



**LUNDS**  
UNIVERSITET

**INSTITUTIONEN FÖR PSYKOLOGI**

## *Hotade tjejer?*

- *En studie kring unga tjejers matematikprestation vid stereotypot*

**Ellinor Malmsjö Sonander**  
**Ida Ragnarsson**

Kandidatuppsats ht 2010

Handledare: Hans Bengtsson

## Sammanfattning

Denna studie undersöker hur känsliga unga tjejer i åldrarna 13 och 15 år på en grundskola i Malmö är för ett subtilt stereotypshot i samband med ett mattetest. Den stereotyp som undersöktes var ”tjej = sämre på matte”. Killarna i de testade klasserna deltog också i undersökningen men det är mestadels tjejernas resultat som diskuteras i uppsatsen. Ett subtilt stereotypshot användes i form av att hälften av deltagarna fick kryssa i könstillhörighet innan testet (hot) och hälften fick kryssa i könstillhörighet efteråt (kontrollgrupp). Hypotesen var att tjejerna i den hotade gruppen skulle prestera sämre på mattetestet. En kontrollfråga gavs till samtliga deltagare för att undersöka ifall deltagarna medvetet trodde på stereotypen ”tjej = sämre på matte”. Resultatet blev inte signifikant. Däremot erhöles en svag motsatt tendens där tjejerna under stereotypshot presterade något bättre än de utan stereotypshot. Att stereotypshotet möjligtvis var för svagt samt att det råder en syn på tjejer i skolan som högpresterande i förhållande till jämnåriga killar, är ett par faktorer som diskuteras som eventuella förklaringar till studiens resultat.

Nyckelord: Stereotypshot, matematikprestation, unga tjejer, stereotypshotsreducering

## Abstract

The aim of the current study was to examine the effect a subtle stereotype threat could have on young girls' performances on a test in mathematics. The stereotype "girl = inferior in mathematics" was explored. A questionnaire was constructed where half of the participants were subtly reminded of the stereotype by estimating their gender before taking the test (threat condition) and half estimated their gender after taking the test (non-threat condition). The study was based on the hypothesis that girls in the threat condition would show weaker performance on a test compared to girls in the non-threat condition. The results indicated no significant relationship between the subtle threat condition and the girls' test performances. However a weak contrary effect was found where the girls performed slightly better results under the threat condition compared to the girls in the non-threat condition. The views on girls as high achievers in school, in relation to boys, and the possibility of the test being too weak, are some possible factors discussed in the essay.

Keywords: Stereotype threat, mathematics performance, young girls, stereotype threat reduction

## Innehållsförteckning

<b>INLEDNING</b> .....	<b>5</b>
<b>Tidigare forskning</b> .....	<b>6</b>
Utvecklingspsykologiska aspekter .....	7
Etnicitet och Stereotype Boost.....	8
Påverkan på individen .....	9
Svårighetsgraden på mattetestet .....	11
Stereotypot och arousal .....	12
Hypotes .....	12
<b>METOD</b> .....	<b>12</b>
Deltagare .....	12
Material .....	13
Procedur .....	13
<b>RESULTAT</b> .....	<b>14</b>
Kontrollfrågan .....	14
<b>DISKUSSION</b> .....	<b>15</b>
Svårighetsgraden på mattetestet .....	15
Starkare stereotypot .....	16
Tjejer har bättre betyg .....	16
<b>Framtida forskning</b> .....	<b>16</b>
Effekter och reducering av stereotypot .....	17
<b>REFERENSER</b> .....	<b>20</b>

## Inledning

Upplevelsen av att bli utvärderad och bedömd efter fördomar om den grupp man anses tillhöra väcker naturligtvis mycket känslor hos oss. Oro, osäkerhet och bristande förmåga att fokusera kan vara några av konsekvenserna när man blir utsatt för fördomar av negativ karaktär. Detta kan leda till att man i vissa situationer tenderar att agera i enlighet med rådande stereotyper och att ens prestationsförmåga på så sätt kan förändras till det sämre. Att man på detta sätt identifierar sig med en viss grupp med tillhörande egenskaper så att ens prestation kan påverkas negativt tycker vi är ett väldigt intressant (och beklagligt!) fenomen, ett fenomen som har kommit att benämnas som *stereotypshot*.

Stereotypshot är ett relativt nytt begrepp inom socialpsykologin som på senare år fått mer och mer uppmärksamhet inom psykologisk forskning. Stereotypshot handlar om tron att en dålig prestation från en själv kommer att bekräfta en negativ stereotyp hos andra om den grupp man anses tillhöra. Teorin om stereotypshot menar att känslan av att förväntas vara sämre och att svara för hela sin grupp skapar oro som kan leda till att en person mycket riktigt presterar sämre (Steele, 1997). Oron orsakas enligt Osborne (2007) av den konstanta rädslan för att bli utvärderad genom den "könstereotypa lins" som verkar i samhället och som leder till en kamp där målet är att motbevisa fördomen. I kampen är rädslan för att personligen misslyckas stor och tanken att ett personligt misslyckande skulle bekräfta en negativ förväntning kopplad till stereotypen är central (Osborne, 2007).

Mycket av forskningen kring stereotypshot kopplat till kön som man kan läsa om är bedriven i USA och på vuxna kvinnor. Det har även gjorts forskning på yngre barn men inte så mycket på ungdomar. Resultaten som många studier visar är att kvinnors prestation påverkas negativt av stereotypshot i testsituationer som till exempel när det gäller matematik. Det vi frågar oss är ifall detta fenomen opererar på samma sätt och är lika starkt på unga tjejer i Sverige. Vi valde 13 och 15 år gamla ungdomar eftersom de är tillräckligt gamla för att kunna utföra den typ av test som vi valde men de är kanske fortfarande inte för påverkade av vuxenvärlden.

Ungdomar i årskurs 7-9 är en intressant grupp för denna studie då vi upplever att det är en tid då man börjar bli medveten på ett ännu tydligare sätt om skillnaderna mellan könen än vad man var när man var yngre. Någonstans efter de tidigare skolåren och vid början av puberteten har killar och tjejer helt plötsligt inte fysiskt samma förutsättningar längre och det blir ännu tydligare vad som förväntas av en i sociala situationer kopplat till ens kön. Att vara tjej eller kille i denna ålder är något mycket aktivt som man jobbar med på heltid, anser vi. De

flesta 13 och 15 år gamla ungdomar är extremt medvetna om vad som förväntas av dem som just tjej eller kille, och vi upplever att dessa tankar och funderingar upptar en hel del av tillvaron som tonåring.

