

Stör inte! De andra måste få lära sig

En studie om lärares syn på högt begåvade och högpresterande elever i ämnet matematik

Christoffer Johansson

Självständigt arbete för Grundlärare F-3

Huvudområde: Matematik

Högskolepoäng: 15

Termin/år: VT 2017

Handledare: Sam Lodin

Examinator: Helena Johansson

Kurskod: MA028A

Utbildningsprogram: Lärarutbildning - Grundlärare med inriktning mot arbete i förskoleklass och grundskolans årskurs 1-3, 240 hp

Sammanfattning

Denna studie syftar till att undersöka yrkesverksamma grundskolelärares syn på högt begåvade och högpresterande elever i ämnet matematik. Mer precist hur de deltagande lärarna anser sig urskilja, bemöta och anpassa undervisningen för dessa elever, men också vilka svårigheter eller utmaningar detta kan innebära. För att undersöka detta har fyra kvalitativa intervjuer genomförts med lärare som är verksamma inom grundskolans tidigare år. Resultatet av intervjuerna visar på att lärarna i studien är medvetna om att undervisningen måste individanpassas och att det kan finnas olika variationer inom området högpresterande elever. De framhåller dock att denna individanpassning är svår att få till i skolan idag och menar på att detta beror på att allt fokus hamnar på de elever som riskerar att inte nå målen. Av resultatet kan man utläsa att de hinder som de intervjuade lärarna upplevde i anpassandet av undervisningen för högpresterande elever är tidsbrist och behov av kontroll. Resultatet av intervjuerna visar också på att lärarna i studien beskrev att de hade liten erfarenhet av begåvade elever och av resultatet kan tolka att det kan finnas svårigheter med att skilja begreppen högt begåvad och högpresterande. Samtliga lärare i studien hävdade att de önskade tillfällen att diskutera hög begåvning och högpresterande elever ute i verksamheterna och att de gärna skulle tillgodogöra sig större kunskaper inom dessa områden.

Nyckelord: *Begåvning, Högpresterande elever, Högt begåvade elever, Klass 1-3 och Matematik.*

Innehållsförteckning

Inledning	2
Syfte och forskningsfrågor	4
Forskningsfrågor	4
Bakgrund	4
Läroplanen	4
Matematisk förmåga	5
Högpresterande elever	5
Begåvning.....	6
Hur kan vi känna igen, uppmärksamma och bemöta dessa elever?.....	9
Individualisering.....	12
Metod	16
Val av metod.....	16
Intervjuer	16
Urval	17
Bakgrundsinformation om informanterna	17
Genomförande.....	17
Analys/bearbetning.....	17
Etiskt ställningstagande	18
Trovärdighet	18
Metoddiskussion.....	18
Resultat	20
Intervjuer	20
Hur kan man urskilja och upptäcka en högpresterande elev i matematik?.....	20
Hur kan man bemöta högpresterande elever?	21
Är högpresterande elever något som diskuteras ute på skolorna?	23
Vad är dina erfarenheter om högt begåvade elever?	23
Hade du önskat större kunskaper inom dessa områden?	24
Diskussion	25
Resultatdiskussion	25
Förslag till fortsatt forskning och avslutande kommentar	28
Referensförteckning	29
Bilaga 1- Intervjuguide	31

Inledning

En likvärdig utbildning innebär enligt Skolverket (2012) att man tar hänsyn till alla elevers olika behov och förutsättningar. Ett stort fokus i skolan idag handlar om hur man ska få alla elever att nå de lägsta kunskapskraven. Vad man ofta utelämnar i sammanhanget är de elever som presterar på hög nivå och hur behoven för dessa elever kan tillgodoses. Skolverket (2012) understryker att vi i svensk skola måste bli bättre på att skapa ett klimat som främjar höga prestationer, detta för att undvika att elever med hög potential presterar långt under sin kapacitet som i sin tur kan leda till negativa upplevelser av skolgången.

I detta arbete använder jag begreppet *högpresterande* för elever som presterar långt över den genomsnittliga prestationen för en elev och detta kan bero på både ett intresse och eller en särskild förmåga i matematik. Inom området högpresterande elever finner vi även elever som är *högt begåvade*.

En högt begåvad elev som visar och använder sin begåvning på ett sådant sätt som passar i skolans värld är ett drömscenario. Ni kan säkert tänka er hur denna drömelev hade fungerat: medgörlig, intresserad, hårt arbetande och lägg därtill högt begåvad. Denna elev fungerar även som ett gott föredöme för sina klasskamrater och stör aldrig. Men hur blir det istället om den begåvade eleven inte ens vet om att den är begåvad och bara upplever skolan som en lång plåga? Allt är tråkigt enligt eleven och eleven själv förstår inte ens varför den ska göra uppgifterna eller vara i skolan. Skolan är så ostimulerande att eleven börjar störa och hitta på andra saker. Det finns elever i skolan som inte uppvisar och använder sin begåvning på det sätt som skolan förväntar sig. Vilket kan innebära att skolans personal inte ens uppmärksammar och ser elevens begåvning (Wistedt, 2005).

Ziegler (2010) menar att lärare ofta har klart uttalade förväntningar på begåvade individer, som endast till viss del överensstämmer med resultat av forskning. Sådana uppfattningar är att högt begåvade elever är nyfikna, uppnår goda betyg, uppfattar fort och är bättre än genomsnittet på att tänka logiskt. Även om det i vissa fall kan vara så, så gäller det inte alla begåvade individer.

Ziegler (2010) beskriver att begreppet begåvning inte har någon enhetlig definition som är allmänt accepterad i forskarvärlden. Jag återkommer till att diskutera detta senare. Forskarna har även försökt definiera vilken bild människor överlag har av en begåvad person. Trots att man inte är helt överens om begreppets innebörd, så finns det fem kriterier som man är förhållandevis eniga om att begåvad människa bör uppfylla. Dessa är sällsynthetskriteriet, excellenskriteriet, kriteriet om bevislighet, värdekriteriet och produktivitetskriteriet (Ziegler, 2010).

I rapporten *Högpresterande elever, höga prestationer och undervisning* presenterar Skolverket (2012) data från internationella mätningar som visar på resultatförsämringar de senaste tio åren för gruppen högpresterande elever. I ämnet matematik för elever i årskurs 8 syns betydande negativa förändringar mellan åren 1995-2003. Det som också är intressant är att när man jämför resultatutvecklingen mellan de elever som presterar lägst i Sverige och de högpresterande eleverna, så är resultatförsämringen större för de högpresterande eleverna än för de lågpresterande. Sverige hamnar också under de genomsnittliga resultaten när man jämför resultaten för högpresterande elever mot de andra OECD-länderna.

Matematiskt begåvade barn behöver också bli undervisade och stimulerade. Barger (2001) framhåller att matematiskt begåvade barn ofta blir understimulerade och att de används som lärare för sina klasskamrater. Hon betonar att även dessa elever behöver undervisning och utmaningar på deras nivå. Dessa barn behöver liksom andra barn någon som introducerar och presenterar intressanta matematiska uppgifter för dem. Barger (2001) menar vidare att det är vanligt att lärarna utgår från att elever som presterar bra på prov och läxor har fått en tillräckligt god undervisning. Men i själva verket kan det vara så att den duktiga eleven redan förstod de matematiska begreppen redan innan undervisningen hade satt igång och därmed inte lärt sig mycket alls.

Det jag finner intressant i dessa sammanhang är att jag under min lärarutbildning och utifrån de erfarenheter jag har samlat på mig genom arbete i skolan har märkt en avsaknad av diskussioner och konkreta råd hur man bemöter och arbetar med både högpresterande och begåvade elever, och detta i synnerhet i ämnet matematik.

Skolverket (2012) beskriver att de svenska studierna inom ämnet höga prestationer är få. Pettersson (2011) framhåller även hon att antalet forskningsstudier inom begåvningsområdet är få och ännu färre inom området matematik. En stor del av den matematikdidaktiska forskning som har bedrivits har istället handlat om elever med matematiksvårigheter. Pettersson (2011) understryker att det finns lärare som känner en oro för att de inte räcker till för särskilt begåvade elever och att de saknar den kompetens som behövs i bemötandet av dem.

Europarådet (1994) framhåller i en rekommendation till medlemsländerna att specialundervisning inte enbart är till för de svaga eleverna. De betonar att särskilt begåvade elever också är i behov av stöd. Wistedt (2005) menar dock att det tog flera år innan denna rekommendation uppmärksammades i Sverige. Frågan togs upp i budgetpropositionen först 2002/2003. Där pekade man på vikten av att lärarstudier får ta del av forskning kring högpresterande elevers behov av särskilt stöd.

Wistedt (2005) påpekar även hon att många tänker sig "*högt begåvade*" elever som duktiga och följsamma. Men hon understryker att variationen i denna grupp är lika stor som i andra elevgrupper, vissa av dessa elever är understimulerade och upplever skolan som tråkig vilket gör att de presterar långt under sin förmåga. Andra arbetar väldigt långsamt och vrider och vänder på problem, omprovar idéer och reflekterar vilket inte alltid uppskattas när det i många fall handlar om att ta sig fram fort i matematikboken. De kan till och med vara så att de ger ett helt annat svar än vad lärarens facit visade på och därmed dumförklaras av sin lärare. Wistedt (2005) beskriver att bristen på kunskap hos lärarna gör att det kan vara svårt att identifiera och bemöta dessa elever.

Skolverket (2012) betonar även att det inom forskarvärlden verkar ske en förskjutning av synen på begåvning. Från att tidigare ha setts som något statiskt och medfött till att vara något som man kan lära sig. Denna förskjutning av fokus gör det än mer intressant att veta hur lärare bemöter och organiserar undervisningen för dessa elever, då man vet att undervisningen är en bidragande faktor i utvecklandet av unika matematiska förmågor.

Forskningsområdet jag har valt att studera är hur lärare i skolans tidiga år anser sig urskilja, arbeta med/bemöta högt begåvade samt högpresterande elever i matematik. Bakgrunden till denna studie är

att jag vill bidra till och öka kunskapen om hur man kan upptäcka och bemöta dessa elever ute i verksamheten på ett framgångsrikt sätt, och på så vis förutsätta för att alla elever får en stimulerande och glädjefylld skolgång. Jag vill tydligt framhålla att studien inte syftar till att framhålla enskilda lärares brister utan snarare för att öppna upp för diskussion och reflektion kring ämnet. En del i ett skickligt pedagogiskt ledarskap handlar om att vara reflekterande.

Syfte och forskningsfrågor

Syftet med denna undersökning är att studera några grundskolelärares syn på högpresterande och högt begåvade elever i ämnet matematik och även hur man anser att man urskiljer och anpassar undervisningen för dessa elever.

Forskningsfrågor

Vad som enligt lärare är en högpresterande elev och hur en sådan upptäcks?

Vad som enligt lärare är en högt begåvad elev och hur en sådan upptäcks?

Hur lärare anser sig bemöta högpresterande elever i matematik?

Hur lärare anser sig bemöta högt begåvade elever i matematik?

På vilket sätt anser sig lärare anpassa undervisningen för dessa elever?

Vad lärare anser är den största utmaningen i bemötandet av högpresterande elever och elever med en hög begåvning?

Bakgrund

Läroplanen

Utbildningen inom skolväsendet ska främja alla elevers lärande och utveckling och därtill även en livslång lust att lära. Det som ska prägla verksamheten är omsorg om den enskildes välbefinnande och utveckling (Skolverket, 2016).

Undervisningen ska enligt Skolverket (2016) anpassas till varje elevs förutsättningar och behov med utgångspunkt i elevernas tidigare erfarenheter och kunskaper. Att ge överblick och sammanhang är en betydelsefull uppgift för skolan. Skolan ska även stimulera elevernas nyfikenhet, kreativitet och självförtroende och därtill även viljan att testa nya idéer och att lösa problem. Skolverket (2016) betonar även att eleven i skolan ska möta respekt för sin person och sitt arbete. Skolan ska vara en social gemenskap som ger trygghet och vilja och lust att lära åt den enskilda individen. Skolan har också en viktig del i elevens utvecklande av självkänsla och personlig trygghet. Undervisningen ska utveckla elevernas förmåga att ta ansvar och utöva inflytande. Genom att låta eleverna få vara en del i planeringen och utvärdering av den dagliga undervisningen ges eleverna träning i detta (Skolverket, 2016).

