Prövningen av en skola för alla
Nationella provet i matematik i det tredje skolåret

Anette Bagger

Institutionen för naturvetenskapernas och matematikens didaktik
Umeå 2015

Responsible publisher under Swedish law: The Dean of the Faculty of Science and Technology
This work is protected by the Swedish Copyright Legislation (Act 1960:729)
ISBN: 978-91-7601-314-4
ISSN: 1650-8858
Omslagsbild: Anette Bagger, Inner-aborrtjärnen i Vändåts naturreservat
Elektronisk version tillgänglig på http://umu.diva-portal.org/
Tryck: Print & Media; Umeå Universitet
Umeå, Sverige 2015

Till mina barn:

Mamman stoppade in disken under sängen så att rummet skulle se trevligare ut och sen gick hon ut för att söka efter jord. Det var en mycket viktig vandring.

Ur Pappan och havet, Tove Jansson

Till de barn som deltagit i studierna:

Men ta ingen våg till hjälp för att väga er okända skatt; Och sök inte utforska er kunskaps djup med stav eller lodlina. Ty ert jag är ett hav, gränslöst och omätbart. Säg inte: "Jag har funnit Sanningen", utan: "Jag har funnit en sanning".

Ur Profeten av Khalil Gibran

Innehåll

Innehåll iii
Avhandlingens artiklar v
Använda förkortningar vi
1. Introduktion 1
Utgångspunkter och centrala begrepp 1
Nationella prov som en arena för frågor om likvärdighet *4*
Personliga utgångspunkter 7
Forskningens resultatredovisning 8
Avhandlingens disposition 8
2. Litteraturgenomgång 10
De nationella provens kontext 10
Svenska elevers kunskaper i matematik *10*
Nationella prov i Sverige *13*
Tidigare forskning inom avhandlingens problemområde 14
Sökförfarande *15*
Bedömning *16*
Nationella prov i matematik *18*
Forskning om eleven i behov av stöd i matematik *21*
Forskning om test- och matematikängslan *25*
Summering av forskning inom problemområdet 26
Syfte och frågeställningar 27
Översikt av avhandlingens innehåll 28
3. Teoretiska utgångspunkter 30
Diskursbegreppet och maktrelationer 31
Disciplinerande makt och examinationen *34*
Positionering 35
Motstånd och agens *36*
4. Metodologiska utgångspunkter 37
Forskningens ansats och karaktär 37
Förhållandet mellan teori, empiri och metod *37*
Innehåll i det empiriska materialet *39*
Att forska med och om barn *39*
Urval och kontaktskapande 40
Insamlingsmetoder 42
Observationer *43*
De uppföljande intervjuerna *44*
Att intervjua barn *44*
Dokumentinsamling *45*
Analysprocessen och ett reflexivt förhållningssätt 45
Procedur för transkribering *47*
Kodning med hjälp av analysprogram *48*

Kodning med hjälp av kalkylblad *49*
Det tolkande analysarbetet *49*
Etiska överväganden 51
De forskningsetiska kraven *51*
Att beforska speciella grupper *52*
Reflektioner om avhandlingens tillkomst och resultat 52
Kvalitet, generaliserbarhet, relevans och användbarhet *54*
Reflektioner om att intervjua barn *55*
Reflexivitet i forskningsprocessen *56*
5. Artiklarnas innehåll och kontext **58**
Artikel I: Changing our Methods and disrupting the Power Dynamics: National Tests in Third-Grade Classrooms 58
Artikel II: Disciplined by tests 60
Artikel III: Pupil's Equity versus the test's Equality? Support during third graders' national tests in mathematics in Sweden 61
Artikel IV: Pressure at stake: Swedish third graders' talk about national tests in mathematics. 62
Artikel V: How Research Conceptualises The Student in Need of Special Education in Mathematics 64
6. Sammanfattande resultat **66**
Vilka diskurser blir tillgängliga i samband med provet? 68
Vilka positioner blir tillgängliga för deltagarna i samband med provet? 70
Hur samverkar diskurserna med deltagarnas positionering och varandra? 71
Vem kan eleven i behov av stöd i matematik vara? 75
7. Diskussion **78**
Provet aktiverar prestationsfokus 78
Provet väcker legitimitetsfrågor 80
Provet har en differentierande funktion 82
Provet har inslag av high-stakes 84
Agens kan vara en väg till ökad likvärdighet 85
Implikationer för praktik och forskning 87
8. Summary in English **89**
Författarens tack **91**
Referenser **94**
Bilagor **114**

Avhandlingens artiklar

I. Silfver, E., Sjöberg, G., & Bagger, A. (2013). Changing Our Methods and Disrupting the Power Dynamics: National Tests in Third-Grade Classrooms. *International Journal of Qualitative Methods*, *12,* pp. 39-51.

II. Sjöberg, G., Silfver, E., & Bagger, A. (2015). Disciplined by Tests. *Nordic Studies in Mathematics Education, 20*(1), pp. 55-75.

III. Bagger, A. (2015). Pupil's equity vs the test's equality? Support during third graders' national tests in mathematics in Sweden. *CURSIV*. Copenhagen: Danish School of Education, Aarhus University. Preprint.