Det vi tycker är intressant är att se ifall tjejer och killar vars tankar och medvetande, enligt vad vi tror, upptas mycket av denna typ av funderingar kring kön och könsroller, är mer eller mindre känsliga för stereotypot kopplade till prestation på ett mattetest. Ett mattetest är dessutom en form av prestation som är bekant för ungdomarna. Vi valde två ålderskategorier för att studera om det eventuellt kunde finnas en förändring i känslighet gentemot stereotypot i åldersintervallet 13 – 15 år. Vi valde att studera detta i ljuset av vad som sker rent utvecklingspsykologiskt hos en 13- respektive 15 år gammal kille eller tjej. Vi ville även ge en bakgrund till vad det innebär att befinna sig i den här åldern i den svenska skolan i dagens samhälle och därmed ge en djupare bakgrund till varför det är intressant att studera just dessa två ålderskategorier när det gäller fenomenet stereotypot.

Vi har valt att i denna uppsats använda orden *tjejer* och *killar* istället för *flickor* och *pojkar*. Detta för att vi tycker att tjejer och killar bättre beskriver ungdomarna i den ålder de befinner sig i. Vi anser att benämningen flickor och pojkar har en klang som gör att tankarna lättare vandrar till yngre barn och inte till den åldersgrupp som vi valt i vår studie.

### *Tidigare forskning*

Stereotypot är ett begrepp som myntades av Steele och Aronson (1995) och som har definierats på många olika sätt sedan dess. Begreppet refererar till den upplevelse en individ kan möta i situationer där bedömningar görs baserade på socialt konstruerade stereotyper kopplade till den grupp individen identifierar sig själv med (Spencer, Steele & Quinn, 1998). Fenomenet har dock studerats redan på 1960-talet genom forskning kring rasistiska stereotyper. Resultaten ifrågasatte synen på biologiska skillnader i intelligens kopplat till etnicitet och framhöll istället sociala faktorer påverkan (Katz, Roberts & Robinson, 1965).

Den största delen av forskningen om stereotypot har handlat om fördomar kring kön eller etnicitet kopplat till intelligens och prestation. Studier har visat att även subtila påminnelser av negativ stereotypning kan påverka resultatet på ett kognitivt utmanande test såsom ett mattetest eller språktest (Steele & Aronson, 1995). Resultat från undersökningar av Steele och Aronson indikerar att de som identifierar sig med grupper som har negativa stereotyper

kopplade till sig har presterat sämre i akademiska kontexter när dessa individer bemöts med till exempel rasistiska eller i vårt fall sexistiska fördomar. Steele & Aronson's studie från 1995 var en av de första studierna som tydligt visade att individer från en grupp som kulturellt förknippas med en rad stereotyper, tenderar att prestera sämre i en situation då han eller hon påminns om sin grupptillhörighet. Många aspekter kring Steele's (1997) fortsatta teorier om stereotypot kopplat till specifika situationer har visat sig få stöd i senare forskning. Till exempel hans antagande om att ett medvetande kring att det finns en negativ stereotyp kopplad till en viss situation ökar arousalnivån, samt att man tenderar att rikta mer fokus mot självet när man känner att det finns risk för att man blir utvärderad. Vidare har även teorier kring att ökad arousal fungerar nedsättande på prestationen när uppgiften är komplicerad fått stöd i senare forskningssammanhang (Ben-Zeev, Fein & Inzlicht, 2004; Osborne, 2007; Schmader, Forbes & Zhang, 2009).

*Utvecklingspsykologiska aspekter.* Tonåringar i dagens svenska samhälle har ett alldeles särskilt mode, byter många gånger snabbt åsikter och även kompisar, de har en egen vokabulär och ett sätt att markera könstillhörighet som är unikt och därmed skiljer dem ifrån andra tonåringar i övriga delar av världen. De flesta unga hittar sin plats i samhället så småningom men för vissa kan detta vara en mycket omtumlande tid. Det är inte en ny eller främmande tanke att det innebär ett heltidsprojekt att vara tonåring och att därmed skapa sig själv som individ i ljuset av en särskild kultur med dess säregna normer och idealbilder. Tiden präglas för övrigt av fysiologiska såväl som psykologiska förändringar där individen inte längre är ett barn men inte heller är vuxen. Den unga tjejen eller killen möter ett psykologiskt "ingenmansland" som han eller hon ska orientera sig i och under tiden för detta finns ett stort antal frågor och funderingar samt ett ifrågasättande av självet. Vem är jag och var passar jag in? Tjejen eller killen är i den här fasen inte bara upptagen med att ta reda på vem han eller hon egentligen är. Han eller hon söker också efter att ta reda på hur han eller hon blir uppfattad av andra i jämförelse med hur han eller hon uppfattar sig själv. Osäkerhet kring mot vilka ideal och värderingar man bör orientera sig mot kan öka kraftigt bland annat beroende på hur den omgivande miljön ser ut (Erikson, 1968).

I puberteten upp till cirka 20 års ålder handlar konflikten tjejer och killar brottas med, enligt Erik H. Erikson, om huruvida de ska uppnå en sammanhängande identitet. Denna utgång är

den lyckosamma. I den mindre lyckosamma, där ett misslyckande är ett faktum, är utgången att en negativ attityd antas. En splittring inom individen tros genom detta uppkomma.

Erik H. Eriksons utvecklingspsykologiska teorier omfattar människans hela liv. Han menar att varje människa går igenom ett antal stadier i livet för att uppnå full utveckling. Om den unga tjejen eller killen på ett lyckosamt sätt kan lösa konflikterna i de tidigare stadierna och utvecklat en grundläggande känsla av inre sammanhang och identitet, är förutsättningarna goda att klara av ungdomstidens motstridiga krav och osäkerhet om framtiden. Ett lyckligt lösande av konflikten grundlägger enligt Erikson den centrala mänskliga dygden trohet i individens karaktär (Erikson, 1968).

*Etnicitet och Stereotype Boost.* Stereotyper som opererar i samhället kan vara kopplade till ett flertal olika etniska och sociala grupper. Kategoriseringar som till exempel tjej, afroamerikan, asiat, feminist, vit man och så vidare, väcker mycket tankar i oss som människor. Tankar som kan vara kopplade till olika stereotyper kan handla om ett sätt att kategorisera och organisera den sociala verkligheten (Greenwald & Banaji, 1995). Resultat från studier i USA har visat att en stor etnisk identifikation bl.a. bland latinamerikaner och afroamerikaner, kan leda till en försämrad prestation vid till exempel mattetest när de blir påmind om stereotypen att deras grupp skulle vara intellektuellt underlägsen (Armenta, 2010). Huruvida dessa stereotyper påverkar individen positivt, som en ”stereotype boost effekt” (Shih, Ambady, Richeson, Fujita, & Gray, 2002) eller negativt, som ett stereotypshot, avgörs av karaktären på förväntningarna som finns kopplade till stereotypen (Steele, Aronson, 1995). Detta innebär att istället för att bli hotad och prestera sämre i en viss situation påverkas man positivt av en stereotyp och kan därmed prestera bättre. I en studie med latinamerikaner och amerikaner med asiatisk bakgrund presterade latinamerikanerna under stereotypshot sämre på mattetestet medan personerna med asiatisk bakgrund presterade bättre under samma hot (Armenta, 2010). Den positiva stereotypen att asiater skulle ha en överlägsen intellektuell kapacitet inom området matematik och teknik skulle rimligtvis därför ha påverkat testresultatet positivt (Shih, Pittinsky & Ambady, 1999).