I kursplanen i matematik beskriver Skolverket (2016) att genom undervisning i ämnet matematik ska eleverna utveckla kunskaper om matematik och dess användning i vardagen och inom olika ämnesområden. Undervisningen ska också leda till att eleverna utvecklar kunskaper i att formulera

och lösa problem samt att kunna värdera och reflektera över valda strategier, modeller, metoder och resultat. Genom undervisningen ska eleverna också ges möjlighet att utveckla ett intresse för matematik och en tilltro till sin egen förmåga att använda matematiken i olika situationer. Eleverna ska genom undervisningen även utveckla förmågan att föra matematiska resonemang och att argumentera logiskt. Vidare ska eleverna även ges möjlighet att utveckla förtrogenhet med grundläggande matematiska begrepp och metoder och hur de kan användas (Skolverket, 2016).

Elever som är högpresterande benämns ofta som att de är begåvade eller att de har talang. Elever som skulle kunna vara högpresterande på grund av att de är begåvade beskrivs som underpresterande. Vi har även normalpresterande och lågpresterande elever och alla dessa beskrivningar förekommer i skolans värld när man diskuterar elevers prestationer eller potential. Att veta vad den enskilde personen syftar till när denne använder de olika begreppen är svårt, eftersom vi alla har olika referensram (Skolverket, 2012).

Sedan 1 Juli 2016 är lärare inom grundskolan ålagda att använda sig av ett obligatoriskt bedömningsstöd inom taluppfattning i matematik. Detta enligt Skolverket (u.å) för att tidigare kunna identifiera elever som riskerar att få eller har svårigheter i ämnet, men även för att identifiera elever som kommit längre i sin kunskapsutveckling och är i behov av annan stimulans.

Jag kommer ta stöd i relevant litteratur och forskning i beskrivandet av *matematisk förmåga, högpresterande elever* och *begåvning*.

Matematisk förmåga

Krutetskii (1976) framhåller ett antal förmågor som är vanligt förekommande hos begåvade elever och dessa är: Att bearbeta matematisk information (förmåga till logiskt tänkande, förståelse för matematiskt symbolspråk, kvickt kunna generalisera matematiska objekt, förmåga att förenkla och kunna växla mellan olika representationsformer och strategier), Att minnas matematisk information (förmågan att minnas typiska drag, matematiska relation, metoder för problemlösning och bevis), Att införskaffa matematisk information (förmåga att begripa och se strukturer i ett problem) och att besitta ett allmänt intresse och en fallenhet för matematik.

Pettersson (2011) menar att Krutetskii (1976) har haft stor inverkan på hur man inom forskarvärlden definierar matematisk förmåga. Hon skriver vidare att hans definition är så väl vedertagen att många forskare utgår från denna. Även Wistedt och Lagergren (2006) stödjer denna definition och menar att Krutetskii beskriver matematisk förmåga som en dynamisk och föränderlig potential som utvecklas när man ägnar sig åt matematisk verksamhet. Han framhåller vidare att det inte är fråga om någon gåva eller en enskild förmåga. Matematisk förmåga inrymmer flera utvecklingsbara förmågor och det är först när vi ägnar oss åt matematisk aktivitet som vi kan upptäcka dem. Wistedt och Lagergren (2006) understryker att de förmågor som i skolan ofta sammankopplats med matematisk förmåga; beräkningsförmåga, minne för symboler och tal och snabbhet i tanken, inte enligt Krutetskii är de faktorer som är mest avgörande för framgångar i matematikämnet.

Högpresterande elever

Skolverket (2012) presenterar i sin rapport att många av de utmärkande dragen hos de högpresterande eleverna är något som forskare kallar icke kognitiva kompetenser. Till exempel

beteenden och attityder. Exempel på detta kan vara tron på sin egen förmåga, uthållighet och motivation.

Ute i verksamheten så brukar begreppet *underpresterande* användas när elevens prestation inte överensstämmer med intelligenskvoten. Ziegler (2010) hänvisar till Heller et al. (2000) när han beskriver underpresterande elever som talanger som vid en viss tidpunkt inte når upp till sin potential. Om då stödjande åtgärder inte sätts in är framtidsutsikten för att uppnå en lysande prestationsförmåga mindre god. *Högpresterande* individer framställs som elever som uppnått ett fastställt prestationskriterium. Prestationskriteriet kan variera från situation till situation och kan handla om att slå ett rekord, klara en höjd i höjdhopp eller göra någon annan god prestation som gäller för stunden. Viktigt att ha i åtanke är att begreppet högpresterande inte är något beständigt och på intet sätt utgör någon prognos för hur den fortsatta utvecklingen kommer att se ut (Ziegler, 2010).

Tabellen är hämtad från Mensas hemsida och är baserad på Shirley Kokots (1999) forskning. Mensa (u.å) menar att tabellen kan användas som ett stöd för att skilja på högpresterande elever och särbegåvade elever.

Högpresterande elever	Särbegåvade elever
kan svaret	ställer frågor
är intresserade	är nyfikna
har goda idéer	har tokiga idéer
arbetar hårt	sysselsätter sig med andra saker men klarar sig ändå
besvarar frågor	diskuterar dem
lyssnar med intresse	visar starka åsikter och synpunkter
lär sig snabbt	kan redan
har många jämnåriga kamrater	föredrar vuxna
kopierar	skapar nytt
tycker om skolan	tycker om att lära
tar emot information	bearbetar information
tänker steg för steg	tänker komplext
är nöjd med sin inläring	är mycket självkritisk
förstår idéer	tänker abstrakt

© Shirley Kokot 1999

(Mensa, u.å)

Begåvning

När man först började intressera sig för begåvning och begåvningstestning så handlade det om elever med "svag" begåvning. Sverige har traditionellt sett inte lagt något större intresse vid att anordna speciell undervisning för elever med specifik begåvning. När Hjärne och Säljö (2013) diskuterar begåvade individer så hänvisar man till dem som hamnar på den övre halvan av normalfördelningskurvan när man mäter IQ (intelligenskvot). Wahlström (1995) skriver att historiskt sett har begåvning sammanförts med IQ. Hon tar stöd av språkbruket i engelskspråkiga tidskrifter när hon beskriver användandet av begreppet begåvning. I litteratur kring ämnet så förekommer ofta ord

som talangfull, intelligent, skärpt, kunnig, särbegåvad och begåvad. Wahlström (1995) tar avstånd från diskussionen kring intelligenskvot när hon resonerar kring begåvning. Hon menar vidare att det finns olika typer av begåvning som inte är mätbara och att man därför borde utöka begreppet till att gälla flera olika sorters skapande. Idag kan man vara begåvad inom många olika områden, som underhållning, ha ett sinne för affärer, sport, musik, ledarskap, problemlösning, filosofi och mycket mer.

Begåvningsbegreppet är väldigt omfattande och svårdefinierat. Pettersson (2011) refererar till forskning av Hany (1987) som framhåller att det existerar mer än hundra varierande definitioner av begreppet begåvning. Hon framhåller också att många forskare skiljer på begreppen talang och begåvning. Pettersson visar på att enligt Ziegler (2010) underordnas begreppet talang av begreppet begåvning av en del forskare och dessa menar att talang enbart gäller för ett område medans begåvning kan gälla utomordentliga prestationer inom flera områden. Forskning om begåvning existerar över hela världen. Man finner begåvningsforskning som högintressant då det kan sammanföras med samhällsutveckling. Pettersson (2011) hänvisar till forskning av Sholy (2008) och Ziegler (2010) som visar på att unika individuella prestationer ofta ligger till grund för teknisk, kulturell och social samhällsutveckling.

Även om man kommit framåt i begåvningsforskningen under 1900-talet så diskuteras fortfarande begåvningens ursprung och art. (Pettersson, 2011) Pettersson (2011) hänvisar till Mayer (2005) som framhåller att det inom begåvningsforskningen fortsättande diskuteras om begåvning som enderas medfödd eller utvecklad med hjälp av träning. Det forskarna är förhållandevis överens rörande är att begåvning beror på både arv och miljö. Utan stöd och uppmuntran uteblir den inre motivation som behövs för hårt arbete, lång tid av övan och skapandet av viljan att utforska.

Som jag tidigare framhöll så finns det ingen klar definition av begåvningsbegreppet. Detta leder i sin tur till att det även finns en mängd olika begåvnings- och förklaringsmodeller som är presenterade på olika sätt i litteraturen kring särbegåvning. Deras syfte är trots det gemensamt, att särskilja begåvning hos individer. Detta gärna i ett tidigt skede och därtill i vissa fall även redogöra för processen: hur medfödd talang kan utvecklas till begåvning. Utan att gå djupare in på dessa så används orden monokausala och multikausala i beskrivandet av förklaringsmodellerna. De multikausalamodellerna tar flera faktorer i beaktning samtidigt som de monokausalamodellerna ser särbegåvning som ett resultat av en enda orsak (Pettersson, 2011). Pettersson (2011) refererar även till forskning av Terman (1925) när hon beskriver monokausalamodeller. Lewis Terman var förespråkare för denna inriktning och arbetade efter tesen att särbegåvning kunde konstateras genom att mäta en persons intelligenskvot. Han genomförde en stor studie där försöksgruppen bestod av cirka 1500 personer med en intelligenskvot om 150. Vilket i normalfallet är förhållandevis högt. Det intressanta med Termans (1925) studie var att han inte kunde påvisa något samband mellan de deltagande individernas IQ och deras framgång inom olika områden. Pettersson (2011) framhäver studier presenterade av Mönks och Ypenburg (2009) som visar på att ett flertal av personerna som ingick i Termans undersökningsgrupp inte enbart nått framgång genom sin höga IQ. Gemensamt för dessa personer var att de alla var starkt motiverade och hade ett stort stöd av sin omgivning, som även var stimulerande och hjälpande. Pettersson (2011) betonar att Terman innan sin död kunde slå fast att den forskning han bedrivit under trettio år kunde beskriva att intelligens inte räcker för att ge en bild av en persons begåvning.

Persson som av många anses vara Sveriges ledande forskare inom området högt presterande elever och särskild begåvning har publicerat en artikel vid namn *Experiences of Intellectually Gifted Students in an Egalitarian and Inclusive Educational System*. I artikeln presenterar Persson (2010) en stor surveyundersökning som han utfört genom att samla in data från närmare 300 högt begåvade personer. Personerna valdes ut med hjälp av Mensa. Frågorna i den webbaserade enkätundersökningen behandlade bland annat hur dessa personer upplevt sin skolgång (Persson, 2010). En intressant fråga som ingick i svarsformuläret är hur personen upptäckte att denne var högt begåvad. Den största gruppen av de svarande 34 procent, beskrev att det var genom att åstadkomma något eller att göra bra ifrån sig. Det hände oftast men inte helt uteslutande i skolan. Anmärkningsvärt är att hela 27 procent av deltagarna i studien lämnade grundskolan helt ovetandes att de var unikt begåvade. Flera av dessa upplevde istället att man inte dög och att det var något fel på dem själva. Persson (2010) lyfter också fram att ett oroväckande resultat som framkommit genom studien är att det finns lärare på alla utbildningsnivåer som bestraffar begåvade elever. Det kan handla om att eleverna får suddas ut svaren och göra om för att gick för fort, eller att man trots fina prestationer inte får uppmuntran eller beröm. Hela 92 procent av de svarande i studien upplevde också grundskolan som en plågsam tid.

Högt begåvade barn som inte blir förstådda och sedda för sina förmågor upplever ett stort utanförskap. Persson (2010) hänvisar till forskning av Csikszentmihalyi (1997) Rathunde och Whalen (1997) och Leyden (2002) som framhåller att dessa barn gärna vill passa in i den sociala omvärld de befinner sig i. Persson (2007) framhåller också att dessa personer enligt statistik från brottsförebyggande rådet oftare döms för brott än genomsnittet. Detta måste innebära att det blir ännu viktigare för skolpersonal att upptäcka, stödja och bemöta dessa elever i ett tidigt skede i livet och detta också i ett långsiktigt samhällsperspektiv.