IV. Bagger, A. (Preprint). Pressure at stake. Swedish third graders' talk about national tests in mathematics. *Nordic Studies in Mathematics Education*.

V. Bagger, A., & Roos, H. (2015). How Research Conceptualises the Student in Need of Special Education in Mathematics. I O. Helenius, A. Engström, T. Meaney, P. Nilsson, E. Norén, J. Sayers & M. Österholm, M. (red.), *Development of Mathematics Teaching: Design, Scale, Effects*. Proceedings from MADIF9: The Ninth Swedish Mathematics Education Research Seminar, Umeå, February 4-5, 2014. Linköping: SMDF.

Samtliga artiklar är dubbelpublicerade med tillstånd från respektive tidskrift och medförfattare.

Använda förkortningar

PISA: Programme for International Student Assessment. Ett OECD projekt som genomförs var tredje år och där elever som är 15 år deltar. De ämnen som testas är matematik, naturvetenskap och läsförståelse.

TIMSS: Trends in International Mathematics and Science Study. Genomförs var fjärde år i skolår 4 och 8 av The International Association for Evaluation of Educational Acievement (IEA).

SIRIS: Skolverkets internetbaserade resultat- och kvalitetsinformations-system. Register över skolors kvalitet och resultat.

SALSA: Skolverkets arbetsverktyg för lokala sambandsanalyser. Innehåller betygen för skolornas avgångsklasser och bakgrundsfaktorer såsom föräldrars utbildning och ursprung.

SKOLFORSK: Vetenskapsrådets projekt från 2014 med att kartlägga befintlig utbildningsvetenskaplig forskning.

SKL: Sveriges kommuner och landsting

VR-projektet: Det projekt som är finansierat av vetenskapsrådet och som jag anställdes i.

VSRD: Video Stimulated Recall Dialogue. En metod för intervju där man använder video för att stimulera minnet och skapa ett gemensamt samtalsobjekt.

1. Introduktion

Denna avhandling har sitt ursprung i och utgör en del av ett treårigt forskningsprojekt[1] (härefter kallat VR-projektet) som finansierats av Vetenskapsrådet och som följt införandet av de nationella proven i matematik för skolår tre. Dessa prov genomfördes för första gången under vårterminen 2010. I avhandlingen belyses hur förutsättningarna för det nationella provet i matematik i det tredje skolåret blir till och med ett särskilt fokus på eleven i behov av stöd. I detta kapitel introduceras avhandlingens utgångspunkter och problemområde. Därigenom positioneras forskningen och jag visar vilka perspektiv jag antagit på det jag studerat. Jag presenterar även några nyckelbegrepp som är centrala för avhandlingen: *diskurs, positionering, elev i behov* och *likvärdighet*.

Utgångspunkter och centrala begrepp

Redan existerande uppfattningar om bedömning och kunskaper i matematik har bidragit till att de nationella proven i matematik i det tredje skolåret finns till, hur de genomförs och används. Dessa uppfattningar kommer till uttryck i de politiska reformer som implementerats i verksamheten och i den allmänna debatten om prov, tidigare bedömningar, elevers kunskaper och situationen i svensk skola. Information om elevers kunskaper och skolors undervisning genereras bland annat genom de nationella proven och förs ut i samhället och till beslutsfattare. På detta sätt är det nationella provet en praktik som skapar ringar på vattnet, samtidigt som provet självt är en ring på vattnet som härstammar någonstans ifrån.

Styrningen och genomförandet av skolans uppdrag har det senaste decenniet alltmer bestått av en kombination av New public management (NPM) där verksamheten styrs genom resultatfokus och där valfrihet och decentralisering är central (Antikainen, 2006; Telhaug, Mediås & Aasen, 2006). Denna typ av styrning har fört med sig ett produkttänkande som utmanar värden som rör likvärdighet och social rättvisa (Hudson, 2011), en följd av denna marknadsstyrning är det ökade antalet bedömningstillfällen i skolan (Dreher, 2012). Statliga bedömningssystem som det nationella provet kopplas då ihop med marknadskrafter för att öka konsumentens valfrihet (Roth, Lundahl & Folke-Fichtelius, 2010). Det kan alltså sägas att dagens skola styrs genom mål och resultatstyrning (Löfqvist, 2015), där mätningarna i sig har blivit ett betydelsefullt styrmedel (Lundahl, 2011).

[1] Vad gör testandet med eleven. En studie av nationella prov i matematik i skolår tre. Tillsammans med Gunnar Sjöberg och Eva Silfver vid Institutionen för matematikens och naturvetenskapens didaktik samt Mikaela Nyroos vid Institutionen för tillämpad utbildningsvetenskap vid Umeå Universitet.