Shih (et al., 1999) menar att kvinnor både kan prestera bättre och sämre under stereotypshot beroende på vilken stereotyp som aktiveras. Shih (et al., 1999) talar om kvinnor med så kallade ”multipla identiteter” (multiple identities) som förknippar sig och identifierar sig med



mer än en grupp med tillhörande stereotyper. Amerikanska kvinnor med asiatisk bakgrund deltog i en studie där de två stereotyper som undersöktes var kön och etnicitet. Det visade sig att i de fall där kvinnorna blev påmind om sin könstillhörighet presterade de sämre på mattetestet medan de kvinnor som istället blev påmind om sin etniska grupptillhörighet (asiat) presterade bättre. Stereotypotet var utformat som ett frågeformulär med relevanta frågor kopplade till kön respektive etnisk bakgrund. I fall som tidigare nämnda studie kan stereotypotet istället bli en ”stereotype boost” och på så sätt verka positivt på individen men i de allra flesta fall har situationer under stereotypot dessvärre oftare negativa konsekvenser som följd. Effekterna av hoten kan dock vara av olika karaktär där tillhörigheten och identifikationen med en viss etnisk grupp kopplad till dess specifika stereotypot, kan vara avgörande för testresultatet (Shih, Ambady, Richeson, Fujita, & Gray, 2002).

*Påverkan på individen.* Konsekvenser av hotsituationer är av psykologisk art och på samma vis som prestationsförmågan på ett avancerat akademiskt test kan påverkas, kan även individer vid ett enklare mattetest i ett klassrum på en grundskola, likt den i vår studie, påverkas av ett mer eller mindre subtilt stereotypot. Tidigare studier har visat att genom att bara ange vilket kön eller vilken etnicitet man tillhör före ett test kan detta påverka individen så pass mycket att prestationen har förändrats (Steele, 1997). Att tillhöra och identifiera sig med en social grupp som är utsatt för en stereotyp kan naturligtvis leda till ett antal olika effekter på människans prestation.

Stereotypot uppkommer som ett resultat av en person- och situation interaktion där vissa individer är mer utsatta för stereotypot än andra. Likadant tenderar vissa situationer att främja stereotypot; till exempel en person som befinner sig i en situation där han eller hon representerar, eller förväntas representera en minoritetsgrupp (Spencer, Steele & Quinn, 1999). Stereotypot har också visat sig få stark effekt då en individ tror att hans eller hennes förmåga kommer att bedömas och utvärderas. Att ett mattetest föregås av instruktioner som berättar att det antingen kommer att mäta individens förmåga i ämnet (hot), eller om testet är en slags resonerande övning (inte hot), har visat sig spela stor roll för resultatet där de kvinnor som blivit utsatta för hotet har presterat sämre på själva testet (Marx, Stapel, & Muller, 2005). Resultatet som Marx (et al.) fick var i samma linje som Steele och Aronson fått ett decennium tidigare. I Steele och Aronson’s studie från 1995 visade det sig bland annat att svarta

collegestudenter i USA presterade sämre på ett språktest än vad vita studenter gjorde när de blev utsatta för ett stereotypshot i form av olika instruktioner före testet. I manipulationssituationen fick studenterna veta att testet skulle komma att mäta deras intellektuella kapacitet och i kontrollsituationen fick de veta att testet inte skulle kunna säga något om deras förmåga utan bara var en övning för deras egen skull. I kontrollsituationen fanns det ingen skillnad i prestationen hos de svarta och vita studenterna. De svarta studenterna identifierade sig dessutom starkare med sin etniska identitet. Vid ett språktest där studenterna skulle avsluta ofullständiga ord tenderade de svarta studenterna under stereotypshot att i större utsträckning slutföra sådana ord som var kopplade till fördomar kring deras etnicitet, till exempel "race", "color" och "lazy". De svarta studenterna tenderade även att tvivla mer på sin kapacitet och förmåga under hotsituationen genom att slutföra sådana ord kopplade till förmågan, till exempel "loser", "hard" och "weak" (Steele & Aronson, 1995).

Vidare studier på området utfördes av Koch, Müller, och Sieverding (2008). De undersökte effekten av hur och i vilken grad, individen själv attribuerade ett misslyckande inom ett visst område till interna eller till externa faktorer. Det intressanta med studien var att det visade sig att stereotypen förstärktes i de fall där individerna attribuerade misslyckanden till faktorer inom individen själv (den egna förmågan), till skillnad från när individen tillskrev yttre faktorer som orsak till misslyckandet (till exempel dålig utrustning). Det visade sig i den här studien att kvinnor i större utsträckning än män använde sig av intern attribution vid ett misslyckande (Koch, Müller, & Sieverding, 2008).

Enligt Steele (1997) kan stereotypshotet som kvinnor kan uppleva vid ett mattetest begränsa prestationen beroende av två olika saker. Dels i vilken utsträckning kvinnan själv tolkar ett misslyckande på mattetestet som en begränsning i hennes förmåga, en begränsning som alltså bekräftar den negativa stereotypen. Det betyder att testet måste vara tillräckligt svårt så att ett misslyckande skulle indikera på att prestationsförmågan inte räckte till, men samtidigt inte vara för svårt så att uppgiften skulle bli oöverstiglig och därmed kunna bortförklaras. För det andra måste gruppstillhörigheten till området (i vårt fall matematik), vara något som kvinnan identifierar sig med och bryr sig om att vara delaktig i och att ett sämre resultat på ett mattetest, i enlighet med stereotypen därför skulle innebära ett hot (Steele, 1997; Steele, Spencer & Quinn, 1998). Det betyder att de kvinnor som är högpresterande inom matematik och som ser sig själva som starka inom ämnet, är de som påverkas mest av stereotypshot. Män med samma kompetensnivå tenderar således inte att påverkas av hotet på alls samma sätt.