Som Wistedt (2005) tidigare framhöll så är variationen inom denna grupp lika stor som inom andra grupper i samhället. Det finns elever i gruppen "högt begåvade" som har svårt att kontrollera sitt beteende och som upplevs som svårhanterliga och jobbiga av skolans personal. Vanligt är att eleven i fråga är understimulerad och inte får det stöd eller de utmaningar som denne behöver för att känna något värde i att arbeta. Man vet om elever som klarat sig igenom hela grundskolan utan att anstränga sig. De tar till sig det läraren har genomgång om kvickt och behöver på så sätt inte utveckla något arbetssätt eller studieteknik. Det blir då senare en chock för eleven när kraven ökar eftersom den teknik man tidigare använt sig av inte fungerar längre. Det finns också stora risker med att brist på utmaningar och stimulans leder till dålig självkänsla och svårigheter att arbeta under press (Engström, 2006, Persson, 2010).

Resultat från andra studier av Persson (2007) visar även dem på den felaktiga sociala bild som ofta målas upp om dessa elever. Han framhåller att de är empatiska, nyfikna, kreativa och självständiga. Det är inte heller deras sociala kompetens problemet sitter i utan snarare omvärldens brist i kunskapen i att bemöta dem. Persson (2007) beskriver högt begåvade elever som kritiska och att de även kan känna starkt för rättvisa. Det är kanske just den kritiska och ifrågasättande delen som många pedagoger har svårt att tolerera. Wahlström (1995) tar vid i denna diskussion och säger att det kan bli så att dessa elever går sina lärare på nerverna. De kan komma frågor som inte läraren har svar på och detta kan av läraren upplevas som provocerande och stötande. Hon beskriver vidare att läraren inte

alltid är bäst i klassen, att man i sin roll som professionell måste kunna backa och släppa fram en elev som sitter på mer kunskap om ämnet än läraren själv.

Hur kan vi känna igen, uppmärksamma och bemöta dessa elever?

Mattsson och Pettersson (u.å) beskriver hur skolor kan arbeta för att identifiera särskilt begåvade elever. Eftersom begåvningens uttryck kan skilja sig från individ till individ menar de att skolor måste arbeta kontinuerligt och varierande för att upptäcka och bemöta dessa individer. Vidare föreslår man att skolan gör en kartläggning av elevens situation, styrkor och behov. Denna utgör senare grunden för hur det fortsatta arbetet runt eleven ska se ut. Fokus för kartläggningen bör vara elevens förmågor, kunskapsnivå (inom olika områden), elevens lärmiljö men även vilka pedagogiska metoder skolan erbjuder eleven och hur organisation (resursfördelningen) runt denne ser ut. Mensa (u.å) framhåller att det första steget för alla åtgärder och insatser runt ett begåvat barn är identifikation. Barnet behöver bli identifierat som särskilt begåvat av viktiga personer som omger barnet. För att stämma träff med vårdnadshavare och barnet själv för att fundera hur man kan anpassa skolgången på ett framgångsrikt sätt.

Utan djupare kunskaper inom området är det svårt att identifiera och upptäcka dessa barn. Nedan följer en genomgång av vad forskning inom området har visat på.

I avhandlingen *Hur matematiska förmågor uttrycks och tas om hand i en pedagogisk praktik* har Pettersson (2008) undersökt hur matematiskt begåvade elevers skolmiljö ser ut. En del av studiens syfte har varit att ta reda på hur lärare bemöter, upptäcker och identifierar elever som är matematiska begåvade. För att genomföra detta har hon använt sig av två empiriska studier. En fallstudie där hon följt två elever under deras senare del av grundskolan och en enkätundersökning av grundskolelärare. Genomförandet av fallstudien bestod av intervjuer av eleverna men också genom intervjuer av deras vårdnadshavare och lärare. Därtill användes observationer, då hon studerat när eleverna jobbar med matematiska problem vars inspiration är hämtad från Känguruproblem. Fallstudien som får beskrivas som bred tog även upp sociala frågor och hur de upplevde livet i övrigt. Eleverna valdes ut genom att de presterade höga resultat i en Kängurutävling, vilket kan beskrivas som en tävling i problemlösning. En av de deltagande eleverna Sara visade det sig senare placerade topp 5 i hela landet i tävlingen. För att pröva lärares syn på elever med särskilda förmågor i matematik använde sig Pettersson (2008) av enkätundersökning med 180 lärare som arbetar i grundskolan.

Resultatet av Petterssons (2008) fallstudie tyder på det Wistedt (2005) betonar att elever med fallenhet för matematik ämnet kan fungera på väldigt olika sätt. Dessa elever är också i behov av stöd och stimulans och sättet hur man undervisar dessa elever är lika viktigt som för alla andra. De individuella skillnaderna bidrar även till att bemötandet och undervisningen inte heller kan anpassas lika. Pettersson (2008) yttrar att lärare bör använda sig av olika undervisningsmodeller för att eleverna ska kunna utvecklas i sin egen takt. De vanligaste i samtal om matematikundervisning brukar benämnas acceleration och berikning. Jag återkommer till dessa senare. Pettersson (2008) betonar att både lärare och forskning är rörande överens om vikten av att anpassa undervisningen, men som resultatet av studien påvisar så räcker inte skolans resurser till och då blir det de duktiga eleverna som får stå tillbaka och klara sig själva.

Resultatet av Petterssons (2008) enkätundersökning visar att den dominerande undervisningsmodellen i klassrummen är enskild räkning med hjälp av lärobok. Där lärarna ofta har känslan av att inte räckta till. Lärarna gör sitt bästa för att handleda och individualisera utifrån elevernas kunskapsnivå men eftersom undervisningen utgår från läromedlet, så blir det läromedlets uppgift att stimulera och nivåanpassa för eleverna. Att läromedlet styr undervisningen är inget nytt för forskningen och hon menar vidare att detta är den typ av undervisning som är vanligast ute i verksamheterna. Pettersson (2008) pekar på andra studier och undersökningar av Bentley (2003), Johansson (2006), Bjerneby-Häll (2006) m.fl. som också kommit fram till liknande resultat. Detta är alltså verkligheten trots att det står i motsats till vad läroplanen påpekar om att undervisningen ska innehålla varierade arbetssätt och ett balanserat innehåll. Många av lärarna i studien hävdade att de gärna skulle vilja förändra sin undervisning, men de hävdar samtidigt att det inte är så lätt att genomföra och pekar på bristen på tid. Ett annat problem som en del av lärarna upplever är att det finns en kultur ute i verksamheten som innebär att man planerar sin matematikundervisning på egen hand och att man inte heller känner stöd av sin skolledning när det gäller arbetet med ämnesutveckling (Pettersson, 2008).

Som Wistedt (2005) framhöll så upplevs ofta elever med fallenhet och förmåga i matematik som duktiga och följsamma. Resultatet av Petterssons (2008) studie tyder på samma sak. På frågan hur lärare upptäcker dessa elever så var en stor del av svaren inriktade på just att eleverna var aktiva, snabba, självständiga och nyfikna. De var också överens om att eleverna ofta låg långt fram i matematikboken och presterade bra på tester. En lärare benämnde dessa elever som "räknemaskiner". Detta menar Pettersson (2008) tyder på lärararas svårigheter med att upptäcka elever med matematisk förmåga.

I avhandlingen *Studiesituationen för elever med särskilda matematiska förmågor* har Pettersson (2011) presenterat resultat av en stor studie bestående av tio fallstudier med elever i åldrarna 6-19 år och därtill två enkätstudier besvarade av matematikutvecklare och lärare som undervisade i årkurs F-9. Målet med studien var att hitta utmärkande drag hos elever med särskilda matematiska förmågor och hur de intresserade eleverna bemöts i undervisningen. Resultatet av hennes studie visar på att lärare ofta har en missvisande bild att elever med särskilda förmågor i matematik skulle vara en likartad grupp som utmärker sig genom att tänka snabbt, arbeta snabbt och hinner mer än övriga. Resultatet av studien visar istället att eleverna både skiljer sig i personlighet och i hur de visar sin matematiska förmåga. Hon visar på att det i resultatet gick att tyda gemensamma drag hos eleverna och deras omgivning. Dessa är elevernas nyfikenhet, att barnen utmärkte sig tidigt genom att visa ett stort intresse för matematik och att de visade på en stor uthållighet vid arbete med svårare problemlösningsuppgifter. Pettersson (2011) refererar till tidigare forskning av Bloom (1985) som undersökt 120 vuxna personer som nått framgång inom något speciellt område. Han ställde sig även undrande till om denna framgång berodde på deras säregna begåvning eller om detta kunde bero på specifik träning. Resultatet visade att även om man har en speciell begåvning så når man inte de extrema nivåerna av framgång utan hårt arbete, engagemang, utbildning och rätt träning. I studien intervjuade man personer som omgivit dessa personer under sin uppväxt och gemensamt var att de alla bekräftade att dessa matematiska talanger hade en stor nyfikenhet. Frågor som Varför det? Varför då? förekom ofta. Det är heller inga ovanliga frågor för mindre barn. Det som skiljde sig i uppväxtmiljön mellan normalpresterande barn och de barn som utvecklades på ett unikt sätt var hur föräldrarna bemötte dessa nyfikna frågor. Föräldrarna tog sig tid att svara och diskutera med barnen.

Föräldrarna gav svar på barnens engagemang på ett mycket seriöst sätt. Diskussionerna skedde ofta vid middagsbordet och resulterade senare i fler intressanta diskussioner och frågor (Pettersson, 2011).

Pettersson (2011) påvisar även att Bloom i sin studie visar på att ett annat gemensamt drag hos barnen med en särskild förmåga i matematik var att de tillbringade mycket tid ensamma med olika aktiviteter. Att sitta i timmar med någon konstruktion eller byggklossar var inget ovanligt. Pettersson (2011) anför att man i flera studier; Csikszentmihalyi m.fl., (1997), Terman (1925) och Winner (1999) kunnat bekräfta att särbegåvade barn ofta ägnar mycket tid i sin enskildhet åt egna aktiviteter och på så vis inte umgås socialt med andra barn. Pettersson (2011) framhåller även forskning av både Bloom (1985) och Csikszentmihalyi (1997) som betonar hem- och skolmiljöns roll för barnets utvecklande av särskilda matematiska förmågor. En utvecklande miljö präglas av värme och stöd och därtill höga krav. Gemensamt för dessa barn var att de hade välutbildade föräldrar som hade höga förväntningar på barnet i skolan och ansåg att utbildning vara något viktigt. Förväntningarna kunde vara att man alltid gjorde sitt bästa, arbetade hårt och var noggrann. Föräldrarna framhöll dock att de inte tvingade på barnet sitt intresse i matematik, de beskrev barnets uppfostran som normal. Även Wahlström (1995) betonar vikten av miljön. Hon beskriver att vi i stor utsträckning påverkar våra barn genom sättet att vara, genom våra attityder. Hon lyfter fram ett resultat av en undersökning av Sadker och Sadker (1985) som visade på att killarna var de som var mest framträdande i kommunikationen i klassrummen i alla ämnen. Studien som genomförts i flera stater i USA inkluderade mer än 100 fjärde-, femte- och sjätteklassare. Det man även upptäckte var att de högt presterande flickorna fick minst uppmärksamhet av samtliga. Dessa flickor nedvärderade även sig själva, sin potential och hade låga ambitioner gällande sin framtida karriär. Wahlström (1995) menar på att vi troligtvis har en enorm slumrande tillgång i våra begåvade flickor och kvinnor, som samhället måste ta tillvara på.

Jag redogjorde tidigare för att synen på begåvning har förskjutits från att vara något medfött till en förmåga som man med rätt stöd och stimulans kan utveckla. Pettersson (2011) beskriver att man i internationell forskning gått från att tidigare inriktat sig på en relativt smal grupp om 2-5 % som matematisk begåvade elever är, till att intressera sig för en grupp man benämner som matematisk lovande elever. Att vara matematisk lovande ska ses som en följd av flera aspekter vilka är förmåga, tro, motivation och erfarenhet eller möjlighet. Syftet är att man ska inkludera fler elever och bakgrunden till att man väljer ett bredare urval är att visa på att matematisk begåvning kan utvecklas under aktivitet. Pettersson (2011) hänvisar till forskning av Clark (1997), Sheffield (2009) och Sjöstrand (1970) som visat på att hjärnan utvecklas och växer när den får arbeta med matematiska problem. Man är alltså överens om att det krävs en viss fallenhet för matematikämnet men att det även är andra faktorer som påverkar utvecklingen.

