet av metod skriver Bryman (2004). Min frågeställning, hur lärarna ser på elevernas intresse för vetenskapliga ämnen som No och teknik är en omfattande studie och kan ta mycket lång tid att undersöka. Det kvalitativa angreppssättet används ofta för att få fram ett sakligare resultat om frågan. Den har växt fram ur de humanistiska vetenskaperna hermeneutik och fenomenologi som har filosofiska inriktningar. Enligt Stukat (2007) är fenomenografin en metod som borde användas om det är innebörden istället för förklaringar, samband och frekvenser man vill åt. Men det finns också nackdelar med intervjuer nämner Stukat som intervjuaffekter ”omedveten styrning” och som är en oönskad osäkerhetsfaktor. Jag har uppmärksammat detta i mina intervjufrågor och undvikit ledande frågor. Kombinationen metodtriangulering då fler källor används är ett bra tillvägagångssätt för att få en mer allsidig belysning menar Stukat (2007).

Syftet med studien var att få en bild över hur intresset för naturvetenskapliga ämnen ser ut i en skolklass genom lärarens perspektiv. Problemfrågan styr in mig på mitt val av kvalitativ forskningsstrategi. Den huvudsakliga inriktning kvalitativ forskning har är genererande induktiv och teorigenererande. Jag har samlat in information och gör en tolkning utifrån den empirin. Den kunskapsteoretiska inriktningen är ett tolkande synsätt och den ontologiska inriktningen är konstruktionism.

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 viktiga olika frågor är för respondenterna. (Bryman 2001 s.158)

Frågorna behandlar lärarens vardag i skolan. Eftersom min önskan var att få ett perspektiv från lärarens iakttagelser valde jag bort det kvantitativa angreppssättet med enkätfrågor då risken med öppna frågor där kan bli både magra och intetsägande enligt Stukat (2007). En kvalitativ angreppssätt kan även innehålla djupgående intervjuer men det kräver också mer tid. Jag känner till att den djupare intervjun kan ge ett bättre underlag till mina frågor och att resultatet också blir bredare. Men en sådan undersökning måste också få den chansen till tid som jag inte ansåg mig ha i detta fall.

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

Stukat (2007) menar att omedveten styrning kan styra resultatet. Jag har övervägt att ställa semistrukturerade frågor enligt Bryman (2001) av den anledningen att få intervjun anpassad efter respondenten och undvika styrning. Avsikten var att det skulle bli en flexibel intervjuprocess och för den skull erhållit en liknande intervjuguide till de tillfrågade. De har själva valt vilka frågor och vilken följd frågorna skulle besvaras. De är formade så att frågorna som hur, varför och motivera inte finns med. Min tanke var att försöka inte styra in respondenten allt för mycket i formuleringar som kan begränsa svaret. Tonvikten ligger då på hur intervjupersonen uppfattar och förstår frågor och skeenden dvs. hur personen upplever

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

Den här undersökningen är gjord i en av Stockholms förorter. Jag gav ut förfrågan om intervju till 5 lärare i årskurs 7-9. Fyra lärare vid två storskolor och till en lärare i en liten flickgrupp i en resursenhet. Ett externt bortfall anmäldes strax efter förfrågan, en kvinnlig lärare på högstadiet med No behörighet.

Könsfördelningen av mina urval av respondenter är inte jämlikt 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.

I min första intervju fungerade inte inspelningen. Jag planerade att använda min mobiltelefon till inspelningen men valde bort metoden innan starten. Den kändes inte säker. Ljudnivån var inte tillräcklig och den tänkta tiden för intervjun blev en osäkerhetsfaktor om mobilen skulle klara en längre stund utan att bli för varm. Jag valde använda senare i mina intervjuer en traditionell bandspelare som var mer pålitlig som hjälpmedel. Den förste intervjun har ändå dokumenterats och analyserats.

Jag ser den första intervjun delvis som en pilotundersökning. Eftersom intervjumetoden inte kunde göras likvärdig och anteckningarna jag fick med har 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 slutdiskussion.

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

acceptabel den är i andras ögon (Bryman 2001). Genom att utforma frågor till lärarna som anknöt till mitt syfte anser jag att resultatet svarar trovärdigheten. Validitet är viktigt för kriterier av forskning. Bryman skriver att validitet går ut på en bedömning av om de slutsatser som genererats från en undersökning hänger ihop eller inte. Frågorna till min intervjuguide har granskats av min handledare och är formulerade till att besvara syftet. Reliabiliteten i studien framkommer bl. a. av att alla intervjuer, förutom en, spelades in på band och transkriberades noggrant. I den sist nämnda intervjun har jag använt mig av respondentvalidering. Jag förmedlade mina anteckningar till respondenten för en granskning för att få en bekräftelse på den beskrivning som framgår. Bryman nämner att respondentvalidering är vanligt bland kvalitativa forskare. En fallstudie är inte ett stickprov som dragits från en population upplyser Bryman (2001).

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

Forskningsetiska principer

Jag har i min studie följt vetenskapsrådets forskningsetiska riktlinjer (Vetenskapsrådet 2000). Informationskravet talar om att informera om villkoren som gäller vid deltagandet. Lärarna har fått information om att deltagandet är frivilligt och att de kan avbryta när de vill. Undersökningsdeltagarens samtycke har hämtats enligt samtyckeskravet. Konfidentialitetskravet har underrättats där bl.a. tystnadsplikten framförs och att uppgifterna kommer att lagras på så sätt att människor inte kan identifieras. Nyttjandekravet för kommersiellt bruk som t ex utlåning av uppgifterna eller andra ickevetenskapliga syften är tillika uttalad. Jag lämnade denna upplysning till deltagarna under vårt första möte, via ett informationsblad. Jag ska också nämna att namnen på deltagarna till intervjuerna är fingerade.