En annan faktor som kan spela roll när det gäller sårbarhet för stereotypot är enligt Pinel (1999) "stigma consciousness". Begreppet syftar till den grad av så kallad kronisk medvetenhet och förväntan av ens stigmatiserade status en individ har. För vissa individer kan tidigare erfarenheter av att mötas med fördomar leda till en ihållande vaksamhet även i situationer som inte är direkt hotfulla. De individer som har låg grad av "stigma consciousness" har i studier av Brown och Pinel (2003) rapporterat att de är omedvetna om sin grupps eventuella "stereotypstatus" vid interaktion med andra människor och ansett att de personligen inte är mottagliga för stereotyper. De personer som däremot har hög grad av "stigma consciousness" har i samma studie rapporterat att de förutsätter att personer tolkar och bedömer deras beteende utefter fördomar. Vidare har personer med hög "stigma consciousness" visat sig prestera sämre i situationer under stereotypot än personer med låg "stigma consciousness". I studien fick kvinnor utföra ett mattetest där hälften fick veta att testet inte tidigare visat på några könsskillnader (kontrollgrupp) och hälften av kvinnorna fick höra motsatsen (manipulationsgrupp). Det visade sig att de kvinnor med hög "stigma consciousness" som blev utsatta för hotet presterade sämre på mattetestet jämfört med kontrollgruppen, medan de kvinnor med låg "stigma consciousness" som blev utsatta för hotet inte presterade annorlunda jämfört med kvinnorna i kontrollgruppen (Brown & Pinel, 2003). Detta ger alltså stöd för att en individs medvetenhet om en stereotyp samt förväntningar på att bli bedömd utifrån fördomar spelar en stor roll för hur sårbar man är för hotet.

*Svårighetsgraden på mattetestet.* Huruvida mattetestet är av lättare eller svårare karaktär har visat sig betydande för hur starkt kvinnor har påverkats av stereotypot. Studier utförda av Steele (et al., 1998) visar att kvinnor som blir utsatta för stereotypot underpresterar på svåra men inte enkla mattetest. Studier visar också att skillnaderna i prestation kan elimineras när stereotypotet minskas genom att man istället förklarar att testet inte har visat några skillnader i resultat mellan kvinnor och män (Steele, Spencer & Quinn, 1998).

Hur svårt testet är har även visat sig betydande för barn som blivit utsatta för stereotypot. Studier har gjorts där 7-8 år gamla barn fick rita en teckning av en pojke eller flicka beroende på det egna könet och därefter göra ett mattetest. En kontrollgrupp fick rita en neutral teckning av ett landskap och därefter utföra testet. Mattetesten var utformade som ett svårt och ett lättare. Resultaten visade att på det lätta testet fanns det inga signifikanta skillnader mellan de som hade blivit utsatta för stereotypot och de som inte hade blivit det, och inte

heller några könsskillnader. Däremot presterade de flickor som blivit utsatta för hotet sämre på det svårare testet än flickorna i kontrollgruppen. Hos pojkarna fanns ingen sådan skillnad (Neuville & Croizet, 2007).

Eftersom svårighetsgraden har visat sig påverka stereotypotets inverkan hos kvinnorna, har vi valt att använda oss av ett test som inte är för enkelt. Detta för att öka chanserna till att få ett tillräckligt starkt hot men fortfarande subtilt.

*Stereotypot och arousal.* Forskning har bedrivits kring hur olika individer påverkas av de kognitiva förluster man upplever i intellektuellt utmanande miljöer. Fynden från dessa studier har indikerat att de tolkningar en individ gör av sina affekter i till exempel en utmanande testsituation är avgörande för resultatet. En individ som tolkar sitt helt normala arousal som ett tecken på ett stundande misslyckande kan prestera sämre än en individ som istället tolkar sitt arousal som en utmaning, trots att individerna i själva verket kan ha likvärdig förmåga. I skuggan av tvivlet på sig själv antas alltså förmågan att rikta kognitivt fokus utåt för att lösa testet, påverkas negativt och leda till en försämrad prestation vid inverkan från fenomenet stereotypering (Schmader, Forbes & Young, 2009).

*Hypotes.* Till skillnad från män, riskerar kvinnor som utför matteuppgifter, att bli bedömda i enlighet med den negativa stereotypen att kvinnor skulle ha sämre matteförmåga (Spencer, Steele, Quinn, 1999). Det vi vill titta på är hur även ett subtilt hot, som att kryssa i könstillhörighet innan utförandet av ett mattetest, kan tänkas påverka resultaten på ett mattetest. Vår hypotes är att tjejer presterar sämre på ett mattetest om de uppger kryssa i kön jämfört med de tjejer som inte uppger könstillhörighet som en effekt av stereotypot. Vår hypotes är således även att det kommer att saknas könsskillnader i prestation om man inte kryssar i kön i testet.

## Metod

### *Deltagare*

I undersökningen deltog 67 elever från en grundskola i Malmö. 34 killar och 33 tjejer i

sammanlagt två årskurs 7-klasser och två årskurs 9-klasser valdes ut genom bekvämlighetsurval. Samtliga tjejer i årskurs 7 var 13 år och samtliga tjejer i årskurs 9 var 15 år. Från årskurs 7 deltog 31 elever (15 tjejer och 16 killar) och från årskurs 9 deltog 36 elever (18 tjejer och 18 killar).

### *Material*

Ett mattetest med 10 uppgifter samt ett kladdpapper att ställa upp uträkningar på, användes i undersökningen. Frågorna var anpassade för respektive årskurs. (Se bilaga 1-4). Innan utförandet kontrollerades svårighetsgraden i samverkan med lärare för respektive årskurser. På hälften av mattetesten fick deltagaren kryssa i könstillhörighet *innan* matteuppgifterna och på hälften av mattetesten fick deltagaren kryssa i könstillhörighet *efter* matteuppgifterna. Bortsett från ordningen på ikryssandet av könstillhörighet (manipulationen) var testen identiskt utformade. I slutet på alla test fanns en kontrollfråga för att ta reda på om den stereotyp som undersöktes medvetet fanns hos deltagarna. Kontrollfrågan löd: ”Upplever du att killar är bättre än tjejer på matte?”