Wahlström (1995) påpekar att det finns checklistor med vanligt förekommande beteenden hos elever som hon beskriver som underpresterande begåvningar och som vi redan sett tillhandahåller även Mensa (u.å) liknande listor. Eleverna kan vara duktiga på att uttrycka sig verbalt men sämre att få ner det på papper, ha en negativ syn på skolan; verka buttra och likgiltiga inför skolarbete, tydligt uttråkade, rastlösa och upptagna av sin egen värld, ha ett dåligt sätt mot klasskamrater, dåliga relationer med kamrater och lärare, självkritiska, vill göra på sitt egna sätt och inte som läraren ber om, ifrågasättande och kritiska samt väldigt snabba på att påpeka fel i information. Men när eleven är intresserad kan denne vara väldigt kreativ och uthållig.

Individualisering

När man införde grundskolan år 1962 var grundtanken att man skulle skapa en demokratisk skola där alla elever hade samma villkor. Innan införandet av grundskolan hade elever differentierats i olika skolor. Var man duktig gick man i realskola och var man mindre framgångsrik i skolan gick man i folkskola. Denna differentiering ansågs dock vara odemokratisk och genom införandet av grundskolan skulle nu alla elever gå i samma klasser. De problem man ansåg kunde uppkomma i och med denna reform skulle motverkas genom en individualiserad undervisning. Denna anpassning skulle ske inom ramen för gruppen och ställde helt nya krav på lärarna, vars uppgift nu var att anpassa undervisningen efter den enskilda individen (Löwing, 2006).

Löwing (2006) betonar att begreppet individualisering betyder att innehållet i undervisningen anpassas efter elevens förmåga, förkunskaper och behov. Hon vill även understryka att det inte ska sammanföras med differentiering som istället innebär val av arbetsform. Genom att dela in elever i grupper efter nivå, intresse, arbetskapacitet eller språk innebär alltså inte att individualisera. Löwing (2006) hänvisar till Bentley (2003) som hävdar att den vanligaste förekommande modellen för individualisering som återfinns i svensk skola är hastighetsindividualisering. Vilket innebär att alla elever arbetar med samma innehåll, men vissa elever arbetar med innehållet i snabbare takt.

Wahlström (1995) beskriver en *divergent pedagogik* som hon menar är en form av individanpassning för begåvade elever. Inspirationen till denna pedagogik fick hon på en utbildning i USA. Utbildningens huvudmål var att man skulle tänka och bemöta alla elever som att de vore högt begåvade. Hon beskriver begreppet divergent som att vika/gå åt olika håll. Den divergenta pedagogiken handlar mycket om ett bredare sätt att se på kunskap och inläring. Wahlström (1995) framhåller att öppna frågor är centralt, det är också viktigt att uppgiften kan lösas på flera olika sätt, och med fördel blanda in flera ämnen trots att frågan eller utgångspunkten är inom ett valt område. Hon beskriver att en av de fördjupningsuppgifter hon brukar använda sig av i matematik är "Flyttfåglar". Uppgiften består av ett enda substantiv men utifrån elevens nivå, kunskap, mognad och intresse så kommer eleven välja olika vägar för att lösa detta. Vissa kanske sorterar flyttfåglarna i olika grupper, tar reda på när de flyttar och hur långt. Medans någon annan ger sig på att räkna ut flygtid, snitthastigheter och kanske rent av drar egna slutsaker och funderar över vilken flygväg fåglarna tar. Wahlström (1995) beskriver detta arbetsätt som en utmärkt form av fördjupning och individualisering. Nyckeln i allt detta menar hon är att vi ska använda elevernas kreativitet och tankar som en styrka och det är också då vi kommer få se elever som visar otroliga kunskaper och förvånar.

Motsatsen till denna divergenta pedagogik är *konvergent pedagogik*. Enligt Wahlström (1995) innebär ofta den pedagogiken att man konstruerar uppgifter och ställer frågor som bara har ett rätt svar. De används ofta av lärare för att de är enkla att rätta, men som Wahlström (1995) menar så gynnar det bara de elever som är normalpresterande. De elever som inte hinner göra alla uppgifter och ständigt hamnar efter kamraterna gynnas inte av denna pedagogik. Hon menar att det är riskabelt att använda sig av denna pedagogik då de elever som aldrig hinner klart kan få känslan av att vara dåliga och aldrig räcka till. Samtidigt som de elever som är högt presterande alltid hinner klart med alla uppgifter och får då extrauppgifter, som i bästa fall är mer utmanande. Wahlström (1995)

problematiserar det hela och menar på att det händer att läraren delar ut fler uppgifter av samma typ vilket inte alls utmanar och stimulerar eleven.

När man inom begåvningsområdet diskuterar strategier för att bemöta högt begåvade elever, lovande elever eller elever som uppvisar en matematisk fallenhet så använder man begreppen *berikning* och *acceleration*. Mensa (u.å) beskriver att högt begåvade barn lär sig snabbare än andra barn och har därför inte samma behov av att arbeta med repetitionsuppgifter. Av den orsaken bör man anpassa och accelerera undervisningstakten och därmed använda sig av det man benämner som *acceleration*. *Berikning* innebär att eleverna får gå på djupet och fördjupa sig i olika ämnen. Det kan vara ämnen som inte ingår i den dagliga undervisningen eller involverar flera ämnesområden.

Koshy, Ernest och Casey (2009) menar att valet av strategi måste göras på ett medvetet och genomtänkt sätt. De beskriver att sätten snarare kan komplettera varandra. Om extrauppgifterna är formulerade på rätt sätt så kan det berika och gå på djupet i elevens matematiska tänkande. Återigen framhålls vikten av att använda sig av öppna frågor i undervisningen för att stimulera elevernas intresse. Detta har man sett bidrar till elevernas motivation och fick eleverna att söka kunskaper och använda förmågor som man inte förväntat sig. Pettersson (2011) menar att valet av strategi måste utgå från den enskilda individen och det som fungerar på en elev kommer inte att fungera på liknande sätt på en annan. Man måste alltså ta elevens personliga egenskaper i beaktning när man gör val av anpassningar i undervisningen.

Vi har tidigare kommit in på vikten av att anpassa uppgifterna efter den enskilda elevens behov och förutsättningar. Wahlström (1995) och Mensa (u.å) poängterar båda att även fast en elev utmärker sig med en större kompetens än sina övriga kamrater så är det ändå viktigt att eleven inte får arbeta för mycket på egen hand. Det kan då bli så att eleven kopplar samman inlärning med ensamarbete och arbetar sig vad hon beskriver som att arbeta sig ifrån de andra eleverna i klassen. Vilket kan få förödande konsekvenser för deras sociala samspel. Wahlström (1995) framhåller vidare något jag finner som viktigt och intressant, hon beskriver att innan man kan utnyttja sin fulla potential så måste man fungera socialt och trivas med sig själv och med sina medmänniskor. Dessa är mänskliga behov som alltid kommer i främsta rummet.

När man hamnar i en situation där en elev inte fungerar bra i klassrummet eller med sina kamrater gäller det för skolpersonal att fundera över vad detta kan bero på. Wahlström (1995) betonar att det mycket väl kan handla om en begåvad elev som inte finner något värde i skolarbete och därför struntar i det. Om eleven ofta får arbeta ensam med repetitionsuppgifter som av eleven uppfattas som lätta och icke stimulerande, så utvecklar eleven ofta dåliga studievanor. Denna grupp som Wahlström (1995) beskriver oftast är pojkar ger helt enkelt upp och får inte den viktiga träning i uthållighet som behövs. De blir ofta benämnda som lata. Det är också denna grupp som i vissa fall hoppar av skolan innan man har genomfört gymnasietiden. Hon beskriver att detta också kan gälla flickor, men överlag så är flickor mer måna om att vara till lags så de utför uppgifterna trots att de är uttråkade eller anser uppgifterna vara för lätta. Att en elev som har förmågan att prestera bra, men som det upplevs av läraren inte anstränger sig kan irritera många lärare. Detta när man i samma klassrum har elever som kämpar stenhårt men knappt tar sig över mållinjen, vilket gör att detta kan kännas än mer orättvist. Detta beskriver hon som fullt naturliga känslor. Wahlström (1995) framhåller dock en önskan om att lärare i dessa fall ska ta ett steg tillbaka och fundera över vad detta beteende grundar sig i. Detta

menar hon inte är helt enkelt och kräver stor självinsikt av läraren. Hon menar vidare att oavsett vad problemet beror på så kan man bära med sig frågan: vems är problemet?

En av de viktigaste åtgärderna man kan använda som stöd till högt begåvade elever är enligt Persson (2007) att tilldela dessa en mentor. I samråd med eleven utses en mentor som bör ha goda kunskaper om begåvade individer och begåvning. Uppdraget innebär en gemensam förståelse därför bör eleven involveras i val av mentor. Mentorskapets omfattning utformas efter individens behov. Världen över så är detta en välbeprövad metod, där det finns olika modeller av mentorskap och stöd. I USA har man rätt enligt lag till stöd om man identifierats som begåvad. Jag nämnde tidigare att Sverige ligger efter i forskning kring begåvning och just detta är ett specifikt eftersatt område i den svenska forskningen.

Pettersson (2011) hänvisar till tidigare forskning av Sheffield (2009), Diezmann (2005), Koshy, Ernest och Casey (2009) m.fl. när hon diskuterar hur undervisningen bör anpassas för att stimulera elever med särskild fallenhet för ämnet matematik. Det forskarna verkar vara överens om är att det krävs utmanande undervisning med fokus på problemlösningssuppgifter och olika former av organisatoriskt stöd runt eleven. Det kan innebära allt från individuella studieplaner till nivå gruppering. Pettersson (2011) lyfter fram resultat från en studie av Koshy et al. (2009) som i ett tvåårigt projekt som bekostades av Englands regering följde elever i åldrarna 10-11 år som ansågs vara lovande inom ämnet matematik. 330 elever valdes ut av sina lärare och ingick i studien. I studien ingick även 33 lärare som ville utveckla sin förmåga att bemöta begåvade elever i matematik, dessa gavs fortbildning 4 dagar per år under genomförandet av studien. Utvecklingsgrupperna med elever och lärare träffades vid 20 tillfällen på lördagar under två års tid. Resultatet av studien visar på att när lärarna medvetet förändrade sin undervisning i syfte att stödja elever med särskild fallenhet, så förändrades också elevernas egen syn på matematikundervisningen. Från att ha upplevt undervisningen som tråkig och lätt, till att bli utmanande och lustfylld. Det lärarna i studien förändrade i sin undervisning var att de införde ett undersökande arbetssätt med utmanande uppgifter med inslag av diskussioner. Utvecklandet av matematisk kreativitet är matematikundervisningens huvudmål betonar Pettersson (2011) genom att hänvisa till Sheffield (2009). Hur läraren formulerar sina frågor i undervisningen är avgörande för om man lyckas locka fram elevernas intresse och påverkar vidare elevernas möjlighet till att föra en matematisk diskussion. Pettersson (2011) framhåller att Sheffield förespråkar rika matematiska problem med olika möjligheter till svar och Lösningstrategier, vilket i matematiksammanhang brukar benämnas som öppna problem.

Schoenfeld (2013) framhåller ett antal dimensioner som är karakteriserande för ett främjande matematikklassrum. Dessa är dialogen i klassrummet, undervisningens fokus och sammanhang, rättvisa, kognitiv efterfrågan och bedömning. Han menar att ett viktigt medel för att förutsätta ett gott lärande är att arbeta med problemlösning. Detta för att skapa möjligheter för eleverna att resonera och att aktivera dem i diskussioner som har sin grund i deras egen förförståelse. Han menar vidare att det också är av stor vikt att eleverna är delaktiga i vad som sker i klassrummet. Detta gäller alla elever, men blir väldigt viktigt för högt begåvade elever som behöver få möjlighet att diskutera matematik utifrån sin förförståelse och att känna sig förstådda och sedda. Om det också är så att eleven kommer på lösningar på matematikuppgifter som inte överensstämmer med lärarens facit blir dessa diskussioner än mer intressanta.