Exempel på detta är de politiska reformer som implementerats i verksamheten i syfte att höja kunskapsnivån hos eleverna och kvaliteten på utbildningen. Reformerna, som bland annat rör betyg i tidigare åldrar och fler nationella prov, har visat sig ha stor påverkan på klassrumspraktiken. De minskar lärares autonomi, påverkar bedömningar, ökar prestationsfokus och negativ stress (Olovsson, 2014). Mätningarna tillåter jämförelser mellan verksamheter och bidrar genom detta till underlag inför individuella skolval (Hudson, 2011). Detta sammantaget antyder att kunskapsmätningar inte *bara* innebär ett neutralt testande av kunskap. Vad de gör mer än att utvärdera kunskap och kvalitet behöver studeras. För många elever är provet en positiv upplevelse som tillför något positivt till lärandet medan det för andra är en negativ upplevelse och ytterligare andra en tämligen neutral händelse. Därför är det viktigt att uppmärksamma förutsättningarna för testandet och vad testandet ytterst kan innebära. Särskilt mot bakgrund att det blivit allt vanligare med testande och att resultaten från internationella och nationella mätningar får stor uppmärksamhet. Wrigley (2010) har beskrivit denna trend av ökat testande som *The testing regime of childhood* och pekar på vikten av att erkänna och hantera den maktutövning detta innebär:

> *Assessment is not just the articulation of knowledge about another, it is the assertion and exercise of power. Some of this is explicit, but, like other ways in which power is exercised, there is often a self-concealment. (p.136)*

Även om testandets former och målen för testandet har sett olika ut över åren i Sverige och i övriga Norden, finns gemensamma drag angående vad testandet handlar om och hur det går till. Detta kan beskrivas som en traditionell testdiskurs (Sjöberg, Silfver & Bagger, 2015). På samma sätt existerar det uppfattningar om vad man som deltagare kan, bör och får göra under ett prov (Bagger, preprint; 2015). Med andra ord kan provets deltagare ta eller få bestämda positioner. I föreliggande avhandling har jag studerat hur provet blir till i klassrummet och vad det innebär för deltagarna genom att identifiera och analysera de diskurser som aktiveras och de positioneringar som finns tillgängliga i samband med provsituationen. Jag förstår text, handlingar och uttalanden som diskursiva uttryck som förmedlar diskurser och menar att dessa företeelser måste tolkas och förklaras utifrån ett större utbildningsvetenskapligt sammanhang.

För att illustrera vad begreppen *diskurs* och *positionering* kan innebära tar jag hjälp av pojken Peter som är huvudperson i boken *De kanske lämpade* (Hoeg, 2003). Peter har i 1950-talets skola placerats i en specialskola efter att ha testats och bär på många funderingar om skolans och de vuxnas värderande av barn. Han försöker identifiera och beskriva vad som gäller: Vilka regler, rutiner och normer råder och vilka roller är (o)önskvärda eller

(o)möjliga att ta? Ur ett diskurs- och positioneringsperspektiv kan detta förstås som att Peter försöker identifiera diskurser som aktiveras under dessa bedömningar och vilka möjliga positioner som finns för eleverna. Några av slutsatserna han kommer fram till handlar om hur man som elev ska ta sig an uppgifterna genom att använda tiden och papperet på bestämda sätt. När man ritar ska hela papperet användas, man ska gärna teckna vissa motiv och använda glada färger. Peter reflekterar i boken över bedömningarnas bakomliggande orsaker:

> *De ansåg att det var en stor hjälp för barn att bli bedömda. Det anser man väl fortfarande, det är ganska utbrett i samhället. Att det är bra att bli bedömd. (s.102)*

Peter funderar på hur goda avsikter kan få konsekvenser som inte är lika goda för vissa individer och hur det kan vara för den som inte klarar provsituationen:

> *Det är inte i ond avsikt man bedömer folk. Det är bara därför att man själv så många gånger blivit testad. Till slut finns inget annat sätt att tänka. Man ser det kanske inte så tydligt om man alltid har kunnat prestera ungefär vad som begärdes. Man ser det kanske bäst om man vet att man i hela sitt liv kommer att vara på gränsen. (s.103)*

Peter har förmodligen rätt i att det kan vara svårt för dem som klarar testerna att veta hur det är för dem som inte ens kommer i närheten. Frågan är vad dessa elever hade för behov och vad som hade kunnat stödja dem att klara provet, om de kanske skulle ha kunnat göra ett annat prov eller om de kanske inte borde ha gjort något prov alls. Med tanke på att testande inbegriper tydliga sociala och personliga dimensioner för elever (Black & Wiliam, 2010) är det relevant att ställa frågor om elevens och lärarens upplevda situation, vad gäller provet, elevers behov och stödet i samband med prov. I denna avhandling är det därför i hög grad elevernas och lärarnas uttryck om provet och om eleven i behov av stöd i samband med provet som är i fokus.

Ett relativt vanligt sätt att definiera *eleven i behov* är att se på elevens prestation (se t.ex. Bagger & Roos, 2015; Skolverket, 2008). I Skollagen inbegriper termen *i behov av stöd* en koppling till prestation och huruvida eleven når de uppsatta målen (Utbildningsdepartementet, 2010). I denna undersökning har jag, istället för att använda prestation som utgångspunkt, haft för avsikt att ta reda på vad *behov* och *stöd* kan innebära utifrån provsituationen och deltagarnas uttryck och uttalanden. *Elev i behov* förstås då som en position som en individ kan gå i och ur, som kan variera över tid och som beror av såväl situationen, miljön eller ämnesinnehållet som individens förutsättningar (Bagger & Roos, 2015; Magne, 2006; Silfver, Sjöberg, & Bagger, 2013). Med denna förståelse kan ett behov bestå av både ett långvarigt eller tillfälligt individuellt behov och/ eller av att

undervisningen justeras. Under ett prov kan det handla om allt från att eleven har ett behov av förändringar i gruppens sammansättning, materialets utseende och innehåll, metodernas tillämpning eller lärarens förhållningssätt. Även om det är individen som har behovet av stöd, uppstår detta behov i ett sammanhang.