Litteraturgenomgång

Allmän genusforskning

Enligt den fria encyklopedin "Wikipedia" är genus taget från det engelska ordet gender och syftar till det kulturella och sociala könet. Vår uppfattning av vad som är kvinnligt och manligt ger oss människor föreställningar och uppfattningar om hur en flicka och en pojke ska vara. Genus är i ständig rörelse. Det är vi som formar och skapar genus varje minut skriver *Förskola och skola för jämställdhet* (2005-2006) Fagersta kommun, ESF-rådet Västmanland, Länsstyrelsen Västmanland och Västmanlands kommuner och Landsting. I läroplanen kan man läsa om hur jämställdhet skapas av skolpersonalens bemötande, bedömning, förväntningar och krav, samt tolkningar om vad som är kvinnligt och manligt. Den forskning som finns inom genusvetenskapen får oss att se attityder och föreställningar som kan uppstå mellan könen. På det sättet har forskningen medverkat med olika begrepp och teori, som förklarar hur genus formas. Begreppet genus förmedlar hur ojämställdhet och jämställdhet formas. Det arbetas med olika jämställdhetsprojekt inom landet som ska hjälpa till att bygga upp och stödja vårt arbetssätt och få oss att bli mer genusmedvetna. Ett betydande sådant projekt heter *Förskola och skola för jämställdhet* (2005-2006). Projektet beskriver tre relativt kända genusteorier om hur genus uppstår. Där nämns Yvonne Hirdman, professor i historia och Sandra Harding, professor i Social Sciences and Comparative Education vid UCLA i Los Angeles. Författarna talar om genuskontrakt och om dikotomier. De har samma teori om hur manligt och kvinnligt uppstår och att det är två skilda saker. Båda författarna har också likvärdiga teser om att det manliga värderas högre än det kvinnliga. Harding nämner om en asymmetri (obalans) där mannen är överordnad. Dikotomier tyder oftast på varandras motsatser så som flickleksaker och pojkleksaker, snälla flickor och bråkiga pojkar så som Öhman framställer tidigare i texten.

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 oftast omedvetet.

Hirdmans teori framställer hur genuskontraktet formas på gruppnivå och som mönster i samhället. Strukturen framkallar inte högre ställning för män och lägre för kvinnor. Kvinnor besitter likväl som män med hög status, och män saknar status som även kvinnor kan göra. Vi behöver därför hålla isär individ- och gruppnivå. I vår närvaro finns alltid genus som berör våra handlingar.

Harding beskriver genus i tre olika processer symboliskt, individuellt och strukturellt. Den första (symboliskt) handlar om normer och föreställningar. Den andra (strukturellt) handlar om hur arbetet är organiserat och uppdelat. Den tredje talar om individens könsidentitet. De tre processerna samverkar, men det är fullt möjligt att en nivå kan förändras utan att de andra påverkas.

Ett exempel på symboliskt genus är den flicka i årskurs 1, vilken i sin gestaltning av begreppet farmor, visade en kvinna med långa kjolar och sjalett, som mödosamt stödd på en käpp tog sig över golvet. När hennes lärare frågade om det var sin egen farmor hon visade, svarade flickan: Nej, min farmor har inte käpp, hon kör motorcykel. Men när man tänker på en farmor, så blir det så här." Trots att flickan på en individuell nivå har en egen erfarenhet av begreppet farmor, har hon en annan föreställning på den symboliska nivån, och återger den traditionella bilden av begreppet farmor. Harding (1986, citerad, i *Förskola och skola för jämställdhet* 2005-2006)

Strukturellt 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.

Berit Ås, professor i socialpsykologi talar om härskarteknik. Härskarteknikerna existerar både mellan kvinnor och mellan män och rör sig mellan vuxna som barn. Enligt Ås (1978) teori finns det åtta nivåer i genusteori. Osynliggörande, förlöjligande, undanhållande av information, dubbel bestraffning, påförande av skuld och skam, objektifiering, hot alternativ hot om våld, och splittring. Ås menar att härskartekniker synliggör hur makt, över- och underordning gestaltas och därmed hur genus skapas. En miljö där det förekommer mycket härskartekniker är ingen positiv inlärningsmiljö. Där förminsas deltagarna istället för att växa. Härskartekniker kan motverkas genom bekräftar tekniker.

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

Fysik, kemi och biologi är nya viktiga basämnen inom nationella prov i grundskolan (Skolverket 2010). Proven görs idag i årskurs 9. Både svensk forskning och internationell forskning menar att det behöver tidigare insatser i grundskolan för naturvetenskapliga ämnen för att få elever att bli motiverade. Skolverket avser att öka diagnosprov med ytterligare naturorienterade ämnen som fysik, kemi och biologi. Det kommer att tydliggöra elevernas nivå och hjälpinsatser kan sättas in tidigt. Ämnesprov görs idag redan i årskurs 3 i matematik och svenska.

Eftersökning av jämnare könsfördelning av intresserade och motiverade elever eftersträvas lika mycket runt universellt som i Sverige. Raisinen (2009) klarlägger i *International Journal of Technology & Design Education* att det saknas i synnerhet kvinnliga ingenjörer i verkstadsindustrins miljö i Tyskland. Flickor väljer bort teknikområden och vetenskapliga ämnen tidigt i grundskolan, menar författaren i forskningen. För att förhindra denna utveckling, startades studier som bedrivs i ett UPDATE projekt som åskådliggör varför påverkan på intresset för tekniska teman ska ske redan för barn i förskolan och grundskolan i synnerhet för att öka flickors intresse för teknik och för att övervinna hämningar. Leander (2004) framhäver i sin bok om hur flickors fria val till yrken egentligen inte är så frivilliga.

Många tjejer tror att de har gjort fritt val när de har valt vårddyren 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 pojken 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, citerad, 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

Leander (2004) frågar sig om vi föds med en uppsättning av gener som förutsäger hur vi kommer att uppfatta oss själva och vilka sexuella preferenser vi kommer få? Eller är kvinnliga och manliga egenskaper och sexuell inriktning endast en produkt av uppfostran, miljö och samhället? Ström (2007) vågar hävda att det flesta föräldrar vet att barn kommer till världen med olika egenskaper som skiljer sig mellan könen. Och att föräldrar inte förmår eller vågar prata öppet om den frågan med anledning av att det är så kontroversiellt. Det finns inte någon antydning till osäkerheter att det finns medfödda skillnader i könets hjärna som leder till olika egenskaper, uppträdande och prioriteringar menar Dahlström, A (2006, citerad, av Ström, 2007, s.160).