### *Procedur*

Formulär där föräldrarna informerades samt ombads meddela ifall de inte ville att deras barn skulle medverka i studien, skickades ut till klassföreståndarna som delade ut och samlade in dessa i klasserna. Testledarna kom till skolan under två förmiddagar i samma vecka och utförde test på årskurs 9 den första gången och på årskurs 7 den andra gången. Klassernas mentorer hade avsatt lektionstid för att testet skulle kunna genomföras och hade enbart informerat eleverna om att två studenter från Lunds Universitet skulle komma och göra ett test. Klockslaget för utförandet var det samma för alla fyra klasserna. När testledarna kom till klasserna informerades eleverna om var testledarna kom ifrån och att de skulle behöva elevernas hjälp att göra ett kort mattetest. Deltagarna fick veta att det var frivilligt, helt anonymt och att resultaten inte skulle ha betydelse för deras betyg och fortsatta skolgång. Testledarna informerade att de skulle berätta syftet med testet *efteråt* och gärna svara på frågor men att eleverna inte behövde veta för mycket innan de gjorde testet. Deltagarna ombads att läsa frågorna i testet noggrant och försöka svara på så många frågor som möjligt. Om de hade svårigheter att besvara någon fråga skulle de lämna denna och gå tillbaka till frågan lite senare. De meddelades om att de hade tillgång till ett kladdpapper som de kunde

använda till uträkningar och att inga andra hjälpmedel var tillåtna. De informerades om att de hade 15 minuter på sig och att det skulle vara gott om tid. Testledarna delade ut mattetesten slumpmässigt i klassen där vartannat mattetest var ett med stereotypot och vartannat var ett utan stereotypot. Mattetesten lades upp och ner på deltagarnas bord och först när alla testen var utdelade fick eleverna på testledarnas uppmaning vända på pappret och påbörja testet. När deltagarna var färdiga lade de testet upp och ner på bordet tills tiden var slut och testledarna samlade in testen. Efteråt berättade testledarna om syftet med undersökningen och klargjorde missförstånd (som till exempel att testet inte gick ut på att jämföra vem som är bäst på matte av killar och tjejer). Det fanns även tid för övriga frågor kring undersökningen och testet. Testledarna lämnade sina kontaktuppgifter till klassernas mentorer och meddelade deltagarna att de gärna fick ta kontakt om de hade ytterligare frågor eller funderingar. Deltagarna informerades också om att deras uppgifter skulle behandlas konfidentiellt och inte spridas vare sig muntligt eller skriftligt.

## Resultat

Minsta möjliga poäng på mattetestet som man kunde erhålla var 0 och högsta möjliga poäng var 10. Medelvärdet för tjejerna var 5,0 poäng ( $SD=3$ ) under stereotypot och 4,8 poäng ( $SD=2,6$ ) utan stereotypot. För killarna under stereotypot var medelvärdet 5,5 poäng ( $SD=2,4$ ) och utan stereotypot 6,9 poäng ( $SD=2,2$ ). Hos samtliga deltagare alla kategorier var medelvärdet 5,5 poäng ( $SD=2,7$ ).

En tvåvägs mellangrups-ANOVA ( $2 \times 2 \times 2$ ) utformades för att undersöka stereotypotets påverkan på resultatet på ett mattetest samt skillnader mellan kön och två ålderskategorier. Undersökningsdeltagarna delades in i fyra grupper per ålderskategori (stereotypot/icke stereotypot, kille/tjej). Det fanns inte några huvudeffekter på kön, ålder och stereotypot men kön var närmast signifikansnivån  $F(1,59) = 3,61, p = ,06$ . Interaktionseffekten mellan kön och stereotypot var inte statistiskt signifikant,  $F(1,59) = 2,34, p = ,13$ . Interaktionen mellan stereotypot och ålder var inte heller signifikant  $F(1, 59) = 1,89, p = ,17$ .

### *Kontrollfrågan*

Av tjejerna var det 4 som svarade ja, 17 som svarade nej och 12 som svarade vet ej/inget svar. Av killarna var det 5 som svarade ja, 18 som svarade nej och 11 som svarade vet ej/inget svar.

En Split File gjordes för att se om de personer som svarat ”ja” på kontrollfrågan, det vill säga de som bekräftat att de trodde på stereotypen, hade presterat sämre på mattetesten vid stereotypotet. Det visade inte heller på något signifikant resultat.

## Diskussion

Våra resultat i denna studie stödjer inte vår hypotes att tjejer som får skatta könstillhörighet före ett mattetest skulle prestera sämre än de som inte behövde uppge kön. Istället fick vi en svag motsatt tendens, som visar på att de tjejer som blev utsatta för vårt tänkta stereotypotet presterade något bättre på mattetestet ( $M=5,0$ ) än de som inte utsattes för hotet ( $M=4,8$ ). Vi fann inte heller någon signifikant ålderskillnad mellan eleverna i årskurs 7 och 9.

Frågeställningen om huruvida stereotypotet, såsom det har beskrivits i tidigare forskning, skulle kunna appliceras på svenska tjejer i åldrarna 13 och 15 år, har inte kunnat bekräftas i denna studie. Våra resultat ska dock generaliseras med försiktighet och det krävs mer omfattande studier för att belysa detta komplexa fenomen.

De personer som svarat ”ja” på kontrollfrågan och bekräftat att de trodde på stereotypen presterade inte heller signifikant sämre på mattetestet vid stereotypotet och därmed gick de resultaten emot vår hypotes. Försöksdeltagarna var inte medvetna om syftet med testet när de utförde det utan informerades om det först i efterhand. Det visade sig att vissa deltagare blev provocerade av kontrollfrågan då de uppfattade det som att vi ville jämföra killar och tjejers matteprestation. Detta kan eventuellt ha lett till en ovillighet att besvara frågan. Enligt Brown och Pinel (2003) är de kvinnor som är medvetna om en viss stereotyp samt förväntar sig att bli bemötta med fördomar mest sårbara för att prestera sämre i en testsituation som är kopplad till hotet. I deras studie visade de kvinnor som blev utsatta för hotet men hade låg medvetenhet kring stereotypen, ”stigma consciousness”, ingen skillnad i prestation på mattetestet. Det skulle kunna vara så att den låga frekvensen på ”ja”-svar på vår kontrollfråga betyder att tjejerna helt enkelt inte var medvetna/trodde på stereotypen och därmed inte blev hotade.

*Svårighetsgraden på mattetestet.* I tidigare forskning har man fått resultat som pekat på att kvinnor under stereotypotet presterar sämre på ett svårt mattetest men däremot presterar bättre under stereotypotet på ett lätt mattetest (Steele, 1997; Steele, Spencer & Quinn, 1998). Om vårt mattetest hade varit för enkelt kunde detta vara en tänkbar förklaring till det resultat vi

fick enligt ovanstående teori, men sådana tendenser går dock inte att hitta. Medelvärde för antal rätt på mattetestet för tjejerna var 4,8 poäng utan stereotypot, respektive 5 poäng med stereotypot. De resultaten indikerar inte på att testet var för enkelt.