Sammanfattningsvis handlar denna avhandling om hur testandet ser ut för de nioåringar som gör prov idag och särskilt för dem som av olika anledningar och på olika sätt inte klarar av provet. Det specialpedagogiska intresset i avhandlingen tillhör två av de vanliga forskningsinriktningarna: Den inriktning som förhåller sig tolkande och fokuserar meningsskapande processer och den kritiska traditionen där målet är att bidra till samhällsförändring och där social rättvisa är i fokus (Vetenskapsrådet, 2015a). Avhandlingens bidrag inom fältet matematikdidaktik och bedömningsforskning kan således sägas handla mer om elevers upplevelser av sin skolsituation än om själva bedömningsredskapet eller prestationerna. Det är därmed förväntat att analyser och diskussioner bland annat handlar om situationer och omständigheter då provet inte är en positiv upplevelse eller får positiva följder. Dessutom är företeelsen att vara en elev i behov av stöd, att vara provdeltagare eller att vara en elev som tillhör en grupp elever som förfördelas av prov, sammankopplad med samhälleliga och sociala diskurser om vad prov och prestation innebär. Avhandlingens problemområde aktualiserar därmed frågor om strukturella förutsättningar för att lyckas i skolan, såsom att resursfördelning inte sker kompensatoriskt, att material inte är tillgängligt eller att individer tillhörande en viss grupp bemöts med negativa förväntningar eller inte erbjuds lika möjligheter till lärande. På detta sätt berör undersökningen elevens rätt till likabehandling och en likvärdig utbildning.

Nationella prov som en arena för frågor om likvärdighet

Skolverkets rapport om likvärdighet i skolan visade att likvärdigheten minskade från år 1998 och till år 2011 (Skolverket, 2012a). Denna syntes i elevers betyg som en ökad mellanskolsvariation, en ökad variation mellan klasser, en ökad spridning i elevresultat samt i brister i kompensatorisk resurstilldelning. Bristerna i kompensatorisk resurstilldelning har även påvisats av Skolinspektionen (2014). I den senaste av Skolverkets nulägesbeskrivningar av skolan pekas likvärdighet och minskad segregering ut som viktiga områden att utveckla (Skolverket, 2015a). Rapporterna om bristande stöd och likvärdighet gör det relevant att fundera över hur situationen ser ut i ämnet matematik och vilka elever det är som skulle behöva stöd. Cobb och Hodge (2007) har argumenterat för att forskning om likvärdighet fått alltför litet utrymme. Inom det matematikdidaktiska fältet

finns viss sådan forskning (se exempelvis: Atweh, Graven, Secada & Valero, 2011). Det finns svensk forskning som visar på att det förekommer en pedagogisk segregation i matematikämnets undervisning och att de strukturer som ligger bakom detta fenomen behöver studeras (Hansson, 2011). Samtidigt har det sammanhang som nationella prov innebär visat sig kunna föra med sig tendenser att exkludera elever som presterar lägre resultat, särskilt om det finns inslag av *high-stakes*(att något står på spel) eller att skolan *avkrävs ansvar* (accountability) till följd av provens resultat (Rustique-Forrester, 2005).

En förväntan på de nationella proven i skolår tre, sex och nio har varit att de ska kunna fungera som pedagogiska verktyg som stöder elevers utveckling. Proven ska, genom att de identifierar elever i behov tidigt, kunna avslöja vad som behöver stärkas i undervisningen (Utbildningsdepartementet, 2012). Dessa elever har en särställning i diskussioner om lärande och undervisning, eftersom det rapporterats om en försämring av kunskaper och likvärdighet i svensk skola både i internationella undersökningar, exempelvis PISA 2009 (Skolverket, 2010a), och i nationella rapporter (Skolinspektionen, 2010). Det finns en skillnad i betyg mellan elevgrupper, framförallt utifrån föräldrars utbildningsbakgrund men även utifrån om föräldern är född utomlands samt kön (se ex. Skolverket, 2012a, 2012b, 2012c). En majoritet av eleverna genomför de nationella proven i matematik i skolår 3. År 2011 genomförde 95 procent provet. Om de resterande 5 procenten är det känt att de till övervägande del har utrikesfödda föräldrar. Bland elever med utrikesfödda föräldrar som genomför proven är det en lägre andel som klarar dem. Den mest avgörande bakgrundsfaktorn för om eleverna klarat proven är dock föräldrarnas utbildningsnivå (Skolverket, 2011a).