Ensamarbete i matematik gynnar inte elevernas matematiska utveckling. Detta menar Hansson (2011) som i sin avhandling *Ansvar för matematiklärande* undersökt hur variationer i matematikprestationer mellan olika klassrum hänger samman med vilket ansvar eleven har för sin egen läroprocess. Forskningsansatsen i hennes studie är något hon väljer att namnge som klimatstudie. I studien har hon ett stort fokus på flerspråkiga klassrum, jag anser dock att det som framkommer i resultatet är intressant och kan diskuteras i sammanhang med tidigare forskning som tyder på att arbetsformen eget arbete är vanligt förekommande. Resultatet av studien har visat på ett negativt samband mellan undervisning där eleven får ta för stort ansvar för sin arbetsprocess och deras senare matematikprestationer. Även detta gäller alla elever men kan kopplas till högt begåvade och högpresterande elever lärande då det är vanligt förekommande att dessa elever får arbeta mycket på egen hand. Hansson (2011) understryker att ett ökat läraransvar inte innebär en traditionell undervisning där läraren ska förmedla kunskap till eleverna. Läraransvar beskriver hon istället som lärarens ansvar för elevernas läroprocess och detta genom att möjliggöra för aktiviteter där eleverna samspelar och får möjligheter till interaktion. Hon framhåller dock att det är läraren som måste förklara det matematiska innehållet, men att de är eleverna själva som konstruerar sin kunskap (Hansson, 2011).

En del i lärares vardag är bedömning och att göra eleverna medvetna om vart de ligger till i kunskapsutvecklingen och hur de kan ta sig vidare. Detta gäller inte enbart de elever som siktar mot det lägsta kunskapskravet, elever som ligger långt fram eller arbetar mot högre mål ska också bli bedömda. Om bedömningen framförs på fel på fel sätt kan det ha förödande konsekvenser för eleverna. Hur läraren diskuterar och kommunicerar bedömning kommer ha stor inverkan på elevernas möjlighet att utveckla lärande och självständighet. Detta diskuterar Björklund Boistrup (2010) i sin avhandling *Assesment Discourses in Mathematics Classrooms*. Hon framhåller vikten av att arbeta med formativ bedömning. Vilket innebär en framåtsyftande bedömning som får eleven att tro på sin egen förmåga. Björklund Boistrup (2010) beskriver vidare hur läraren bör kommunicera i bedömningssituationer för att möjliggöra störst lärande. Läraren bör ställa öppna frågor och verkligen ta sig tid att diskutera elevens tänkande. Om läraren visar sig intresserad och engagerad stimulerar detta eleven. Både läraren och eleven bör vara aktiva under samtalet och samtalet bör fokusera på matematiska processer som resonering och problemlösning. Hon framhåller också tystnad som en viktig del av samtalet, detta är inget man ska vara rädd för. Det är under tystnaden som elever får tid att tänka och kan lära sig av sin egen tankeprocess (Björklund Boistrup, 2010). Elever som har kommit längre i sin matematikutveckling behöver också bli stimulerad och utmanad av läraren i diskussioner om matematik och som Björklund Boistrup (2010) framhåller så kan en engagerad och nyfiken lärare stimulera eleven. Denna formativa bedömning kan vara ett sätt för att förebygga den känsla av utanförskap och känslan av att inte bli förstådd som kan förekomma hos högt begåvade elever. Har man en person som peppar, förstår eller försöker förstå och intresserar sig för tänkandet så kan det bidra till en glöd att fortsätta att anstränga sig.

Metod

Val av metod

Det finns många olika metoder. Men inom en mängd av vetenskaper brukar dessa delas upp i två huvudtyper, kvalitativ och kvantitativ metod. Gränsdragningen mellan dessa är inte skarp, men i stora drag bygger den kvalitativa studien på att något fenomen studeras nära och på djupet till skillnad från kvantitativa studier som ofta bygger på resultat som kan räknas ut och att fenomen studeras mer översiktligt (Lagerholm, 2005).

För att besvara frågeställningarna i studiens syfte valdes intervju som kvalitativ metod. Detta val grundar sig i att jag vill undersöka deltagarnas erfarenheter och uppfattningar. Kvale och Brinkmann (2014) beskriver att kvalitativ forskning ofta beskrivs som kontextuell och att fenomen bara kan förstås i sitt sammanhang.

Intervjuer

I undersökningen använde jag mig av ostrukturerade intervjuer. Enligt Stukát (2005) innebär det att intervjuaren är medveten om vilket ämne intervjun kommer att behandla och utgår från ett antal huvudfrågor men anpassar ordningen efter hur intervjun utvecklas. Intervjuaren har själv möjlighet att anpassa följdfrågorna för att få mer fördjupade svar. Han menar vidare att man använder samspelet med den som intervjuas för att få mer utförliga svar. Följdfrågor kan vara av typen: Kan du berätta mer? Har jag förstått dig rätt om din uppfattning är... Hur menar du? Kan du berätta mer?

Innan intervjuerna genomfördes skapade jag en intervjuguide (se bilaga). Jag utgick från dessa frågor, men beroende på informanternas svar så blev följdfrågorna olika. Stukát (2005) beskriver att denna metod kan användas för att gå på djupet i intervjuerna. Lagerholm (2005) framhåller att intervjuerna med fördel ska spelas in, detta för att man i lugn och ro senare ska kunna gå igenom materialet, men också för att kunna ägna all uppmärksamhet åt vad informanten säger under intervjun.

Kvale (1997) beskriver att samtal mellan människor är en grundläggande form för mänskligt samspel. Han nämner vidare att det samtalet kan anta många olika former. Forskningsintervjun bygger på vardagens samtal och anses som ett professionellt samtal, som har struktur och syfte. Den är inte ett samtal mellan jämbördiga parter eftersom forskaren styr innehållet och situationen. Kvale (1997) beskriver vidare att man genom den kvalitativa intervjun bygger upp kunskap genom detta samspel. Han betraktar intervjuforskning som ett hantverk och om det utförs på rätt sätt så kan det vara effektivt.

Kvale (1997) framhåller vikten av att den som utför intervjun är medveten om de svårigheter och avgöranden som är förenade med frambringandet av kunskap genom samtal, det räcker inte med att ha kunskap inom området för intervjun. Jag har försökt läsa in mig på forskningen inom området för att vara förberedd och på ett ödmjukt och reflekterande sätt genomföra mina intervjuer. Jag är också medveten om att jag som nybörjare inom intervjuområdet kommer att göra misstag och detta är givetvis ett lärande i sig.

Urval

Jag har använt mig av det som Stukát (2005) beskriver som ett bekvämlighetsurval. Informanterna har valts ut på en liten skola i en mindre svensk kommun.

Mitt urval i studien har begränsats till fyra kvinnliga lärare. Jag har valt lärare utifrån deras ålder, erfarenhet, utbildningsbakgrund och arbetsuppgifter och på så vis försökt få en spridning i urvalet. Alla lärarna undervisar i grundskolans tidigare år men en av dem har även bakgrund från arbete som fritidspedagog.

Bakgrundsinformation om informanterna

Jag har använt mig av fiktiva namn för att informanterna ska vara anonyma.

- Lisa är 67 år och är utbildad lågstadielärare. Hon gick ut utbildningen 1977 och har över 40 års erfarenhet av arbete inom skola. Idag arbetar hon som klasslärare i en årskurs 3.
- Kia är 46 år och är utbildad grundskolelärare 1-7. Hon tog examen 1993 och arbetar som klasslärare i en klass i årskurs 2.
- Mia är 42 år och är utbildad grundskolelärare 1-7 med inriktning Sv/So. Mia arbetar som klasslärare i en klass i årskurs 2. Hon tog examen 1997.
- Svea är 35 år och är utbildad fritidspedagog. Hon har sedan vidareutbildat sig och innehar även en lärarlegitimation i Ma/Sv. Idag arbetar hon som resurslärare och är inriktad mot årskurs 1. Svea tog examen 2003.

Genomförande

Jag började med att kontakta de fyra lärarna som beskrevs i urval, vi bestämde tid och plats för intervjuerna. Efter samråd med handledare valde jag att inte skicka ut något missiv och samtyckesformulär.

Lärarna fick själva välja plats för intervjun. Detta för att intervjuplatsen skulle upplevas som trygg och ostörd för informanterna (Se Stukát, 2005). Lärarna valde olika platser för intervjuerna. Samtliga intervjuer hölls på skolan där de arbetar, men i olika grupperum och klassrum. Intervjuerna utfördes på olika dagar för att minska risken att bli färgad av innehållet i den tidigare utförda intervjun.

Analys/bearbetning

Intervjuerna spelades in med min telefon. Strax efter avslutad intervju, lyssnades materialet igenom och skrevs ner i ett dokument. När jag skrev ut intervjuerna i ett dokument så utelämnades sådan information som jag inte ansåg var relevant för studiens syfte. Jag skrev sedan ut intervjumaterialet för att börja koda resultatet (se Kvale & Brinkmann, 2014). Att koda ett resultat innebär att man arbetar med materialet genom att läsa igenom, undersöka, bryta ner och kategorisera. Jag gjorde detta genom att färga de delar jag ansåg hörde samman, detta innebar att jag senare kunde se mönster i materialet och urskilja likheter och skillnader.

Jag har tagit mig friheten att förfina språket från intervjuerna där jag ansåg att inte talspråket var nödvändigt för tolkningen. Stukát (2005) framhåller att det ofta är lämpligt att göra så om det inte

påverkar tolkningen. Han skriver även att det kan vara fördelaktigt att använda sig av skriftspråk, då talspråk kan uppfattas som ett annat språk än det skrivna.

Etiskt ställningstagande

Stukát (2005) betonar vikten av att ta hänsyn till etiska principer när man bedriver forskning. De etiska aspekterna är en nödvändig del av arbetet, som inte kan utelämnas. Min studie har tagit hänsyn till de etiska principer som Vetenskapsrådet (2002) betonar. I stora drag handlar dessa riktlinjer om att skydda undersökningspersonens integritet. Stukát (2005) påpekar vidare att det är informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet.

Jag har tagit hänsyn till detta genom att informera alla deltagande i studien om att en studie kommer att ske, studiens syfte, att deltagandet är frivilligt och även att de under studiens gång kan avsluta sin medverkan. De deltagande lärarna har även tilldelats fiktiva namn i uppsatsen med hänsyn till konfidentialitetskravet och deltagarnas anonymitet. Skolan är inte heller namngiven och i enlighet med nyttjandekravet så är deltagarna informerade om att det insamlade materialet endast kommer att användas till forskningsändamål.

Trovärdighet

Patel och Davidson (2003) beskriver att när man arbetar med kvalitativa undersökningar så som intervjuer i en studie så måste man vara medveten om de olika bedömarfel som kan inträffa. För att öka trovärdigheten vid intervjuer är det därför fördelaktigt att vara två personer som lyssnar, observerar och för anteckningar, för att sedan kunna jämföra dessa. De menar också att om trovärdigheten ska vara hög så ska intervjuaren vara tränad (Patel & Davidson, 2003). Eftersom jag utförde mina intervjuer själv så valde jag istället att göra ljudinspelningar av intervjuerna. Under intervjuernas gång fördes också löpande anteckningar, för att jag sedan i efterhand skulle kunna lyssna igenom och jämföra inspelningen med anteckningarna. Det kan stärka studiens trovärdighet.

Mitt mål med studien är inte att dra generella slutsatser utifrån studiens resultat utan jag försöker istället att tolka och förstå, beskriva uppfattningar och upptäcka förståelser hos de studerade lärarna. Jag är också medveten om att erhållet resultatet är föränderligt, då människor kan ändra uppfattning, få nya insikter eller lära sig nya saker (Patel & Davidson, 2003).