Pojkar har ett tidigare bättre rumsförhållande dvs. kroppars läge i förhållande till varandra menar genetikern (Muntzing 1979). Ström (2007) menar att det troligen är det som är orsaken till att pojkar blir mer intresserade av tekniska konstruktioner och matematik än flickor. Muntzing beskriver också varför flickor skiljer sig från pojkar på ett tidigt stadium vilket har med den tidiga mänskliga anknytningens förmåga att göra.

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 trosuppfattning, könsöverskridande identitet eller uttryck, sexuell läggning, ålder eller funktionsnedsättning eller för annan kränkande behandling. (Lgr11)

I antologin där bl.a. Gannerud & Wernersson (2009) medverkade i *Genus i förskola och skola, Förändringar i policy, perspektiv och praktik* framför hur ojämnt lärarna befinner sig genusperspektivet i skolorna. I den antologin presenteras ett forskningsprojekt som varade mellan 2003-2006. Gannerud menar att lärare inte upplever att jämställdhet är relevant i deras arbete. En enkätstudie påvisar den uppfattningen som matte/- no lärare liksom lärare i estetiska ämnen i förskolan och grundskolan deltog i. Vissa lärare menar att jämställdhet inte berör innehållet i deras undervisning eller deras läroböcker.

Öqvist (2009) framhäver att gamla könsmonster fortfarande finns kvar i skolan då vi ser könen som separerade från varandra istället för ha relation med varandra. Tidigare menar Öhrn (2001) att den debatt som bedrivs om värdegrunden i skolorna styr också vilken maskulinitet och femininitet den befrämjar. Maskulinitet finns hos båda könen likasom femininitet. Läroplanen upplyser ”Det sätt på vilket flickor och pojkar bemöts och bedöms i skolan, och de krav och förväntningar som ställs på dem, bidrar till att forma deras uppfattningar om vad som är kvinnligt och manligt” (Lgr11).

Öhman (2008) anser att skolan formar också utifrån tämligen givna ramar normer för vad som är acceptabelt för pojkar respektive flickor att göra. Den moderna kulturen och konsumtionssamhällets krav på perfektion är ytterligare arenor där genus skapas och återskapas om och om igen.

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.

Skolverket (2010) skriver att skillnaderna mellan ämnesvalen har börjat suddas ut mer. Ojämlikhet kan vara orsaken till dåliga utbildningsresultat menar Wilkinson & Pikett (2007 citerad, i Snowdon 2010).

Studien som författarna Wilkinson & Pikett har genomfört framställer hur rikare länder som t.ex. Finland har det bästa utbildningsresultatet i världen. Nordens länder Sverige, Norge och Finland har mer jämlikhet än andra länder i världen hävdar författarna Wilkinson & Pikett (2007) i *Jämlikhetsandan*. Det skulle påvisa att jämlikhetens betydelse är en styrande faktor, vilket Snowdon (2010) försöker avfärda i sin bok *Jämlikhetsbluffen*.

Roth (2007) skriver i andra upplagan i *Jämställdhetsboken – från teori till praktik om den politiska och historiska jämställdhetsutvecklingen*. Den framställer också kvinnors ansvar och mäns möjligheter. Roth framför en statistik undersökning som påvisar ett resultat om hur många avgångna elever från olika programutbildningar såg ut 2004/2005. Den uppvisar pojkarnas majoritet vad gäller yrkesinriktad utbildning inom tekniska program medan flickors val dominerar pedagogiska och vårdutbildningar.

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

Könsfördelning inom högre utbildning idag

En jämlikare könsfördelning 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 samhällsstrukturen 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) belyses 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?

Dawson (2000) skriver i sin studie att flickors kunskapsintresse och motivation halkade efter i flertal länder i världen. Pojkar har haft ett försprång i ämnet teknik eftersom könsrollerna såg annorlunda ut tidigare. Teknik har betraktats som ett mansdominerat ämne. Det var en stor skillnad på flickors och pojkars intresse för naturvetenskapliga ämnen och teknik. Flickor uppvisade då en attityd som var svår att vända.

Enligt Dawson (2000) rapport fanns minskat intresse för naturvetenskap i grundskolan mellan 80 – 97 i södra Australien. Det fanns en skillnad mellan flickors och pojkars ämnesval. Flickors intresse för ämnet biologi var högre än pojkarnas och pojkars intresse för fysik var större än flickornas. Men studien alstrade oro för flickors framtid inom vetenskapen menade Dawson. Det ifrågasattes hur flickor skulle kunna uppnå vetenskaplig förståelse så pass att det gynnade deras utveckling i samhället.

Interaktionen mellan lärare och elev

Tidigare år menade Einarsson (2003) att skillnaden inte kan bero på könen utan hur eleverna kommunicerar med läraren. Liknande påstår också Öhrn (2002). Att flickor även har passerat pojkarna i resultat i naturorienterade ämnen, detta skriver Thurfjäll & Wiklund (2006) i sitt examensarbete *Tar flickor och pojkar lika stort utrymme i klassrummet?* Den viktigaste drivkraften för flickors motivation verkar ha en stor betydelse i lärarens roll.

Siann (1996, citerad osv. i Öhrn, 2005 s.62) menar också i sin studie om elevers prestation i skolan att uppmuntran från läraren betyder mycket för flickornas motivation att prestera bra. I en aktuell studie i antologin (Wernersson 2009) upplyses 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 flickorna 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 % ”pojkar” och ”flickorna” fick 7 % (Wernersson 2009,s.143).

Resultatet kan uppfattas som att flickorna idag i skolan har den uppmuntran från läraren det som Siann (1996) klarlägger om. Men från den enkätstudie som våren 2005 genomfördes inom projektet bland drygt 3500 elever i år 9 visar att mellan flickors och pojkars uppfattningar om vilka som får mest uppmärksamhet inte var så självklara (Wernersson 2009).