Samma tendens går att se i avgångsbetygen i matematik i grundskolan (SIRIS[2]) och i internationella utvärderingar av elevers kunskaper i matematik (Skolverket, 2010a). En skillnad mellan proven i skolår tre och slutbetygen i skolår nio i matematik är dock att skillnaden i måluppfyllelse mellan pojkar och flickor är marginell i årskurs tre medan den är relativt stor bland äldre elever. När man ser på betygsstatistik i SIRIS från de senaste tio åren (2005-2015) är trenden[3] att betygen blivit lägre och att flickorna generellt har bättre betyg än pojkar. Antalet pojkar och flickor som fått det högsta slutbetyget i matematik har blivit lägre och de som inte nått det lägsta betyget har blivit fler. Dessa rapporter tecknar en bild där långtifrån alla elever har likvärdiga förutsättningar att lära och prestera i matematikämnet

[2] Skolverkets internetbaserade resultat- och kvalitetsinformationssystem. Register över skolors kvalitet och resultat.

[3] Skillnaden mellan prestation bland pojkar och flickor tycks vara relativt stadig med undantag för 2007, 2010 och 2013 då andelen som fått det högsta och lägsta betyget bland både pojkar och flickor var desamma.

och att elevers behov, ursprung klass och kön är faktorer som påverkar. Det finns alltså strukturer i skolsystemet som missgynnar vissa grupper av elever, så att de oftare än andra blir elever i behov av stöd. Detta sammantaget gör att jag vill utforska det nationella provet i matematik med ett särskilt fokus på elever i behov av stöd och göra detta utifrån ett en förståelse av de nationella proven som en arena för frågor som rör likvärdighet.

Jag förstår uppdraget att säkra elevers likvärdighet i lärandet som ett av skolans viktigaste. Uppdraget att erbjuda undervisning som är likvärdig och kompenserande, finns beskrivet i Skollagen (SFS 2010:800). Brister i skolors arbete med att utjämna elevers förutsättningar att klara läroplanens mål har framför allt visat sig inom områdena *särskilt stöd och anpassningar* och *tilltro till elevens lärande* (Skolverket, 2012a). Regeringen har beslutat om insatser för att förbättra likvärdigheten. Skolverket har fått i uppdrag att lägga ett förslag för att ge statsbidrag till skolor med större behov och därmed göra skolan mer likvärdig (Regeringskansliet, 2015). Likvärdigheten för nyanlända elever och elever med annat modersmål än svenska har också fokuserats (Utbildningsdepartementet, 2015). I tillägg till detta framgår det i Diskrimineringslagen (SFS 2008:567) att tillgänglighet för personer med funktionsnedsättningar är en förutsättning för likvärdighet och bristande tillgänglighet är likställt med diskriminering. Detta innebär ett tydligare krav än tidigare på att skolans stoff ska göras tillgängligt för alla elever. I provsituationen innebär detta att eleven ska kunna tillgodogöra sig texten i det nationella provet med hjälp av stöd och anpassning. Likvärdighet vad gäller lärandet i matematik ska beröra *alla* individers tillgång till ett framgångsrikt lärande (Gates & Vistro-Yu, 2003). I likvärdighetsprincipen i *The Principles and Standards for School Mathematics* (NCTM, 2000) beskrivs likvärdighet som höga förväntningar och ett starkt stöd till alla elever. Jag har i min ansats inspirerats av Parks och King (2007) som forskat om rättvisa och likvärdighet i matematikundervisningen. De menar att samhälleliga, kulturella och sociala mekanismer bidrar till deltagarnas möjligheter under nationella prov på ett sätt som kan skapa exkludering av grupper och motverka likvärdighet. För att skapa förståelse för hur matematikundervisningen kan erbjuda likvärdiga möjligheter till elever oberoende av social och kulturell bakgrund, behöver därför processerna bakom skillnader i likvärdighet för grupper av elever studeras. Denna avhandling utgör ett bidrag till att synliggöra dessa frågor i samband med de nationella proven.

Avhandlingens problemområde berör tre forskningsfält: specialpedagogik, bedömning och matematikdidaktik. Denna avhandling är placerad i mitten av dessa fält men med en dragning åt det specialpedagogiska fältet. Den

befinner sig samtidigt i ytterkanten av forskningsfälten om bedömning och matematikdidaktik. Sådan forskning är visserligen av betydelse för hur elevernas provsituation blir till, men avhandlingen fokuserar snarare proven utifrån elevens upplevelse och situationen än hur uppgifterna eller ämnesområdet är utformat didaktiskt eller bedömningsmässigt.

Personliga utgångspunkter

Mina erfarenheter av och reflektioner om att testa barn i behov av stöd har haft betydelse för forskningsintresset och har utgjort en grund i arbetet med insamling och analyser av empiri. En drivkraft under mitt yrkesliv har varit alla barns rätt till likvärdighet och god utbildning, oavsett förutsättningar. Denna inställning grundar sig i frågor om social rättvisa och hör samman med skolans kompensatoriska uppdrag, men har rötterna i handikappolitiska rättighetsfrågor.