Metoddiskussion

För att uppfylla syftet i mitt arbete valde jag att använda mig av kvalitativa studier, och data samlades in genom intervjuer. Jag använde mig av intervju som metod eftersom jag ville undersöka lärarnas uppfattningar om högpresterande och högt begåvade elever. Jag gjorde valet att inte observera de intervjuade lärarna, då jag ansåg att en enskild observation under en lektion inte hade tillfört något till studiens resultat.

Som jag tidigare beskrivit så ställer intervjuer stora krav på intervjuaren och intervjun, kan beskrivas som ett hantverk. Jag gjorde det Stukát (2005) kallar för ostrukturerade intervjuer, där man utgår från ett antal huvudfrågor men sedan anpassar ordning och följdfrågor efter hur intervjun fortlöper. Detta anser jag vara nödvändigt för att få en djupare bild av den intervjuade personens egna åsikter och

tankar. Men det är också viktigt för att hålla ett levande samtal, där den man intervjuar upplever att man inte avbryter och byter ämne för att frågeordningen är annorlunda på den förberedda intervjuguiden. Även om jag läst in mig på hur intervjuer ska bedrivas och vad man ska akta sig för så var det svårt att inte påverkas av tidigare intervjuer. Jag märkte också att jag allt eftersom utvecklades i rollen som intervjuare och blev tryggare i situationen. Jag hade med fördel kunnat utföra en provintervju. Att jag spelade in intervjuerna upplever jag som positivt då jag i lugn och ro kunde gå igenom och skriva ner resultatet för att senare analysera och bearbeta materialet och se likheter och skillnader. För att inte missa något viktigt i den mänskliga kontakten så förde jag även skriftliga anteckningar under intervjun. Att informanterna valdes på samma skola kan ha bidragit till att jag inte kunde urskilja ännu större variationer i resultatet.

Tidsaspekten påverkade även hur jag genomförde mitt urval av informanter och att samtliga lärare valdes på samma skola. Att samtliga informanter valdes på samma skola kan givetvis ha påverkat resultatet. Syftet med studien har dock inte varit att generalisera, resultatet visar istället de utvalda lärarnas syn på högt begåvade och högpresterande elever. Det hade varit intressant att undersöka om man kunnat urskilja en större variation genom att använda sig av ett större urval.

Något jag tidigare diskuterat är att jag är medveten om att min förförståelse inom området påverkar mina tolkningar av resultatet även om jag försökt att vara objektiv i bearbetandet av materialet. Denna förförståelse påverkar även vilka följdfrågor jag ställer under intervjun. Att ha kunskap eller förförståelse om något kan även vara positivt då man vet vad den man intervjuar pratar om och har lättare att be personen förtydliga sina svar eller gå djupare i en fråga. Jag har försökt att inta en objektiv roll under hela min undersökning.

Resultat

Intervjuer

Hur kan man urskilja och upptäcka en högpresterande elev i matematik?

Samtliga deltagande informanter uppger att de har erfarenheter av högpresterande elever i matematik. De är alla överens om att en elev kan vara högpresterande i olika ämnen. Kia beskriver hur hon upptäcker dessa elever:

"Oftast så upptäcker man en högpresterande elev genom att de är mer allmänbildade än sina klasskamrater och ofta så har man kanske föräldrar som pratar mycket med dem hemma också om olika saker och på så vis har helt andra erfarenheter än de andra barnen har."

Hon beskriver vidare att man kan vara högpresterande i olika ämnen och är man det i ämnet matematik så har eleven som hon beskriver det, blicken för det. Med blicken så menar hon att högpresterande elever ser saker som andra elever inte uppfattar och att matematik blir logiskt för dem. Svea beskriver högpresterande elever i matematik som elever som har lätt för ämnet och hon menar att dessa elever ofta ser olika lösningar, mönster och har lättare att använda olika strategier för att lösa matematiska uppgifter. Men hon beskriver också att det kan vara svårt att sätta fingret på om en elev är högpresterande:

"Jag tycker det är svårt att urskilja om en elev är högpresterande eller inte. Just på grund av att man inte har tiden att sätta sig när med de duktigare eleverna och att prata och diskutera med dem. Jag upplever att man skapar någon typ av medelväg i klassrummet som alla elever följer. Sen vad ingår i begreppet högpresterande? Det tycker jag är svårt, man kan ju vara det i olika områden och på vissa lektioner. Det är inte helt enkelt att sätta fingret på."

Hon beskriver att det obligatoriska bedömningsstödet i matematik har varit ett väldigt bra stöd för henne, för att kunna urskilja de elever som ligger långt fram i sin matematiska utveckling. Det ger ett tydligt underlag och när man tar sig tid att sitta ned öga mot öga med eleven och prata matematik får man en tydlig överblick över elevens kunskapsnivå.

Mia beskriver högpresterande elever som elever vilka kan tänka utanför det normala och se samband och lösningar som de övriga eleverna inte ser. Lisa beskriver att hon under åren har haft några riktigt högpresterande elever i matematik och hon hennes erfarenhet är att elevens logiska förmåga kommer till uttryck ganska snabbt. Hon fortsätter att beskriva att man märker detta genom att eleverna inte sitter och tänker särskilt länge utan att svaren kommer relativt snabbt. Hon redogör även för ytterligare ett drag som hon anser kännetecknar högt presterande elever. Detta drag är enligt henne att:

"Dessa elever har redan ganska välutvecklade strategier, även om de kanske inte alltid kan redogöra för dem, åtminstone inte när de går i ettan."

Kia beskriver att högpresterande elever många gånger är snabba men säger även att så behöver det inte alltid vara. Hon har ett exempel som hon minns extra väl:

"Jag hade en flicka som låg sist i matteboken men sen när vi senare gjorde en diagnos som gick ut på att se mönster och såna saker så slog hon den eleven som var snabbast i matteboken och spikade hela testet. Man såg sen också när man gjorde andra saker, att eleven klarade av även dessa. Men eleven som var en tjej var lågmäld och frågade aldrig om hjälp utan hon satt och läste själv i matteboken för att ta reda på vad man skulle göra och gav sig tid att klura och tänka".

Hon fortsätter resonemanget med att säga att högpresterande elever ofta är självgående. Även Mia håller med om att variationen inom gruppen högpresterande elever är stor och i likhet med vad Kia uttryckte så anser även hon att en högpresterande elev inom matematik inte alls behöver vara eleven som arbetar snabbt. Hon beskriver att man kan vara högpresterande inom olika områden. Både Svea och Mia beskriver att det inte är helt enkelt att definiera en högpresterande elev och de menar att det beror på att man aldrig funderar på det eller diskuterar det i verksamheten.

Mia menar dock att det inte har något alls med hur snabbt svaren kommer utan hon har erfarenheten av att de kan vara elever som tar väldigt lång tid på sig och är som hon kallar det "kluriga". Hon betonar att hon tror att det är något som är viktigt att upptäcka för personal inom skolans verksamhet.

Hur kan man bemöta högpresterande elever?

Samtliga informanter i studien är överens om att undervisningen bör anpassas efter den enskilde individens behov. Informanterna använder sig av en liknande arbetsgång i klassrummet med gemensam genomgång, arbete i mattebok, stoppsida och extrabok/utmaningar. Detta gäller alla utom Svea som inte har en egen klass.

Lisa beskriver att det är viktigt att högpresterande elever får vara med och delta i den grundläggande undervisningen innan de får extrauppgifter att bita i, vilket enligt henne kan vara de utmaningar som läromedlen tillhandahåller. De tre lärarna som har egen klass namnger dessa böcker som "extra böcker" och menar att de innehåller mer utmaningar. Dessa böcker beskriver Lisa kan vara riktigt kluriga och inriktar sig mycket mot problemlösning.

"Man vill alltid att eleverna är med på det grundläggande, så att de inte bara har hafsat sig igenom det och att man senare upptäcker att de har brister inom områden."

Kia beskriver även hon att hon har en gemensam genomgång och sedan tar hjälp av de läromedel som finns tillgängliga för att anpassa undervisningen för de högpresterande elever:

"Jag använder mig av en extrabok för dessa elever, så vi kör med gemensam genomgång, sen arbetar eleverna fram till mattestoppet, då kollar vi om de ska arbeta vidare med den fördjupning eller repetition som boken erbjuder och de elever som hinner klart snabbt med dessa får arbeta vidare med sin extrabok."

Hon beskriver vidare att svårighetsgraden på denna extrabok kan anpassas utifrån elevens nivå och behov. Hon beskriver att de högpresterande eleverna ofta har en svårare extrabok som innehåller mer problemlösning och tankenötter.

Mia betonar att det är viktigt att hitta meningsfulla uppgifter för dem och vill understryka att de inte ska repetera samma innehåll igen, för då finns risken att de blir uttråkade. Hon menar att man kan hitta klurigare extraböcker och problemlösningsuppgifter. Svea framhåller även hon att läraren måste hitta uppgifter som stimulerar den enskilda eleven. Vilka uppgifter detta är, får läraren anpassa och avgöra utifrån eleven. Hon menar att det är viktigt att det inte blir repetitionsuppgifter som bara ska "göras". Det svåra med detta menar Svea, är att läraren enligt henne måste ha kontroll på att eleven förstår innehållet i uppgiften. Detta menar hon kan vara en anledning till att lärare drar sig för att ge ut svårare uppgifter till vissa elever.

Kia beskriver att det inte alltid är enkelt att vara den duktiga eleven som står ut i mängden. En risk som hon påpekar är att eleven kan känna sig utanför och annorlunda. Lisa beskriver att hon brukar låta den duktiga eleven hjälpa andra klasskamrater och genom det bli stärkt och stolt. Men även för att träna sig på att sätta ord på sitt eget matematiska resonemang. Hon menar dock att det är viktigt vem denne hjälper och vilken matematisk nivå den eleven befinner sig på. Hon understryker att det inte ska handla om en extralärare som hjälper elever som inte förstår, utan det är lärarens ansvar att lösa.

Lisa beskriver också att man kan hamna i situation då man märker att en elev måste få gå vidare och arbeta mot andra mål och med ett svårare matematiskt innehåll. Hon redogör för att man då med fördel kan lyfta blicken mot senare årskursers mål.

"För några år sen hade jag en elev som man fick släppa vidare. Så han vara nära framme i femmans matematikkurs när han slutade i trean. Då gick det till så att jag fick prata med den läraren som skulle ta emot honom på mellanstadiet och fråga om detta var okej och om jag kunde köra på och släppa eleven vidare"

Hon fortsätter med att beskriva att det som kan bli en brist eller en svårighet när man släpper någon elev att arbeta vidare, är att eleven får sitta och arbeta mycket på egen hand och att läraren inte får samma möjlighet att undervisa eleven, det blir därför viktigt att läraren har koll på att eleven har förstått det grundläggande. Hon beskriver att dessa elever visserligen frågar om hjälp när de behöver det, men att man som lärare inte har samma möjlighet att själv utmana dessa elever.

Både Mia och Kia håller med om att det är svårt att bemöta de elever som är högrepresterande. En anledning som de hävdar att det beror på är att man inte har resurser att lägga på dessa elever, eller att skolan inte väljer att fördela resurserna för att möjliggöra för det. De beskriver också att de hade önskat större kunskaper inom området, för att kunna skapa ett bättre bemötande. Denna önskan gäller samtliga deltagande lärare. Mia beskriver vidare:

"Jag tycker att det är svårt som klasslärare att bemöta dessa barn och ge dem den stimulans som de har rätt till och jag tycker det är jätteviktigt att man också tänker på de här barnen också. Det pratas för lite om dessa barn!"

Men Mia tror också att detta beror på att avsaknad av kunskap kring dessa elever, att få tips och råd kring bemötande av högt presterande elever inte har ingått hennes utbildning. Hon tycker också det är lite synd och hade hoppats på att man skulle bli erbjuden fortbildning som fördjupar kunskaperna om dessa barn. Kia upplever att de ofta är de svaga eleverna som kommer och söker upp henne och ber om hjälp och tar mycket av tiden. Hon beskriver också att de oftast är dessa elever man håller sig

nära och har ett vakande öga på. Hon hade också önskat att läroplanen skrev fram ännu tydligare vikten av att lägga energi och fokus på de barn som kommit längre i sin utveckling. Även Svea understryker att det är de svaga eleverna som slukar all tid. Inte för att man som lärare inte bryr sig, utan för att skolans ledning organiserar resurserna utifrån dessa elever.