Klasskillnader och föräldrars påverkning

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

naturvetenskap. Skolverket (1998) utgav rapporten TIMSS Trends in International Mathematics and Science Study. Det är en resultatundersökning i ämnena matematik och naturvetenskap. I den enkätundersökningen svarade båda könen att det var viktigt att prestera bra i ämnena och skillnaden i betyg var inte så stor mellan könen.

Men på frågan om föräldrarna ansåg att det var viktigt att prestera bra löd pojkarnas svar att det var viktigt för deras föräldrar. Där föreföll det som om pojkarna skulle haft större krav hemifrån än vad flickorna hade (Öhrn 2005). Förutsättningarna för pojkarna skulle betyda att de har mer press över sig som inte flickor har. Pojkar förväntas visa bra resultat i ämnena matematik och naturvetenskap.

Utbildningsnivån i hemmen kan ha ett samband med klassbakgrund. En mätning åsyftar att faderns klass har en stor betydelse för vilken nivå av utbildning barnen kommer att få. Föräldrarnas påverkan och roll som förmedlare av kulturellt kapital har stor betydelse. Åberg (1990, citerad, i Oskarson, et al 2010) uttrycker att föräldrarnas förmågor att motivera barnen sker på ett klassbundet sätt.

Det dryftas också om en dold läroplan som kan vara en orsak till att elever inte väljer att fortsätta till högre utbildning. Den plan som inte finns skriven men som uttrycks under elevens skolgång av lärare, krav på att underordna sig lärarens osynliga auktoritet. Den kan sortera ut arbetarklassens barn mycket tidigt genom att de får känna sig odugliga menar Broady (2007).

Förändringar idag

Sverige har det satsats mer på flickor och teknik de senaste åren genom olika projekt arbeten för att öka intresset. Närmare 10 år efter Dawsons (2000) forskning kan vi se en förändring i Sverige som SOU (2009:64) belyser i (Deja 2009,s.88). I detta delbetänkande och rapport beskriver att flickor har högre betyg och är mer intresserade av läsläsning än vad pojkar är.

Ett projektarbete som drivs av resurscentrum *Centrum för tekniken i skolan, Linköpings universitetsskrift. Cetus (2010)* ger upplysning om en förändring av flickors engagemang i teknik.

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 Cetus har könsfördelningen förändrats i gymnasieprogram som fordon, bygg, och teknikinriktningar. Den beskriver att antalet flickor i traditionella pojkutbildningar har ökat och inom tekniken har det ökat med det dubbla antalet på tio år.

Sammanfattning

I detta avsnitt belyses hur en förutsättning ser ut för en jämställd policy mellan könen, i skolan och senare på arbetsmarknaden. Genusföreställningen följer en röd linje från tidiga år. Därför behövs en tidig åtgärd för att lyckas höja flickors intresse för teknik. Genom att erbjuda roller och färdigheter ges barnen en chans att göra egna val vilket kan leda till intresse för naturvetenskap och teknik.

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 könsmonster 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.

Fortfarande år 2010 finns oron kvar om könsfördelningen någonsin kommer att jämnas ut inom vetenskapen. Oron för tillväxten är global. Det handlar också om konkurrenskraften inom EU, om vi i Sverige kommer att kunna vara med och ta plats ute på marknaden. I läroplanen påpekas det hur viktigt det är att ha en internationell syn och kunna förstå den växande rörligheten över gränserna. Det ställer krav på oss som att förstå värdet av ett mångkulturellt samhälle. Flickors prestige i betyg åskådliggörs tydligare.

Studier menar att flickor i skolan har bättre slutbetyg än pojkar. Skillnaden på hur eleverna kommunicerar med läraren har betydande roll. Den viktigaste drivkraften för flickor är att ha en bra relation med läraren. Det ger motivation för studierna. Det har hänt en förändring i klassrumssituationer, flickor tar mer plats och pojkarna är villiga att vara med och tävla. Det sägs också att skillnaden på flickors och pojkars förhållningsätt till teknik skiljer sig åt. Omgivningen påverkas också av de roller som utmärks. Forskning säger också att skillnaderna i ämnesval börjar suddas ut.

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 ämnena. 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. Överskådligheten i den här empirin som samlades uppvisar hur intresset över naturvetenskapliga ämnen ser ut idag. I tillvägagångssättet 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 tjejerna 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 tjejerna är uppfostrade till att inte få misslyckas. (Jan)

Det är bl. a. på grund 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 tjejerna är i den här åldern. (Allan)

Biologi finns i flickornas närhet. Det känns som att flickor är mer framåt än pojkarna. Det blir pinsamt för pojkarna att prata om sex och samlevnad. Men det går att tappa flickornas intresse också när det gäller t.ex. genomgång av cellerna. Det är så komplext. (Dennis)

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 tjejerna lättare. Och det blir lugnare i killgrupperna. De behöver inte få så mycket uppmärksamhet. Pojkar kan blanda praktiskt med det teoretiska. (Dennis)

Sammanfattning

Här beskriver lärare Jan om de gamla roller som känns betungande att leva upp till. Flickor ska vara på ett sätt och pojkar på ett annat sätt. Jan säger också att vi är uppfostrade på ett sätt att vara.

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. Intresset 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 generellt så att de hörs på det sättet mer än tjejerna i klassen. Flickor är mer engagerade i sig själva och hörs inte därför lika mycket.

Lärare Dennis delger sin tanke om biologi. Den finns nära flickorna dagligen. Det känns som flickor är mer framme när det gäller biologi än pojkarna. Dennis tror att det kan kännas pinsamt för pojkarna att prata om sex och samlevnad. Fast även där kan man tappa flickorna, när det ska pratas om t.ex. Celler. Det blir för komplext. Det blir annorlunda i en flickgrupp för de behöver inte konkurrera med pojkarna och samma sak för killarna.