I mina tidigare arbetsuppgifter som lärare i skolår tre till nio, ingick bedömningspraktiker. Förutom bedömning som skedde under arbetsmomenten i undervisningen fanns mer testliknande bedömningspraktiker som diagnoser, läxförhör, betygssättning samt nationella prov i skolår fem och nio. Som specialpedagog (från förskola och upp till sjätte skolåret) testade jag barn på olika sätt och med olika syften. Dessa tillfällen utgjorde en del av underlaget till pedagogiska utvärderingar och initierades ofta utifrån uppkomna funderingar hos någon runt eleven om dess behov av stöd. I beställningen och genomförandet ingick bedömningar av vad som är *normalutveckling* och *normalkunskaper*. Vanligtvis ökade förfrågningarna om stöd i samband med nationella prov i det femte skolåret eftersom skolan då genom provet fick bekräftat eller synliggjort att en elev hade bristande kunskaper. Så gott som alltid hade eleven själv, dess föräldrar och lärare redan tidigare anat eller känt till dessa stödbehov. Men proven ökade angelägenhetsgraden att agera, vilket kan bero på att det på den tiden framgick i styrdokumenten, att åtgärdsprogram skulle upprättas för en elev som inte nått målen för provet.

Som synrådgivare vid Specialpedagogiska Skolmyndigheten (SPSM) har jag följt elever med grav synskada och kommit i kontakt med de utmaningar som visar sig vid nationella prov; utmaningar för såväl skolan, lärarna, assistenterna som eleverna. Enligt mina erfarenheter är det av största vikt att skolan anpassar stoffet så att provet fungerar i relation till individens funktionsuppsättning[4] (se ex Gårdare, 2011). Om inte detta sker, finns en

betydande risk att elevens faktiska kunskaper inte blir testade. En lärdom jag har dragit i mitt yrkesverksamma liv som specialpedagog är att provresultat synliggör andra fenomen än kunskapsnivå, som bristen av anpassning eller hur resurser finns tillgängliga eller arrangeras i provsituationen.

Forskningens resultatredovisning

Forskningens resultat redovisas i avhandlingen och i dess fem artiklar. Dessutom har delar av forskningen presenterats på andra sätt: Jag har bidragit med empiri till en artikel om testängslan i Finland, Sverige och Kina (Nyroos m fl., 2015). Projektgruppen har författat en artikel om testängslan, som är huvudförfattad av Mikaela Nyroos. Där har jag framförallt bidragit med empiri och kvalitativ tolkning av de statistiska analyser som Nyroos producerade. Forskningens resultat har vidare presenterats på vetenskapliga konferenser inom områdena matematikdidaktik (Matematikbiennalen 2014[5], CERME9[6], MADIF8, MADIF9[7]) och inom området särskilda behov i matematikundervisningen (NORSMA7, NORSMA8[8]), under en sommarskola för doktorander inom matematikdidaktik samt genom att delta i seminarieserier vid Umeå universitet (Umeå Forskningscenter för Matematikdidaktik, UFM och doktorandseminarier vid Institutionen för naturvetenskapens och matematikens didaktik, NMD).

Avhandlingens disposition

Avhandlingen består två delar. Del ett består av en kappa med nio kapitel som förklarar och belyser metoderna, teorin, resultatet och slutsatserna i del två. I avhandlingens andra del återfinns de fem artiklarna i sin helhet. Avsikten är att kappan ska utgöra en berättelse om forskningsprocessen och om vägen genom datainsamlingar, analyser och slutsatser. Därmed kommer den att avspegla och förklara artiklarna. Introduktionskapitlet presenterar problemområdet och positionerar avhandlingen inom de forskningsfält den befinner sig. I litteraturgenomgången kontextualiseras de nationella proven i det tredje skolåret i matematik, med andra ord avhandlingens studieobjekt. Därefter följer en forskningsbakgrund som sätter in avhandlingen i ett

---

4 En positiv definition av funktionsnedsättning. Definitionen antyder att det finns en varians av funktioner hos alla individer. Att sätta i förhållande till begreppet funktionsnedsättning som är mer statiskt och betonar att det finns en viss uppsättning funktioner som kan ha olika hög funktionell nivå. Inskickat nyord 2014 till Institutet för språk och folkminnen.

5 Konferens för lärare i matematikdidaktik som hålls vartannat år. Internationell och nationell forskning presenteras såväl som lärares arbeten och utvecklingsprojekt.

6 9th Congress of European Research In Mathemathics Education, i Prag.

7 Det åttonde och nionde forskningsseminariet med Svensk Förening för Matematikdidaktisk Forskning, Umeå.

8 The seventh and eight Conference of The Nordic Research network on Special Needs Education in Mathematics, Kristiansand och Ååhus.

sammanhang av tidigare forskning om bedömning, specialpedagogik och eleven i behov av stöd. Denna del avslutas med en sammanfattning av hur problemområdet har studerats vilket leder till avhandlingens syfte och forskningsfrågor. I teorikapitlet redogör jag för och fördjupar de teorier och begrepp som använts för att svara på forskningsfrågorna. Teorin utgör en grund för metodologin och de slutsatser som kan dras utifrån resultatet senare i kappan. Metodologiska val och avhandlingens empiri presenteras som ett avstamp inför en sammanfattning och ett kontextualisering av de fem artiklarna. Jag diskuterar där avhandlingens metoder och tillkomst. Därefter genomförs en genomlysning av artiklarnas sammanlagda bidrag och slutsatser utifrån avhandlingens forskningsfrågor. I den avslutande diskussionen behandlas frågor om avhandlingens bidrag närmare.