Är högpresterande elever något som diskuteras ute på skolorna?

Samtliga intervjuade informanter uppger att högpresterande elever som elevgrupp inte är något som diskuteras ute på skolor. Lisa menar att om man någon gång diskuterat med någon kollega, så har det handlat om någon specifik elev som man har haft funderingar kring.

"Det är inget jag upplever att man har diskuterat särskilt mycket under åren som jag har arbetat. Särskilt inte generellt om denna elevgrupp, utan det är mer om man har märkt att man har en elev som utmärker sig då får man ta tag i det själv. Medans när man har elever som har haft stora svårigheter då har man större möjlighet att få hjälp. Så jag tycker att någon hjälp av andra personer i arbetslaget eller av speciallärare det har man inte haft, det känns inte som att det hinns med."

Hon menar vidare att hon inte riktar någon kritik mot speciallärare för de har fullt upp med dem som de arbetar med och som behöver extra hjälp, men hon kan tycka att det känns tråkigt att man inte har möjlighet till stöd om man har elever som utmärker sig åt det högpresterande hållet.

Kia upplever inte att man får tid att diskutera högpresterande elever ute i verksamheten. Fokus läggs på de elever som har svårigheter eller riskerar att inte uppnå målen. Hon fortsätter att framhålla att det också är dessa elever som får resurserna, man har aldrig resurser så att man kan satsa på de elever som ligger långt fram eller är extra duktiga. Detta tycker hon är tråkigt då alla ska ha rätt att utmanas oavsett nivå och hon understryker även att dessa framstående elever senare kan få en viktig position i samhället och kan bidra till samhällsutvecklingen.

Svea beskriver att hon tycker att det är jätteintressant när hon får frågan om högpresterande elever och får chansen att diskutera det. Hon menar att man aldrig gör det ute i verksamheten, så hon blir verkligen glad när det kommer på tal. Hon önskar att alla pedagoger får samma fråga som hon just fick, just för att man tvingas tänka till och fokusera på de elever som presterar bra. Hon beskriver:

"Vi pratar ju bara om de svaga eleverna och hur dem ska ta sig vidare... Nu när du frågar kommer jag också att tänka på vad roligt det hade varit att kunna ha en grupp med de elever som har kommit längre och att kunna utmana dessa. Tänk vad roligt att få ha dem i en grupp och ge dem svårare utmaningar! Men det är ju ingen som pratar om sånt. Jag har aldrig hört de på någon skola eller att någon har diskuterat det."

Flera av informanterna blir likt Svea inspirerade av att samtala om ämnet.

Vad är dina erfarenheter om högt begåvade elever?

Gemensamt för informanterna i studien är att de alla får fundera när frågan ställs om högt begåvade elever. Deras erfarenheter av begåvade elever är inte stora och det är också tydligt att man inte helt kan särskilja högpresterande elever och högt begåvade, att dessa begrepp ligger nära och går in i

varandra. Mia beskriver att hon tycker att det är svårt att svara på frågorna om högt begåvade elever, detta för att man aldrig har funderat på området.

Hon beskriver att hon tycker det är svårt att särskilja högt begåvade elever och högpresterande elever:

"Jag tycker att det är svårt att se skillnaden på högpresterande barn och begåvade barn. Vad är skillnaden? Det skulle man vilja få lite mer kött på benen om. Det kan jag faktiskt ärligt säga att jag inte känner mig speciellt säker på."

Även Lisa har svårt att sätta ord på sina erfarenheter kring högt begåvade elever:

"Jag kan nog inte säga att jag har några speciella erfarenheter, jag kan inte minnas någon elev som jag har tyckt varit sådär extremt begåvad. Det är mer elever som man har märkt att de har väldigt lätt för sig och ligger lite före men inte sådär riktigt specialbegåvade."

Kias erfarenheter är inte heller jättestora inom området:

"Jag har inte stött på någon som har varit super begåvad, men visst har man stött på dom som har stuckit ut. De har ofta en helt annan logik i sina resonemang, de kan föra sakerna ett steg längre än vad de andra eleverna klarar av."

Hon fortsätter med att tillägga att hög begåvning inte heller är något som diskuteras ute på skolor. Mia funderar en stund kring om hon har stött på någon högt begåvad elev och säger sedan att det kan vara så att hon inte har märkt av det. Hon är även självkritisk och menar på att det kan ha funnits högt begåvade elever i hennes klassrum men att hon kanske inte uppmärksammat detta. Detta menar hon att hon måste vara ärlig och erkänna.

Svea är inte helt säker på om hon har mött någon högt begåvad elev. Hon beskriver att hon hade en elev som var väldigt framträdande i årskurs 1, men som senare tappade detta försprång. Hon är dock inte säker på om detta berodde på att eleven var begåvad eller om eleven hade andra erfarenheter med sig hemifrån när denne började i årskurs 1. Hon funderar och säger att det kan ha varit så att eleven var begåvad men inte fick de utmaningar som denna hade behövt och därför tappade motivationen. Men hon betonar att hon själv är osäker på hur man ser skillnad på högt begåvade elever och högpresterande elever.

Hade du önskat större kunskaper inom dessa områden?

Alla lärare som deltagit i studien är överens om att det hade varit fördelaktigt med större kunskaper inom dessa områden. Lisa beskriver:

"Ja det måste jag ju säga, men det är samtidigt inget som jag har gått och tänkt på att jag har saknat. Men när du ställer frågan så kan jag tycka att ja det kanske hade varit bra. Man kan aldrig lära sig för mycket."

Kia fortsätter resonemanget med att hålla med och att även ta upp det som Mia tidigare beskrev om kunskap kring området. Hon menar att detta är områden som inte fått någon prioritet varken inom

lärarutbildning och eller fortbildning inom skolan. Kia beskriver istället att det är genom arbete i skolans verksamhet som hon har skaffat sig ett förhållningssätt gentemot högpresterande elever.

” Jo men jag kan ju säga att det var ju inte något som var en del av lärarutbildningen, det är inte heller något man har stött på i en föreläsning eller liknande under åren. Det är genom arbetslivserfarenhet man utvecklar kunskaper och förhållningsätt gentemot dessa elever.”

Ingen av informanterna beskriver att de har fått någon utbildning inom dessa områden. Man får känslan att samtliga lärare vill erövra denna kunskap och att de är nyfikna och behöver stöd för att komma igång.

Svea yttrar att när vi pratat om dessa områden så väcker det frågor i henne själv. Hon beskriver dessa frågor som: Hur kan man göra? Hur bör man anpassa? Har jag missat någon elev? Hon skildrar det som att hon genast blev intresserad av att diskutera detta område mer ingående och att hon vill lära sig mer. Hon avslutar med att betona att det är ett jätteviktigt område.

För att sammanfatta resultatet av intervjuerna så uppgav samtliga informanter i studien att de hade större erfarenheter av högpresterande elever än av högt begåvade elever. Informanterna var också överens om att variationen inom gruppen högpresterande elever kan vara stor och tre av lärarna framhöll att en högpresterande elev inte behöver kännetecknas av att vara snabb. De intervjuade lärarna var också överens om att undervisningen bör individanpassas utifrån den enskilda individens behov. Samtliga klasslärare använde sig av gemensam genomgång, arbete i matematikbok och sedan vidare arbete i extrabok. Alla deltagande informanter upplevde också en avsaknad av diskussion kring dessa elever ute i verksamheten och önskar större kunskaper inom området.

Diskussion

Resultatdiskussion

Vad som framkommit genom resultatet är att samtliga av de tre klasslärarna använder sig av en liknande struktur för sin matematikundervisning, där de beskriver att de börjar med en gemensam genomgång, och fortsätter med arbete i matematikbok och därefter arbetar vidare med extra utmaningar i en extrabok. Dessa tre lärare använder de läromedel som finns tillgängliga för att göra det som Löwing (2006) benämner som individualisering. Löwing (2006) menar genom att hänvisa till Bentley (2003) att hastighetsindividualisering är den vanligaste formen av individualisering som återfinns i den svenska skolan. Undervisningsmodellen som de tre klasslärarna beskriver att de använder sig av skulle kunna vara en form av hastighetsindividualisering med inslag av berikning. De beskriver att de anpassar extrabokens nivå efter elevens behov av utmaningar och de är alla överens om att elever som kommit långt i sin matematiska utveckling bör få arbeta med problemlösning. Detta kan sammanföras med det Mensa (u.å) benämner som berikning. Men Koshy et al (2009) beskriver berikning som en möjlighet för eleverna att få gå på djupet och fördjupa sig i olika ämnen. Där det är av stor vikt att uppgifterna är formulerade på ett sådant sätt så att de kan stimulera elevens intresse. Pettersson (2011) menar att valet av strategi bör utgå från den enskilda individen och det som fungerar på en elev inte nödvändigtvis kommer att fungera liknande på en annan. Man måste alltså ta

personliga egenskaper i beaktning när man gör val av anpassningar i undervisningen. Detta upplevs av informanterna som svårt i skolan idag. Mia, Kia och Svea beskrev känslan av att inte räckta till och att de upplevde svårigheter i anpassandet av undervisningen för att bemöta de elever som presterar på en högre nivå än övriga. Denna svårighet betonade även Lisa när hon diskuterade dilemmat om man ska släppa elever vidare för att arbeta mot ett svårare matematiskt innehåll.

Likt de intervjuade lärarna i studien så presenterade även Pettersson (2008) att många av lärarna som deltagit i hennes studie hävdar att de gärna skulle vilja förändra sin undervisning, men de menar samtidigt att det inte är så lätt att genomföra och pekar på bristen på tid. När informanterna i denna studie diskuterade hur man hade velat förändra sin undervisning så beskrev Mia och Kia att man skulle vilja lägga mer tid på de elever som ligger långt fram i sin matematiska utveckling, men att detta var svårt eftersom skolan enligt dem inte väljer att organisera sina resurser för att möjliggöra detta.

Ett annat problem som lärarna i Petterssons (2008) studie betonade var att det finns en kultur ute i verksamheten som innebär att man planerar sin matematikundervisning på egen hand och att man inte känner stöd av skolledning när det gäller arbetet med ämnesutveckling. Det har tydligt framgått genom resultatet av intervjuerna i denna studie att även dessa lärare behöver få tid att diskutera begrepp som högpresterande och högt begåvad. Kanske hade en del i denna ämnesutveckling kunnat vara att tillgodogöra sig de kunskaper som informanterna i studien efterfrågar och genom ökad kunskap om högpresterande och högt begåvade elever höja nivån på sin matematikundervisning.

De fyra lärarna som ingått i studien beskriver sin undervisning på ett sådant sätt som till viss del kan sammanföras med vad Pettersson (2011) skriver när hon diskuterar hur undervisningen bör anpassas för elever med särskild fallenhet för matematik. Hon framhåller att det krävs en utmanande undervisning med fokus på problemlösningssuppgifter. Hon menar att man med fördel bör arbeta med öppna matematiska problem, för att locka fram intresse och möjliggöra för matematisk diskussion. Skillnaden i Petterssons (2011) beskrivning hur undervisningen bör anpassas ligger i vikten av matematiska diskussioner. Om jag är den enda eleven i ett klassrum som arbetar med en uppgift så är det svårt att diskutera den med någon, om möjligtvis med läraren om tiden finns. Schoenfeld (2013) understryker också vikten av dialogen i klassrummet och undervisningens fokus och sammanhang för ett främjande klimat i matematikklassrummet. Han menar att man med fördel bör arbeta med problemlösningssuppgifter i klassrummet för att aktivera eleverna i diskussioner som har grund i deras egen förförståelse. Gemensamt för Pettersson (2011) och Schoenfeld (2013) är att de inte förespråkar en undervisning där eleverna sitter ensamma och arbetar med problemlösning, detta stödjer även Hansson (2011) som menar att ensamarbete i matematik inte gynnar elevernas matematiska utveckling. Schoenfeld (2013) beskriver också att det är av stor vikt att eleverna är delaktiga i vad som sker i klassrummet. Detta är intressant, Mia redogjorde för vikten av att ge högpresterande elever meningsfulla uppgifter och Svea beskrev att man skulle anpassa och stimulera utifrån den enskilde eleven. Min fundering blir då att, om läraren på förhand kan bestämma vad som är en meningsfull uppgift för en elev utan att prata med den? Detta anser inte jag.