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 tjejerna 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 tjejerna 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 självförtroendet. Killarna är uppfostrade till att få misslyckas. Och tjejerna får inte misslyckas. Därför vill de 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 självklart 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 åldrar 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 några lektioner utan då 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 ojämlikheter i en grupp med människor. Det behöver just inte vara i en klass men ibland så känns 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 ojämnt och väldigt orättvist. (Allan)

Intresset för Teknik hänger ihop med förkunskaper menar Dennis. Teknikens utveckling i samhället är viktigt för elevernas utveckling. Samhällsämnet 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 blanda praktiskt med det 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 framme 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 uppfostrade 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 åldern på 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 ojämnt. Det är så det ser ut i den klassen.

Lärare Dennis menar att förkunskaper hänger ihop med intresset. Eleverna ser inte teknikens utveckling i samhället. Samhällsämnet teknik skiljer sig från andra ämnen. No/teknik har större koppling till historia, hjulet, kvarnen. Med uppdelade klasser könsmässigt kan man nå tjejerna lättare. Killarna får det lugnare. De behöver inte få den uppmärksamhet som finns annars. Pojkar kan blanda praktiskt med det teoretiska.

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 tjejerna och tjejerna kan lära sig av killarna.

Sen tror jag att det är viktig när man pratar om kön sexualkunskap och andra saker, det blir så enformigt om man bara pratar om tjejerna 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 dominant 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 tjejerna” 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 de är dem 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 Jan säger att de har provat att arbeta könsuppdelat men har valt fortsätta med blandade grupper. Killarna kommer att tjäna på det. Det blir så enformigt att prata om sexualkunskap könsuppdelat. Jan förklarar att tjejerna är duktiga i biologi och det är ett ämne som är intressant för tjejerna. Därför integrerar vi ämnena i No så att tjejerna också får höras.

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 gillar att 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 har 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 som också tror på nyhetsprogram som t.ex. olika ”naturhändelser” är ämnen som lockar eleverna emellan till diskussion.

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)

Det finns en skillnad på flickors och pojkars erfarenheter av ämnet No. Killarna har ett försprång i fysik och teknik. ”Det verkar som det kommer hemifrån. Man måste väcka intresset tidigare när det gäller flickorna. Flickorna får det svårt” menar Dennis.

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 genomlysna och analysera slutsatserna från ett intersektionellt 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 rättskänsla, 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 genusmedvetenhet?

Den definition jag har av genus är hur vi ska synliggöra strukturer i vår närmiljö. Med det menar jag att det också handlar om hur vi talar till vår omgivning. Vilka ord vi använder i ett bemötande och vilket förhållningssätt vi har då. En undervisning bör vara noggrant upplagd och omfatta genusmedvetenhet som hjälper leda eleverna till önskad medvetenhet.

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

För en jämställd skola, publicerar Skolverket (2011) om Hardings (1986) teori hur jämställdheten uppfattas inom vårt samhälle. Det beskrivs om ett genussystem som innehåller tre nivåer av påverkan, särhållning redan vid födelsen, våra värderingar av könet och heteronormen. Publikationen belyser också att vi ser det kvinnliga och det manliga som en helhet tillsammans och att det då blir lätt hänt att vi tänker att antalet bildar jämställdheten. Om vi är lika många av könen i en grupp eller verksamhet blir det jämställt. Pojkarna uppfattas av lärarna ha stökigare beteende och kan köra över flickornas position. Lärare Jan menar att det finns kvar gamla roller som känns betungande att leva upp till. Flickor ska vara på ett sätt och pojkar på ett annat sätt. Jan säger också att vi är uppfostrade på ett sätt att vara. Öqvist (2009) framhäver liksom Wernersson (2006) att gamla könsmonster fortfarande finns kvar i skolan då vi ser könen som separerade från varandra istället för en relation till varandra.

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 uppfostran 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.

Lärarna arbetar med att integrera No ämnena med varandra för att nå en bättre lösning för flickorna av den anledningen att lärarna menar att det finns en skillnad mellan flickors och pojkars intresse för No ämnen. Flickorna har lättare för biologi och pojkarna har ett försprång i fysik och teknik. I den sammanföringen kan elevers gehör för varandra öka enligt lärarna dvs. eleverna kan då lära sig av varandra. Det som saknas och inte är medvetet i den här diskussionen är varför forskning ändå visar att flickor presterar bättre och får högre betyg i No? Liknande forskning visar genom statistiska resultat att teorin tenderar att öka (Utbildningsdepartementet 2004). ”En logisk följd borde således vara att flickors ställning skulle ha stärkts i förhållande till pojkarnas och att skillnader i värdering minskat. Så är dock inte fallet. Paradoxalt nog pekar resultatmönstret snarare i motsatt riktning (Wernersson 2009 s.151). Detta mönster speglar lärarnas vardag i skolan. De uttrycker klara skillnader mellan flickornas och pojkarnas handlingar i undervisningen. Pojkarna har mycket lättare att ta för sig medan flickorna är mer försiktiga.

Det finns en problematik inom naturvetenskap som är kopplad till frågor om genus. Medvetenheten om den problematiken skapar förutsättningar för transformation både av ämnena och av ämnesundervisningen, men också av de personer som är berörda av denna undervisning dvs. lärare och elever skriver Andersson (2011). Om flickor och pojkar inordnas speciella egenskaper kommer det visa konsekvenser i lärarnas undervisning och specifikt i naturvetenskap. Andersson menar också 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. Arbetet med genus berör så många aspekter i våra liv och det gör att genusmedvetenheten blir en viktig del av dessa sidor som vi måste förhålla oss till.

Klasskillnadernas inverkan

Läraren Adrian menar att intresset för ämnet kemi inte har med könet att göra. Intresset kommer om de bor i ett akademiskt hem eller inte. Det är inte en könsfråga. Adrian uppmärksammar att intresset beror på vilken utbildning som finns i familjen. Barnen till tjänstemän väljer oftare än barn till arbetarfamiljer en högre utbildning påpekar också Åberg (1990 citerad, i Oskarson, et al 2010). Hur detta förklaras försöker författarna till boken ”*En fråga om klass*” beskriva efter deras resultatforskning om utbildning påverkar barnen i familjen. Sambanden mellan den sociala bakgrunden av högre utbildning kan ha med samhällsstrukturella förklaringar. Då gör individen inga egna val utan är styrd av samhällets struktur. En annan förklaring kan vara att en kulturell tillhörighet eller preferenser blir ett handlingsmönster. Ytterligare finns en rationell förklaring då individens fria vilja och förmåga spelar en stor roll och konjunkturen i samhället kan vara en annan synvinkel. Det finns också studier som påpekar hur kriser tvingar unga vuxna till vidareutbildning. Kvinnorna har haft en högre framgång i utbildning än männen sen ett halvt sekel tillbaka och har generellt högre odds att bli universitetsutbildade men det betyder ändå inte att de kvinnorna garanteras en hög klassposition menar Oskarson, et al (2010).