2. Litteraturgenomgång

Avhandlingen syftar till att bidra med kunskap om förutsättningarna för hur det nationella provet i matematik i det tredje skolåret blir till och då med ett särskilt fokus på eleven i behov av stöd. Därmed skildras några av förutsättningarna för det nationella provtagandet och provgivandet i det tredje skolåret i matematik. Den litteraturgenomgång som görs i detta kapitel innehåller två delar. I den första delen sätts avhandlingens forskning i sitt sammanhang genom att ge en kontext till de nationella proven i matematik i det tredje skolåret. Detta följs av en forskningsgenomgång som belyser vad som redan varit känt om nationella prov. De yngre eleverna och elever i behov av stöd sätts i fokus.

De nationella provens kontext

Rapporter och forskning om nationella prov och matematikkunskaper har använts i avhandlingsarbetet för att skildra den utbildningsvetenskapliga kontexten för provens tillblivelse och genomförande. Här beskrivs hur de nationella proven i år tre i matematik kan se ut i ett svenskt sammanhang genom att utgå från Skolverkets skriftliga lärarinformation med instruktioner för det nationella provet i matematik som genomfördes 2010-2011 i det tredje skolåret, statistik och utvärderingar av dessa prov samt politiska uttalanden och styrdokument som rör dessa prov och eleven i behov av stöd.

Svenska elevers kunskaper i matematik

Flera riktade satsningar har genom åren genomförts i syfte att höja nivån på elevers matematikkunskaper (Doig, 2006; Matematikdelegationen, 2004). En sådan satsning var när Utbildningsdepartementet år 2006 gav direktiv till Skolverket om att förbereda för en utökad kartläggning av elevers kunskaper (Utbildningsdepartementet, 2006). Detta skulle ske genom att genomföra fler nationella prov i skolorna och att göra detta med yngre elever. Syftet var att uppmärksamma matematiklärandet i tidigare åldrar och därigenom bättre stödja elevernas lärande bättre. Andra åtgärder för att höja kunskapsnivån har varit Matematiklyftet och ett utökat antal undervisningstimmar i ämnet. Läroplanen för förskolan (Lpfö98)[9] har reviderats så att ansvaret med att undervisa mot strävansmål i matematik förtydligats (Skolverket, 2010b).

[9] Läroplan för förskolan 1998, revidering fastställd 1 juli 2010 och trädde i kraft 2011.

Bakgrunden till dessa satsningar kan anas i de senaste årens debatt om elevers kunskapsnivå. Nyhetsnotiser och debattinlägg genereras ofta i samband med att Skolverkets publicerar sina PM med den årliga statistiken om grundskolan, som samlas i databaserna SALSA[10] och SIRIS[11]. Dessa och liknande statliga system för att mäta kvalitet har dock sina begränsningar. De tillåter inte analyser av hur kategorierna funktionsnedsättning och social klass påverkas av kontrollsystemen och kan inte säga mycket om de åtgärder som skolorna skulle kunna sätta in för att påverka likvärdighetsfrågor (Vetenskapsrådet, 2015c). Statistiken i dessa databaser uppvisar en nedåtgående trend när det gäller kunskapsnivån i matematik för svenska elever. Antalet elever som varit obehöriga att söka till gymnasieskolans nationella program har ökat och det ämne eleverna oftast saknat betyg i är just matematik. År 2009 var en av tio elever inte behörig att söka vidare till gymnasieskolan. Den vanligaste anledningen till detta var att eleverna inte nådde godkänd nivå i matematik (76 % av de som inte kom in). Samma år saknade 88,2 % av eleverna betyg i matematik (Skolverket, 2009a). Antalet elever som saknade betyg i ämnet matematik har sammantaget ökat med 2,6 procentenheter från 1998 fram till år 2010 (Skolverket, 2010c). År 2010 sjönk meritvärdet för eleverna i samtliga ämnen och Sverige fick dessutom det lägsta antalet elever som var behöriga till gymnasiet sedan det målrelaterade betygssystemet infördes 1994 (Skolverket, 2010c). År 2011 hade meritpoängen ökat i alla andra ämnen, men fortsatte sjunka i matematik (Skolverket, 2011b). På detta sätt har meritpoängen i matematik fortsatt att sjunka. År 2014 saknade 10 % av eleverna betyg i matematik (Skolverket, 2014). Skolverkets (2012a) förklaring till de försämrade resultaten var att matematikundervisningen i lägre grad än tidigare var orienterad mot förståelse och i högre grad processorienterad.

Även i internationella undersökningar som TIMSS[12] och PISA[13] har svenska elevers resultat sjunkit. En rapport om internationella kunskapsmätningar har pekat mot att dessa typer av mätningar framförallt studerats utifrån *elevprestationer, kunskapskaraktäristika hos individer* och *framgångsfaktorer i verksamheter*. På grund av det glapp i prestation som uppträder mellan elevgrupper i mätningarna diskuterar denna forskning ofta frågor som rör *segregering*, *social rättvisa* och *jämlikhet* (Vetenskapsrådet, 2015c). Diskussioner om dessa frågor förs även i Sverige och då ofta utifrån

[10] Skolverkets arbetsverktyg för lokala sambandsanalyser. Innehåller betygen för skolornas avgångsklasser och bakgrundsfaktorer såsom föräldrars utbildning och ursprung.