Om man skulle göra om en liknande studie som denna hade det varit en god idé att först ta reda på var tjejerna befann sig kunskapsmässigt i matte eftersom det har visat sig spela roll för hur känslig man är för stereotypot. Det faktum att matte som ämne kanske inte är det mest populära hos ungdomar i våra kategorier kan självklart ha påverkat resultatet. Dock har tidigare forskning av Steele (1997) visat att de som påverkas mest av ett stereotypot vid ett mattetest är de kvinnor som normalt sett är högpresterande och alltså inte de som är motvilligt inställda till matte från början. Det kan ändå tänka sig att matte som ämne är till en viss del ”negativt laddat” bland dagens högstadiungdomar vilket i sin tur kan skapa problem för undersökningar av denna sort.

*Starkare stereotypot.* Tanken bakom studien var att undersöka hur ett subtilt hot verkar på tjejers prestation på ett mattetest. En möjlighet är att manipulationen i denna studie var för svag och att försöksdeltagarna inte blev primade med stereotypotet i den grad som vi förväntat oss. Att enbart kryssa i könstillhörighet kan tänkas vara för vagt för att verkligen påminna deltagarna om deras könstillhörighet. Att lämna uppgifter om vem man är genom att uppge till exempel kön och ålder är dessutom något som man kan tänka sig att ungdomarna gör ganska ofta i skolsammanhang vid diverse test och enkäter. Därmed är det kanske inget som väcker några större associationer. För att göra stereotypotet starkare hade man kunnat förmedla att testet tidigare har visat könsskillnader i resultaten där tjejer oftast presterat sämre, till de testdeltagarna som man ville utsätta för hotet (utöver att de hade fått kryssa i kön före testet). Till kontrollgruppen hade man kunnat förmedla att testet inte har visat några könsskillnader. Det kan tänkas att individerna i vår studie inte i tillräckligt hög utsträckning upplevde någon högre arousal då de blev för ”lugnade” av instruktionerna.

Steele's (1997) teori handlar om att stereotypot har starkast effekt på de kvinnor som anser att matte är viktigt samt identifierar sig som en högpresterande person. Eftersom testdeltagarna fick informationen att de inte skulle delges testresultaten efteråt samt att deras medverkan inte skulle ha någon betydelse för deras fortsatta studier kan detta ha påverkat motivationen och engagemanget negativt. Kanske har de högpresterande tjejerna inte



påverkats så starkt av hotet eftersom de upplevt att prestationen på mattetestet inte var tillräckligt viktig.

*Tjejer har bättre betyg.* I Sveriges grundskolor har tjejer länge haft bättre betyg än killar och så även i matematik (Skolverket för statistisk utvärdering av betyg för högstadielärover, 2010). Detta skulle kunna innebära att stereotypen ”tjej = sämre på matte”, inte är lika stark eftersom tjejer generellt presterar bättre i skolan än vad killar gör. I vår studie fick killarna som utsattes för stereotypotet ett resultat som svagt indikerar på att de presterade sämre (M=5,5) än de killar som inte utsattes för hotet (M=6,9). Kan detta hänga ihop med att killar generellt är medvetna om att tjejer presterar bättre i skolan även när det gäller matte? Resultaten är dock inte signifikanta men väcker inte desto mindre intressanta tankar till framtida forskning.

#### *Framtida forskning*

Det hade varit intressant att titta på den tänkbara möjligheten att tjejer i dagens högstadieskolor i Sverige möter en rad positiva fördomar om att tjejer är generellt duktigare i skolan. Detta kan leda till att de införlivar en sådan självbild som premieras i skolsammanhang; en duktig och högpresterande elev får oftast bättre betyg och inte sällan är det tjejer som identifierar sig med den stereotypen. Enligt Steele (1997) skulle dessa högpresterande tjejer vara de som är mest utsatta för stereotypot vid ett mattetest. En tanke som väcks är ifall detta inte stämmer lika väl om tjejerna befinner sig i en omgivning där killarna inte är lika högpresterande och därmed inte lika stort hot. Killarna skulle således också kunna bli drabbade av fördomar och förväntningar kopplade till att killar generellt anses prestera sämre i skolan än vad tjejer gör. En vanlig negativ fördom skulle kunna vara att killar har svårare att koncentrera sig och inte är lika ansvarsfulla som tjejer vanligtvis förväntas vara.

*Effekter och reducering av stereotypot.* Den mest välkända konsekvensen av stereotypot i klassrumsmiljö är prestationsförsämring (Good, Aronson, Harder, 2008). Det finns en rad andra negativa effekter som hade varit intressanta att närmare belysa. Keller (2002) har utforskat begreppet self-handicapping som är en försvarsstrategi som individer använder för att skydda sig själva vid testsituationer. Istället för att attribuera ett eventuellt misslyckande

till sin bristfälliga ansträngning, så tillskriver man ett sämre resultat till omständigheterna såsom att testet var ovanligt svårt och att man varit stressad av externa orsaker och så vidare. Denna ”strategi” använde tjejerna sig av i mycket större utsträckning än vad killarna gjorde i Kellers studie. Om tjejerna innan testet även uppmärksammades på att det tidigare hade visat sig finnas könsskillnader (att killar brukade prestera bättre), tenderade de i högre grad att tycka att testet var ovanligt svårt och orättvist (Keller, 2002). Det hade varit intressant att forska på de långsiktiga konsekvenserna av denna försvarsstrategi. Skulle ”bortförklaringar” till eventuella misslyckanden kunna göra att man börjar anstränga sig mindre vid situationer som kräver hög prestation?

Forskningsfynd gjorda av Koch, Müller och Sieverding (2008) när det gäller konsekvenserna av intern attribution, visade att kvinnor i större utsträckning än män använde sig av denna strategi *efter* ett misslyckande (Koch, Müller & Sieverding, 2008). Männerna i studien hade till skillnad från kvinnorna en större tendens att tillskriva misslyckanden som resultat av yttre faktorerers påverkan. Skulle detta även kunna gälla för tonåringar i de åldersintervall som vår studie berör och skulle det då även i förlängningen kunna leda till svagare självförtroende och minskad självförmåga hos tjejerna i skolsituationer? Om så är fallet, så skulle det i fortsatt forskning vara intressant att titta på hur man kan stärka självförtroende och självförmåga hos unga tjejer, när det gäller områden som de är hotade i, såsom till exempel matematik. Att i läromiljöer kunna förmedla funktionella strategier vid misslyckande och att skapa förutsättningar för självskyddande attribuering, skulle i förlängningen rimligtvis kunna stärka självförtroende och självförmåga och därmed vara ett värdefullt verktyg för unga tjejer i deras fortsatta karriärer.