Åberg (1990) menar också att föräldrarnas förmågor att motivera barnen sker på ett klassbundet sätt. Att ha den förmågan att motivera sina barn att fortsätta studera och tycka skolämnen är bra kunskap kan bero på föräldrarnas egen inställning till studier. De elever kan känna sig mer trygga i sina studier och det finns alltid någon hemma som kan finnas till hjälp.

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?

Läraren Dennis har en liknande uppfattning som läraren Adrian har att intresset för fysik och teknik kommer hemifrån. Eleverna vet att det är bra med en utbildning men de vet inte varför de själva borde ha en. Inställningen kan bero på bristen på hjälp hemifrån, om intresset och kunskapen inte finns. Föräldrarna kanske inte själva har haft möjlighet att studera dessa ämnen. Jag menar också att det inte behövs en akademisk utbildning för att nå kunskap i No ämnen. Grundskolan i Sverige erbjuder alla elever en bred utbildning inom hela No blocket som alla har rätt att ta del av men på grund av olika anledningar inte kunnat. En anledning kan vara språket. Elevernas motivation kan ske då på ett klassbundet och kulturellt sätt om det generellt inte finns kunskaper inom familjen.

Det dryftas också om en dold läroplan som kan vara en orsak till att elever inte väljer att fortsätta till högre utbildning. Den plan som inte finns skriven men uttrycks under skolgång av lärare som blir ett krav på att underordna sig lärarens osynliga auktoritet. Den kan gruppera ut arbetarklassens barn tidigt i skolan genom att de får känna sig odugliga (Broady 2007). Om läraren använder sin dolda auktoritet genom en omedveten handling som t.ex. att inte förstå hur mycket genusmedvetenhet betyder i sin undervisning kan en sådan attityd påverka roller. Det kan många gånger räcka med små kommentarer över könen eller ha värderingar.

Läraren Jan säger liksom läraren Allan att området har väldigt mycket invandrare av den andra generationen. Det är relativt få som inte är födda i Sverige. De har väldigt mycket olika bakgrunder som socialt och ekonomiskt. Läraren Adrian förmodar att intresset beror på vilken skolunderbyggnad de har i det landet de kommer ifrån. Det finns oerhört duktiga och intresserade elever med en annan skolbakgrund. Och det finns elever som behöver mycket hjälp.

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 elevens intresse för naturvetenskapliga ämnen kan höjas. Lärarna för högstadiet integrerar ämnena med varandra för att få en maximal bredd och därmed öka chanserna 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.

Lärare Dennis menar att intresset måste väckas tidigare när det gäller flickor annars kommer flickorna få det svårt med naturvetenskapliga ämnen. Det publiceras mycket om flickors intresse speciellt över teknik. Raisinen (2009) har forskat i teknikens framfart och klarlägger att det saknas i synnerhet kvinnliga ingenjörer i verkstadsindustrins miljö i Tyskland. Flickor väljer bort teknikområden och vetenskapliga ämnen tidigt i grundskolan, åsnyftar studien. Teknikdelegationen (2009) framför liknande om ojämnt intresse.

Lärare Adrian tänker att det är lärarnas arbetsätt i klassen som har betydelse för elevernas intresse över t.ex. biologi. Einarsson (2003) talar om att interaktionen mellan lärare och elev har en stor betydelse vilket också kan förknippas med Adrians utlägg. Det är viktigt att ha kommandot i klassen som också kan betyda att ha en bra relation med eleverna. Adrian anser att det är viktigt att ha kommandot i klassen. Då fungerar det bra. Sen är det också 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 gillar att prata om, som puberteten osv.

Vidare forskning

Min undersökning har tillfört mig oerhört mycket. Den har fått mig att vara mer lyhörd över skolan och samhällets miljö om genusmedvetenhet. Som jag tidigare nämnde är genus så komplext och behöver en ständig dialog för en ökad medvetenhet. Att förstå genus från ett intersektionellt perspektiv har bidragit till att ge mig en ny utblick. Jag har fått till en fördel en djupare insikt om ämnet som framöver kommer att utöka min genusmedvetenhet.

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.

Andersson (2011) skriver i sin avhandling hur förhållandevis lite det forskas om naturvetenskaplig undervisning med genusperspektiv. Det som finns att åskåda handlar om attityder, förmågor, intressen inte så mycket om lärarens interaktion med eleverna i klassrummet. Jag ser en möjlig vidare forskning över lärarens interaktion med eleverna i klassrumssituationer från ett feministiskt perspektiv.

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 intellektuellt 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).

Genus har flera betydelser: taxonomiskt begrepp inom biologi, se släkte språkvetenskaplig term, Genus könsbegrepp är det som utreds här. Genus (engelska gender) är ett begrepp som används för att urskilja vad som formar kvinnor och mäns sociala beteende. Ordet genus är latin (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).

Jämställdhet är ett politiskt begrepp definierat som jämlikhet mellan könen. Som övergripande mål har jämställdhet ett brett politiskt stöd i många länder, bland annat Sverige. Hur jämställdhet ska åstadkommas och vilka åtgärder det motiverar råder det emellertid vitt skilda uppfattningar om (Wikipedia).

Enligt diskrimineringsombudsmannen innefattar jämställdhet mäns och kvinnors lika rättigheter, skyldigheter och möjligheter och att kön inte skall vara ett omotiverat hinder för personlig utveckling. Enligt Jämo inkluderar därmed bland annat samma möjligheter till samhällsinflytande, ekonomiskt oberoende, företagande, och utveckling i arbetet. Jämställdhet är baserad på könsfrågor (Wikipedia).