Wahlström (1995) och Mensa (u.å) poängterar att även fast en elev utmärker sig med större kompetens än sina kamrater så är det dock viktigt att eleven inte får arbeta för mycket på egen hand. De kan då bli så att eleven kopplar samman ensamarbete med skola och isolerar sig från sina övriga

klasskamrater. Pettersson (2011) menar att ett sätt för att anpassa och stimulera undervisningen för elever med fallenhet är att möjliggöra för olika former av organisatoriskt stöd runt eleven, det kan innebära tex nivågruppering. Detta var även något Svea framhöll som en önskan av att få testa på.

Barger (2001) framhåller att matematiskt begåvade barn ofta blir understimulerade och att de används som lärare för sina klasskamrater. Det uppseendeväckande är att Lisa gjorde detta medvetet för att låta eleverna träna sig att sätta ord på sitt matematiska resonemang och att kommunicera matematik. Det som enligt Barger (2001) är något negativt använder alltså Lisa på ett medvetet sätt. Lisa menar att genom att låta en elev förklara och hjälpa en annan elev på liknande eller samma nivå kan man ha många vinster och eleverna blir även stärkta i sin självkänsla.

Resultatet av Petterssons (2011) studie visar på att lärare ofta har en missvisande bild att elever med särskilda förmågor i matematik skulle vara en likartad grupp som utmärker sig genom att tänka snabbt, arbeta snabbt och hinna mer än övriga. Resultatet av Petterssons (2011) studie tyder på att eleverna både skiljer sig i personlighet och i hur de visar sin matematiska förmåga. Att döma av resultatet i min studie så var 3 av 4 informanter medvetna om att en högpresterande elev inte nödvändigtvis måste arbeta snabbt eller tänka snabbt utan att det istället kan handla om förmågor som att se mönster, kunna tänka logiskt och inneha strategier för att lösa matematiska problem. Dessa överensstämmer med delar av det Krutetskii (1976) definierar som förmågor som är vanligt förekommande hos begåvade elever i matematik. Det som jag anser är intressant i studiens resultat är att lärarna inte tyckte det var helt enkelt att definiera och särskilja högt begåvade elever och högpresterande elever. Detta framhölls av informanterna i studien men kan även tolkas utifrån de svar som getts i intervjuerna.

Pettersson (2011) påvisade att Bloom i sin studie visade att ett gemensamt drag för barn med särskild förmåga i matematik ofta ägnade mycket tid ensamma med olika aktiviteter och detta uppmärksammades även av andra studier av Terman (1925) och Winner (1999) m fler. Krutetski (1976) menade även han att en förmåga som var vanlig hos begåvade individer var just förmågan att begripa och se strukturer i ett problem. Vilket denna flicka enligt Kia var duktig på. Wahlström (1995) beskrev även hur begåvade flickor tog lite plats i klassrummet och att man inte på samma vis som särbegåvade killar ifrågasätter och diskuterar. På frågan om Kias erfarenheter om högt begåvade elever svarade hon:

"Jag har inte stött på någon som har varit super begåvad, men visst har man stött på dom som har stuckit ut. De har ofta en helt annan logik i sina resonemang, de kan föra sakerna ett steg längre än vad de andra eleverna klarar av."

Min tolkning av detta är att flickan som Kia beskrev gjorde så bra ifrån sig på diagnosen trots att hon låg sist i matteboken snarare tillhör gruppen högt begåvade individer än gruppen högpresterande.

I detta sammanhang är också Perssons (2007) forskningsresultat intressant som bl.a. visar på att 27 procent av deltagarna i hans studie menade att de lämna grundskolan helt ovetandes om att de var högt begåvade. Jag medveten om att min studie är liten och att resultaten inte på något vis kan generaliseras, men det är intressant att både Mia och Svea reflekterar över att det faktiskt kan ha varit så att man har haft begåvade individer i sin grupp som man på grund av okunskap inte

uppmärksammat. Informanterna är också överens om att man skulle vilja ha större kunskaper inom dessa områden. Kia beskrev att hon genom arbetslivserfarenhet utvecklat ett förhållningsätt gentemot högpresterande elever och det kanske just är det som är problemet att man inte lär sig att bemöta högt begåvade elever genom enbart erfarenhet, utan att det krävs kartläggning och kunskap för att erövra kunskap inom detta ämne.

Resultat av denna studie anser jag blir ett intressant tillägg till vad tidigare forskning visat på och tyder på en kunskapslucka som bör undersökas vidare. Till skillnad från de resultat Pettersson (2008) och (2011) presenterade som handlade om att elever med fallenhet och särskild förmåga i matematik ofta upplevdes som en likartad grupp som är snabba och ligger långt fram i matematikboken, så tyder resultatet av denna studie på att lärarna var medvetna om den variation som återfinns även i denna elevgrupp. Lärarna i denna studie upplevde istället svårigheter med att hålla isär begreppen högpresterande och högt begåvad. De hade även få erfarenheter av att urskilja högt begåvade elever och det kanske inte är så konstigt med tanke på att dessa elever inte alltid visar sin förmåga. Att döma av studiens resultat så behöver lärarna ett större stöd i arbetet kring dessa elever, lärarna behöver fortbildning och möjligheter att diskutera dessa svårdefinierade begrepp. Men också ett organisatoriskt stöd av skollledning för att kunna möjliggöra för anpassning i undervisningen. Detta för att kunna bemöta både högt begåvade och högpresterande elever på ett mer tillfredställande sätt.

Förslag till fortsatt forskning och avslutande kommentar

Denna studie har studerat fyra lärares syn på hur man kan urskilja, bemöta och anpassa undervisningen för både högpresterande- och högt begåvade elever och även vilka svårigheter detta kan innebära. Som jag tidigare diskuterat anser jag att detta är ett intressant område och det hade varit intressant att göra en liknande studie med ett större urval. Det hade även varit intresseväckande att försöka hitta lärare som har större erfarenheter av högt begåvade elever och se om man se hur dessa har erövat kunskapen eller förhållningsättet att urskilja och uppmärksamma dessa elever. Detta för att det har genom studien varit tydligt att de deltagande lärare efterfrågar kunskaper inom dessa områden.

Jag har genom denna studie fått kunskaper inom dessa områden. Jag hade likt informanterna i min studie inte heller några större kunskaper inom dessa områden och det har varit lärorikt att läsa om och sätta mig in i ämnet. Jag kommer att ta med mig denna kunskap i mitt framtida yrkesliv och vara mer uppmärksam på att högpresterande- och högt begåvade elever kan fungera på väldigt olika sätt. Jag inser också att jag har behov att diskutera dessa områden med lärare som har större erfarenhet än mig själv. Detta kollegiala lärande i samspel med den kunskap som jag har erövat genom denna studie hoppas jag kan utveckla ett gynnsamt förhållningsätt gentemot dessa elever.

Referensförteckning

Barger, R. (2001). Begåvade elever behöver också hjälp. *Nämnamnaren* 2001(3), 18-23.

Björklund Boistrup, L. (2010). *Assessment discourses in mathematics classrooms: a multimodal social semiotic study* (Dissertation). Stockholm : Stockholms universitet.

Engström, A. (2006, 15 mars). Begåvade elever misslyckas i skolan. *Lärarnas Tidning*. Hämtad från <http://lararnastidning.se/begavade-elever-misslyckas-i-skolan/>

Europarådet (1994). *Recommendation 1248. On education for gifted children*. Hämtad från <http://assembly.coe.int/Main.asp?link=Documents/AdoptedText/ta94/EREC1248.htm>.

Hansson, Å. (2011). *Ansvar för matematiklärande: effekter av undervisningsansvar i det flerspråkiga klassrummet* (Dissertation). Göteborg : Göteborgs universitet.

Hjärne, E., & Säljö, R. (2013). *Att platsa i en skola för alla: eleohälsa och förhandling om normalitet i den svenska skolan* (4., [rev.] uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Koshy, V., Ernest, P. & Casey, R. (2009). Mathematically gifted and talented learners: theory and practice. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 40(2), 213-228. doi: 10.1080/00207390802566907

Krutetskii, V.A. (1976). *The psychology of mathematical abilities in schoolchildren*. Chicago: University of Chicago Press.

Kvale, S., & Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun* (3. [rev.] uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Kvale, S. (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur

Lagerholm, P. (2005). *Språkvetenskapliga uppsatser*. Lund: Studentlitteratur.

Löwing, M. (2006). *Matematikundervisningens dilemman: hur lärare kan hantera lärandets komplexitet*. Lund: Studentlitteratur.

Mattsson, L., & Pettersson, E. (u.å). Särskilt begåvade elever - 1.1 Inledning – att uppmärksamma de särskilt begåvade eleverna. Hämtad från https://www.skolverket.se/polopoly_fs/1.235991!/1_1_begavade_barn_ACCESSIBLE.pdf

Mensa Sverige. (u.å). Mer om särbegåvning. Hämtad från <https://www.mensa.se/gcp/mer-om-s%C3%A4rbeg%C3%A5vning-r2/>

Patel, R., & Davidson, B. (2003). *Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning* (3., [uppdaterade] uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Persson, R. S. (2007). The myth of the anti-social genius. A survey study of the socioemotional aspects of high-IQ individuals. *Gifted and Talented International*, 22(2), 19-34. doi: 10.1080/15332276.2007.11673492

Persson, R. S. (2010). Experiences of intellektuellt givade studenter i en egalitär och inkluderande utbildnings system: en undersökning. *Journal for the Education of the Gifted*, 33(4), 536-569. doi: 10.1080/15332276.2007.11673492

Pettersson, E. (2008). *Hur matematiska förmågor uttrycks och tas om hand i en pedagogisk praktik* (Dissertation). Växjö: Växjö universitet.

Pettersson, E. (2011). *Studiesituationen för elever med särskilda matematiska förmågor* (Dissertation). Växjö: Linnéuniversitetet.

Schoenfeld, A. (2013). Classroom observations in theory and practice. *ZDM Mathematics Education*, 45(4), 607-621. doi: 10.1007/s11858-012-0483-1

Skolverket. (u.å). Matematik [Information Bedömningsstöd]. Hämtad från https://bp.skolverket.se/web/bs_gr_grgrmat01_1-3/information

Skolverket (2012). *Högpresterande elever, höga prestationer och undervisningen* (Rapport 379). Stockholm: Skolverket.

Skolverket (2016). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011: reviderad 2016* (3., kompletterade uppl.). Stockholm: Skolverket.

Stukát, S. (2005). *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.

Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Wahlström, G. O. (1995). *Begåvade barn i skolan: duglighetens dilemma?*. (1. uppl.) Stockholm: Liber utbildning.

Wistedt, I. (2005). En förändrad syn på matematikbegåvningar. *Nämnan*, 2005(3), 53-55.

Wistedt, I., & Lagergren, R. (2006). Pedagogik för elever med intresse och fallenhet för matematik. *Nämnan*, 2006(3), 16-21.

Ziegler, A. (2010). *Högt begåvade barn*. Stockholm: Norstedts.

Bilaga 1- Intervjuguide

Allmänt

1. Beskriv din bakgrund ex utbildning, ålder, osv.
2. Klassbeskrivning

Högpresterande elever

1. Vad är dina erfarenheter av högpresterande elever i matematik?
2. Vad är en högpresterande elev för dig?
3. Hur anpassar du din undervisning för att bemöta dem?
4. Är högpresterande elever något som det diskuteras om ute på skolor?
5. Ser du några svårigheter med att bemöta högpresterande elever?

Högt begåvade elever

1. Vad är dina erfarenheter av högt begåvade elever?
2. Hur kan man urskilja och upptäcka elever med en hög begåvning?
3. Hur kan man bemöta och anpassa matematikundervisningen för dessa elever?
4. Är elever med hög begåvning något som diskuteras ute på skolor?

Kunskaper

1. Mitt syfte med denna studie är att utrusta personal inom skolan med större kunskaper inom högpresterande elever och elever med en hög begåvning. Hade du önskat större kunskaper inom dessa områden?