Att forska på reducering av stereotypot är således ett viktigt och intressant område och det finns en del strategier som man borde kunna använda sig av i skolsammanhang. Att omformulera instruktionerna till ett mattetest som en utmaning istället för ett hot har visat sig minska stereotypotets negativa effekt hos särskilt utsatta grupper (Alter, Aronson, Darley, Rodriguez & Ruble, 2009) och även minska inflytandet av negativt tänkande hos individen (Cadinu, Maas, Rosabianca, & Kiesner, 2005). Det har även visat sig att kvinnor som fått hotet kopplat till ansträngningen tagit längre tid på sig att lösa uppgifterna och därmed fått flera rätt än de som antogs ”stressa” i svaren för att motbevisa stereotypen (Thoman, White, Yamawaki & Koishi, 2008). Detta talar för att det skulle vara av vikt att omformulera hotsituationer till situationer där fokus istället ligger på ansträngningen.

Att omformulera instruktioner enligt ovanstående teorier kan handla om något så enkelt som att uttrycka att testet kan ge nyttig kunskap och träning för fortsatta studier (utmaning) istället för att förmedla att det mäter prestationsförmågan (hot). Alter (et al., 2009) poängterar emellertid i sina studier svårigheten i att veta ifall hotet bara försvagas eller om man verkligen åstadkommer en utmanande och därmed mer positiv situation. Det krävs dock fortfarande mer forskning på området.

Enligt Eriksons (1968) utvecklingspsykologiska teorier skulle unga killar och tjejer i åldern för vår studie brottas med identitetsproblem som bland annat kopplas till glappet mellan rollen som barn och som vuxen. Tjejen eller killen försöker att ta reda på vem han eller hon egentligen är och söker även att ta reda på hur han eller hon blir uppfattad av andra människor i jämförelse med andra. Att utsättas för stereotypot kopplat till sitt kön i denna formande tid skulle enligt teorierna rimligtvis kunna innebära att man som ung tjej utsätts för ett större tryck att införliva en negativ självbild när det gäller sin förmåga till exempel inom området matematik. I fasen de unga killarna och tjejerna i vår studie befinner sig i ställs frågor kring självet och att subtilt få dessa frågor besvarade med fördomar borde öka osäkerheten och kunna få vågskålen att väga över så att den negativa utgången skulle kunna bli ett faktum. I enlighet med Eriksons teorier torde det i denna ålder alltså vara extra viktigt att den unga killen eller tjejen möts av en fördomsfri och jämlik miljö. Detta skulle således leda till bättre möjligheter att lösa den utvecklingsrelaterade konflikten så att utgången i konflikten blir positiv och dygden trohet istället för att rollsplittring och identitetskris införlivas i den unges identitet.

Vi anser att är det mycket viktigt att man fortsätter bedriva forskning kring fenomenet stereotypot, så att man tidigt i skolan eller i andra prestationssituationer aktivt kan börja medvetandegöra de här tendenserna samt vidta lämpliga interventioner. En bättre förståelse för vem som är sårbar för stereotypot och under vilka situationer man är sårbar för hotet är kunskaper väl värda att känna till. Med bättre insikter och fler strategier finns möjligheter att förändra fördomar och därmed hjälpa unga tjejer och killar till att få mer rättvisa förutsättningar att prestera bra, oavsett om det handlar om ett mattetest eller en annan prestationskrävande situation.

## Referenser

- Alter, A.L., Aronson, J., Darley, J.M., Rodriguez, C., & Ruble, D.N; (2009) Rising to the threat: Reducing stereotype threat by reframing the threat as a challenge. *Journal of experimental psychology*. 46, 166-171.
- Armenta, Brian E. (2010) Stereotype boost and stereotype threat effects: The moderating role of ethnic identification. *American Psychological Association*. 16, 94-98.
- Ben-Zeev, T., Fein, S., & Inzlicht, M. (2004) Arousal and stereotype threat. *Journal of experimental social psychology*. 41, 175-181.
- Brown, R.P., Pinel, E.C. (2003) Stigma on my mind: Individual differences in the experience of stereotype threat. *Journal of Experimental Social Psychology*. 39, 626-633.
- Cadinu, M., Maas, A., Rosabianca, A., & Kiesner, J. (2005) Why do women underperform under stereotype threat? Evidence for the role of negative thinking. *American psychological society*. 16, 572-578.
- Erikson, E. H., (1968) Identity - youth and crisis. *American Association for the Advancement of Science*. 3838, 257-258
- Good, C., Aronson, J., & Harder, J.A. (2008) Problems in the pipeline: Stereotype threat and women's achievement in high-level math courses. *Journal of Applied Developmental Psychology*. 29, 17-28.
- Greenwald, A.G., Banaji, M.R. (1995) Implicit Social Cognition: Attitudes, Self-Esteem, and Stereotypes. *American Psychological Association*. 102, 4-27.
- Katz, I., Roberts, S. O., & Robinson, J. M. (1965) Effects of task difficulty, race of administrator, and instructions on digit-symbol performance of Negroes. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2, 53-59.
- Keller, J. (2002) Blatant stereotype threat and women's math performance: Self-Handicapping as a strategic means to cope with obtrusive negative performance expectations. *Sex Roles*. 47, 3-4.
- Koch, S.C., Müller, S. M., & Sieverding, M, (2008) Women and computers. Effects of stereotype threat on attribution of failure. *Computers & Education*. 51, 47-51.

- Kray., L.J.; Thompson, L., & Galinsky, A. (2001) Battle of the Sexes: Gender Stereotype Confirmation and Reactance in Negotiations. *Journal of Personality and Social Psychology*. 80, 942-958.
- Marx, D.M., Stapel, D. A., & Muller, D. (2005) We can do it: The interplay of construal orientation and social comparisons under threat. *Journal of Personality & Social Psychology*. 88, 432-447.
- Neuville, E., & Croizet, J. (2007). Can Salience of Gender Identity impair Math Performance among 7-8 years old girls? The Moderating Role of Task Difficulty. *European Journal of Psychology of Education*, 3, 307-316.
- Osborne, J. (2007) Linking Stereotype Threat and Anxiety. *Educational psychology*. 27, 135-154.
- Pinel, E. C. (1999) Stigma consciousness: The psychological legacy of social stereotypes. *Journal of personality and social psychology*. 76, 114-128
- Schmader, T., Forbes C.E., & Zhang, E. (2009) A metacognitive perspective on the cognitive deficits in intellectually threatening environments. *The society for personality and social psychology Inc*. 35, 584-596.
- Shih., M., Ambady., N., Richeson., J.A., Fujita., K., & Gray., H.M.(2002) Stereotype Performance Boosts: The Impact of Self-Relevance and the Manner of Stereotype Activation. *Journal of Personality and Social Psychology*. 83, 638-647.
- Shih.,M., Pittinsky., T. L., & Ambady., N. (1999) Stereotype susceptibility: Identity Salience and Shifts in Quantitative Performance. *American Psychological Society*. 10, 80-83.
- Hämtat 9 december 2010 från Skolverket: <http://www.skolverket.se/sb/d/1637>
- Spencer, S.J., Steele, C.M., & Quinn., D.M. (1998) Stereotype threat and women's performance. *Journal of experimental social psychology*. 35, 4-28.
- Steele., C.M., & Aronson., J. (1995) Stereotype threat and the intellectual test performance of African Americans. *American Psychological Association*. 69, 797-811.
- Steele, C. M., (1997) A threat in the air. *American Psychologist*. 52, 613-629.