Klasssamhälle, 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 statsamhället i världshistorien (Wikipedia).

Kvotering Positiv särbehandling är en typ av särbehandling som innebär att en andel av positionerna på till exempel en arbetsplats, en beslutande församling eller en utbildning, reserveras för en speciell grupp. Begreppet syftar framför allt på kvotering

grundad på medfödda och/eller tillägnade egenskaper som kön, ras, etnicitet, funktionsnedsättning eller kast. Motsatsen till kvotering är likabehandling, d.v.s. att enbart formell meritering av olika slag skall ligga till grund för antagning, anställning eller utnämning (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 värnplikt, vårdnad av barn, underhållsbidrag, och lika lön för lika arbete (Wikipedia).

Samhällsklass (omdirigering 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

- Andersson, Kristina (2011). *Lärare för förändring – att synliggöra och utmana föreställningar om naturvetenskap och genus*. Doktorsavhandling. Linköping University, Linköping, Sweden.
- Bergman, Paavo (2009). *Kvinna bland stålmän*. Lund: Lund arkiv.
- Broady, Donald (2007). *Den dolda läroplanen*. Göteborg: Krut.
- Bryman, Alan (2001). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Malmö: Liber.
- Cetis, (2010). Nyhetsbrev för teknikämnen i förskolan och skola. Centrum för tekniken i skolan, (1) ,Mars, årgång 16. Linköping: *Linköpings universitetsskrift*.
- Dahl, Ulrika (2005) "Det viktigaste är inte vad extremisterna tycker utan vad den stora majoriteten gör". Från hatbrott och homofobi till heteronormativitet och intersektionalitet - En kunskapsinventering och situering av forskning. Stockholm, Forum för levande historia, s 21-22.
- Dahlerup, Drude (1989). *Vi har väntat länge nog*. Handbok i kvinnopresentation. Översättning: Lena Gemzoe & Ulla Manns. Fackgranskning: Maud Landby, Eduards. Köpenhamn: Nordisk Ministerråd.
- Dahlström, Annica (2007). *Könet sitter i hjärnan*. Förlag: Corpus-Gullers.
- De los Reyes, Paulina & Mulinari, Diana (2005). *Intersektionalitet- kritiska reflektioner över (o)jämlighetens landskap*. Malmö: Liber.
- Deja (2009): 64. Delegationen för jämställdhet i skolan. Stockholm.
- Dr Dawson, Chris (2005). Upper primary boys' and girls' interests in science: have they changed since 1980? *International Journal of Science Education*, v22 n6 p557-70 Jun 2000. (EJ608811). Database: ERIC *Journal. Articles; Reports - Research Graduate School of Education*, University of Adelaide, South Australia.
- Einarsson, Jan (2003). *Jag hatar ordet privilegierad – om att rota i elevers sociala bakgrund*. Utbildning och demokrati, Vol12, Nr 2, s. 47- 62. *Tidskriften för didaktik och utbildningspolitik*. Uppsala Universitet, centrum för didaktik. Pedagogiska institutionen, Örebro Universitet.
- Harding, Sandra (1986). *The science question in feminism*. Milton Keynes: Open University Press.
- Hirdman, Yvonne (1988). *Genussystemet; teoretiska funderingar kring kvinnors sociala underordning*. Uppsala: Maktutredningen.
- Jonasson, Ditte,, Amnéus ,Diana, Flock ,Ulrika , Rosell Steuer Pernilla , Testad Gunnel. Bekräftar tekniker och motstrategier - sätt att bemöta maktstrukturer och förändra sociala klimat- Empowerment. Nätverket vid Stockholms Universitet: ENSU.
- Leander, Gun (2004). *Könets kemi*. Stockholm: Valentin.
- Lärarnas tidning (2011-02-09). Årgång 22. Nr 3. *Pojkar missgynnas betygsättningen*.

Förlag: Lärarförbundet.

Lgr 62. Läroplanen för grundskolan år 62. Stockholm: SÖ-förlaget.

Lgr 69. I Allmän del. Stockholm: Svenska Utbildningsförlaget Liber: AB.

Muntzings, Arne (1979). *Varför är vi olika? Kvinna och man, svart och vit, kropp och själ.* Stockholm: Natur och kultur

Oskarson, Maria, Bengtsson, Mattias & Berglund, Tomas (red) (2010). *En fråga om klass – levnadsförhållanden, livsstil, politik.* Malmö: Liber.

Rasinen, Aki (2009). Technology Education for Children in Primary Schools in Finland and Germany: Different School Systems, Similar Problems and How to Overcome Them. *International Journal of Technology & Design Education; Nov, Vol. 19 Issue 4, p367-379, 13p.*

Richardson, Gunnar (2004). *Svenskutbildningshistoria*, Lund: Studentlitteratur.

Roth, Ann-Katrine (2007). *Jämställdhetsboken. Från teori till praktik.2* [omarb] Stockholm: Norstedts juridik.

Siann, Gerda, Lightbody, Pauline, Stocks, Ruth & Walsh, David (1996). Motivation and Attribution at Secondary School: The Role of Ethnic Group and Gender. *Gender & education*, 8,261– 274.

Skolverket (1998). TIMSS. Kunskaper i matematik och naturvetenskap hos svenska elever i gymnasieskolans avgångsklasser. Rapport nr 145.

Skolöverstyrelsen (1969). *Lgr69. Mål och riktlinjer.*

Skolöverstyrelsen (1969). *Läroplan för grundskolan. Allmän del.* Stockholm: Svenska utbildningsförlaget Liber AB.

Snowdon Christopher (2010). *Jämlikhetsbluffen.* Stockholm: Timbro.

SOU 2010: 28. Teknikdelegationen: Vändpunkt Sverige, ett ökat intresse för matematik, naturvetenskap, teknik och IKT. Stockholm: Fritzes Offentliga Publikationer.

Ström, Pär och Stiftelsen Den Nya Välfärden (2007). *Mansförtryck och kvinnovälde.*

Finnerödja: Desktop Ateljén AB.

Stukat, Staffan (2005). *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap.* Lund: Studentlitteratur.

Wahlström, Karin (2003). *Flickor, pojkar och pedagoger: jämställdhetspedagogik i praktiken.* Stockholm: UR.

Wernersson, Inga (2009). *Genus i förskola och skola, förändringar i policy, perspektiv och praktik.* (red.). Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.

Wernersson, Inga (2006). *Genusperspektiv på pedagogik* Stockholm: Högskoleverket i samarbete med Nationella sekretariatet för genusforskning.

Wilkinson, Richard & Pikett, Kate E (2010). *Jämlikhetsandan. Därför är mer jämlika samhällen nästan alltid bättre samhällen*. översättning: Lars Ohlsson. Enskede: SRF.

Åberg, Rune (1990). *Industrisamhälle i omvandling, människor, arbete och socialt liv i en svensk industristad från femtiotal till åttiotal*. Stockholm: Carlsson.

Ås, Berit (1978). Hersketekniker. *Kjerringråd: kvinnepolitisk tidskrift*, vol. 3, s17-21.

Öhrn, Elisabet (2001). *Kartläggning av jämställdhet inom utbildningsvetenskapliga området*. Göteborgs Universitet: Jämställdhetskommittén.

Öhrn, Elisabet (2002). Könsmönster i förändring? En kunskapsöversikt om unga i skolan. Skolverkets monografiserie. Stockholm: Liber.

Öhrn, Elisabet (2005). *Att göra skillnad, en studie av ungdomar som politiska aktörer i skolans vardag*. IPD- rapporter 2005:07, Göteborgs universitet: Institutionen för pedagogik och didaktik.

Öhman, Ann (2009). *Genusperspektiv på vårdvetenskap*. Utgiven av Högskoleverket. i samarbete med Nationella sekretariatet för genusforskning. Umeå: Umeå universitet.

Öqvist, Anna (2009). *Skolvardagens genusdramaturgi, en studie av hur femininitet och maskuliniteter görs i år 5 med ett särskilt fokus på benämningar som hora och kärring*. Luleå: Luleå tekniska universitet.

Webbadresser

Dahl, Ulrika (2005) "Det viktigaste är inte vad extremisterna tycker utan vad den stora majoriteten gör". Från hatbrott och homofobi till heteronormativitet och intersektionalitet - En kunskapsinventering och situering av forskning. Stockholm, Forum för levande historia, s 21-22. Hämtad 3 mars 2012 från Wikipedia. <http://sv.wikipedia.org/wiki/Portal:Huvudsida>

De los Reyes, Paulina & Mulinari, Diana (2005). *Intersektionalitet- kritiska reflektioner över (o)jämlighetens landskap*. Malmö: Liber. Hämtad 3 mars från Wikipedia. <http://sv.wikipedia.org/wiki/Portal:Huvudsida>

Fagersta kommun, ESF-rådet Västmanland, Länsstyrelsen Västmanland och Västmanlands kommuner och Landsting (2005-2006). Hämtad 10 juni 2011 från <http://www.jamstalldskola.se/vad-ar-jamstalldhet/genus-genusteori.shtml>

Jonasson, Amnéus, Flock, Rosell-Steuer, & Testad, 2004:1-8. Bekräftartekniker och motstrategier - sätt att bemöta maktstrukturer och förändra sociala klimat - Empowerment Nätverket vid Stockholms Universitet. (ENSU). Hämtad 17 januari 2012 från [<http://kunskapsbanken.lsu.se/upload/3047/bekraftarteknike.pdf>]

Projektet, *Förskola och skola för jämställdhet i Fagersta*. Hämtad 10 juni 2011 från <http://www.jamstalldskola.se/bakgrund-webbplatsen/bakgrund-webbplatsen.shtml>

Skolans värdegrund (2011).

Skolverket (1998). TIMSS. Hämtad 2010 från

www.skolverket.se/sb/d/256/url/.../target/pdf342.pdf%3Fk%3D342

Skolverkets riktlinjer (2010). Hämtad 2010 från: www.skolverket.se/lagar-och-regler/2.2456.

Ström, Pär och Stiftelsen Den Nya Valfärden (2007). *Mansförtryck och kvinnovälde*. Edita, 2007. Hämtad juni 2011 från <http://www.dnv.se>

SOU 2010: 28. *Vändpunkt Sverige: Ett ökat intresse för matematik, naturvetenskap, teknik och IKT*. Utbildningsdepartementet Teknikdelegationen. Hämtad juni 2011 från www.teknikdelegationen.nu/Bazment/Alias/Files?SOU.pdf

Teknikdelegationen (2010): 3. Engagemang för naturvetenskap och teknik – fördjupad kunskap om svenska initiativ som syftar till att öka barns och ungdomars intresse för ämnena. Hämtad 10 juni 2011 från

<http://www.teknikdelegationen.nu/bazment/teknikdelegationen/sv/publikationer.aspx>

Teknikdelegationen (2009): 4. Nyfiken på naturvetenskap och teknik - en kartläggning av initiativ som syftar till att öka barns och ungdomars intresse för ämnena. Hämtad 11 juni 2011 från

<http://www.teknikdelegationen.nu/bazment/teknikdelegationen/sv/publikationer.asp>

Vetenskapsrådet (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Hämtad 11 juni 2011 från

http://www.vr.se/download/18.7f7bb63a11eb5b697f3800012802/forskningsetiska_principer_tf_2002.pdf

<http://sv.wikipedia.org/wiki/Portal:Huvudsida>

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?

Undersökningen är riktad till dig som är grundskolelärare och har naturorienterade ämnen i årskurs 7-9. Intervjun omfattar ett frågoformulär som deltagaren svarar på och får fördjupa sig fritt i. Tiden för undersökningen kan variera mellan trettio minuter till en timme.

Intresseanmälningar kan göras via mail.

Deltagandet är frivilligt och förblir anonymt. Datamaterialet kommer att behandlas konfidentiellt.

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
Högskolan i Gävle

026 – 64 86 52

bno@hig.se