Thoman., D.B., White, P. H., Yamawaki, N., & Koishi, H. (2008) Variations of gender – math stereotype content affect women’s vulnerability to stereotype threat. *Sex roles.* 58, 702-712.

# Mattetest årskurs 7

Ålder: \_\_\_\_\_

**Fråga 1**

Rikard är 132 cm lång och hans storebror är 1,57 m lång. Hur många *millimeter* skiljer det mellan bröderna?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 2**

Du ska köra bil till din faster som bor 25 km bort. Du åker i medelfart 50 km/h. Hur lång tid tar det?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 3**

Hur mycket är 7 % av 500 m?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 4**

Din kompis har 1200 kr. Hur mycket har du om du har 25 % mer?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 5**

Vad blir  $0,5 \times 0,5$ ?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 6**

En tredjedel av ett tal är 6. Hur mycket är hälften av talet?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 7**

Medelåldern på fyra flickor är 14 år. Hur många år är de tillsammans?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 8**

Om man lägger 4 till ett tal får man 13. Vilket är talet?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 9**

En haj kan simma 20 meter i sekunden. Hur många sekunder tar det då för den att simma 50 m?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 10**

Hur många deciliter är 43,5 liter?

Svar: \_\_\_\_\_



Jag är:

Kille

Tjej

**Sista frågan**

Upplever du att killar är bättre än tjejer på matte?

Svar: \_\_\_\_\_

Tack för dina svar!

# Mattetest årskurs 7

Ålder: \_\_\_\_\_

Kille

Tjej

## Fråga 1

Rikard är 132 cm lång och hans storebror är 1,57 m lång. Hur många *millimeter* skiljer det mellan bröderna?

Svar: \_\_\_\_\_

## Fråga 2

Du ska köra bil till din faster som bor 25 km bort. Du åker i medelfart 50 km/h. Hur lång tid tar det?

Svar: \_\_\_\_\_

## Fråga 3

Hur mycket är 7 % av 500 m?

Svar: \_\_\_\_\_

## Fråga 4

Din kompis har 1200 kr. Hur mycket har du om du har 25 % mer?

Svar: \_\_\_\_\_

## Fråga 5

Vad blir  $0,5 \times 0,5$ ?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 6**

En tredjedel av ett tal är 6. Hur mycket är hälften av talet?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 7**

Medelåldern på fyra flickor är 14 år. Hur många år är de tillsammans?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 8**

Om man lägger 4 till ett tal får man 13. Vilket är talet?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 9**

En haj kan simma 20 meter i sekunden. Hur många sekunder tar det då för den att simma 50 meter?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 10**

Hur många deciliter är 43,5 liter?

Svar: \_\_\_\_\_

Tack för dina svar!

**Sista frågan**

Upplever du att killar är bättre än tjejer på matte?

Svar: \_\_\_\_\_

# Mattetest årskurs 9

Ålder: \_\_\_\_\_

Kille

Tjej

## Fråga 1

Hur många sekunder går det på en timme?

Svar: \_\_\_\_\_

## Fråga 2

Malmö FF har vunnit 21 matcher under säsongen och spelat 4 oavgjorda matcher. Hur många poäng slutade laget på? (man får tre poäng för vinst och ett poäng för oavgjort)

Svar: \_\_\_\_\_

## Fråga 3

Vad blir  $12 - (-8)$  ?

Svar: \_\_\_\_\_

## Fråga 4

Vad är  $\sqrt{49}$ ?

Svar: \_\_\_\_\_

## Fråga 5

Hur många deciliter är 43,5 liter?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 6**

Hur många sidoytor har en kub?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 7**

Du målar en husvägg. En färgburk kostar 99 kr och räcker till 50 kvadratmeter. Väggen är 10 x 20 meter. Hur mycket får du betala för att måla om hela husväggen?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 8**

Vad blir  $(-5) \times (-4)$  ?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 9**

Ett program håller på i två timmar och  $\frac{6}{12}$ -delar av en timme. Hur många minuter är det?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 10**

Bensintanken på en bil rymmer cirka 60 liter. Bilen drar 0,85 liter per mil. Ungefär hur långt kan man åka på en tank?

Svar: \_\_\_\_\_

Tack för dina svar!

**Sista frågan**

Upplever du att killar är bättre än tjejer på matte?

Svar: \_\_\_\_\_

# Mattetest årskurs 9

Ålder: \_\_\_\_\_

## Fråga 1

Hur många sekunder går det på en timme?

Svar: \_\_\_\_\_

## Fråga 2

Malmö FF har vunnit 21 matcher under säsongen och spelat 4 oavgjorda matcher. Hur många poäng slutade laget på? (man får tre poäng för vinst och ett poäng för oavgjort)

Svar: \_\_\_\_\_

## Fråga 3

Vad blir  $12 - (-8)$  ?

Svar: \_\_\_\_\_

## Fråga 4

Vad är  $\sqrt{49}$ ?

Svar: \_\_\_\_\_

## Fråga 5

Hur många deciliter är 43,5 liter?

Svar: \_\_\_\_\_

## Fråga 6

Hur många sidoytor har en kub?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 7**

Du målar en husvägg. En färgburk kostar 99 kr och räcker till 50 kvadratmeter. Väggen är 10 x 20 meter. Hur mycket får du betala för att måla om hela husväggen?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 8**

Vad blir  $(-5) \times (-4)$  ?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 9**

Ett program håller på i två timmar och  $\frac{6}{12}$ -delar av en timme. Hur många minuter är det?

Svar: \_\_\_\_\_

**Fråga 10**

Bensintanken på en bil rymmer cirka 60 liter. Bilen drar 0,85 liter per mil. Ungefär hur långt kan man åka på en tank?

Svar: \_\_\_\_\_

Jag är:

Kille

Tjej

**Sista frågan**

Upplever du att killar är bättre än tjejer på matte?

Svar: \_\_\_\_\_

Tack för dina svar!