[11] Skolverkets internetbaserade resultat- och kvalitetsinformationssystem. Register över skolors kvalitet och resultat.

[12] Trends in International Mathematics and Science Study. Genomförs var fjärde år i skolår 4 och 8 av The International Association for Evaluation of Educational Acievement (IEA).

[13] Programme for International Student Assessment. Ett OECD projekt som genomförs var tredje år och där elever som är 15 år deltar i tester inom områdena matematik, naturvetenskap och läsförståelse.

rapporter om internationella kunskapsmätningar. I december 2009 släpptes en rapport om de svenska elevernas låga resultat i den internationella undersökningen TIMSS (Skolverket, 2008). I december 2010 publicerade Skolverket ett pressmeddelande om en försämring av svenska elevers resultat i PISA-mätningen (Skolverket, 2010d). Skolverkets sammanfattning och analys av resultaten i PISA 2009 pekade på en ökad skillnad mellan pojkars och flickors resultat jämfört vid den förra mätningen, denna skillnad var dessutom större i Sverige än i andra länder. Det var framförallt pojkarna som förlorar i kunskaper och då särskilt de så kallade lågpresterande pojkarna. En annan betydande skillnad i rapporten mellan Sverige och övriga länder gällde elever i behov av stöd. Denna trend höll i sig under PISA 2012. I PISA 2012 var matematiken ämnet i fokus för utvärderingen, precis som 2003. De svenska elevernas kunskaper i matematik låg efter denna mätning för första gången under genomsnittet för OECD[14]-länderna (Skolverket, 2013). Sverige uppvisade då även försämrade resultat bland de lågpresterande eleverna, medan OECD- länderna i genomsnitt förbättrat denna grupps resultat (Skolverket, 2013). PISA mätningarna har orsakat spekulationer och diverse utredningar. Bland annat har det genomförts jämförande analyser mellan PISA:s mål och de mål som de svenska eleverna undervisats mot, målen i Läroplanen för grundskolan. Skillnader mellan målen kunde inte förklara de sänkta resultaten (Skolverket, 2015b). Diskussioner om huruvida de svenska eleverna inte gjorde sitt bästa har förekommit. Med tanke på den stora anhopning av nationella prov som svenska niondeklassare gör, genomförde man därför även en genomlysning av elevernas motivation och intresse att göra sitt bästa på PISA-testet. Denna utvärdering kom fram till att de sjunkande resultaten inte heller kunde förklaras med bristande motivation eller intresse (Skolverket, 2015c). Rapporten om elevernas motivation att göra sitt bästa kom samma månad, mars 2015, som de svenska eleverna återigen deltog i en ny PISA undersökning. OECD har dessutom producerat en rapport av om könsskillnader i utbildningen utifrån PISA 2012 resultatet (OECD, 2009). Denna antyder att pojkar är överrepresenterade bland de elever som presterar lägst, medan flickor underpresterar i matematik. Slutsatserna som dras är att skillnaderna i betyg inte har med begåvning att göra, utan snarare beror av skillnader i attityder och beteenden. Flickor tycks undervärdera sin förmåga medan pojkar tenderar att ha en negativ inställning till skolan och läxarbetet.

[14] Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling (OECD), internationell organisation där medlemsländerna byter erfarenheter om ekonomisk utveckling. Sverige har varit med sedan starten 1960.

Nationella prov i Sverige

Redan 1864 infördes i Sverige ett slutgiltigt examinationstest i samband med att eleven avslutade skolan. Det slopades vid mitten av 1960-talet och ersattes sedan av standardiserade test 1970 (Kilpatrick & Johansson, 1994). I årskurs tre genomförde eleverna standardprov mellan åren 1959-1980 i syfte att standarisera lärarnas bedömning. Det blev allt mer ovanligt att standardproven genomfördes sedan betygen för de lägre årskurserna blivit frivilliga. När läroplanen för grundskolan förnyades 1980 (Skolöverstyrelsen, 1980) togs betygen för de lägre årskurserna bort, vilket ytterligare minskade motivationen att använda proven (Lundahl, 2009). Senare påverkades provens användning av den målrelaterade läroplanen (Lpo94) (Skolverket, 2009b). De kom då att kallas nationella prov och genomfördes ämnesvis i skolår 5 och 9 (Lundahl, 2010). Proven i matematik har sedan 1984 utarbetats vid Stockholms universitet och PRIM-gruppen[15]. Provens och betygens syfte och form har ofta diskuterats. Skolverket (2004) framställde för drygt tio år sedan en utvärdering av det dåvarande provsystemets kvalitet och kostnadseffektivitet. Där framgick att prov i fler årskurser inte var önskvärt av lärarna och att provsystemet fick kritik från såväl rektorer, lärare som elevorganisationer. Proven tycktes inte påverka undervisningen i särskilt hög utsträckning och det var vanligt att lärarna angav att proven diskriminerade elever som inte behärskade svenskan. Vad gällde antalet prov så menade lärarna att det inte var önskvärt med fler prov eller i yngre skolår. I en nyutkommen rapport om grundskollärares arbetstid (Skolverket, 2015d) framkommer att lärare stressas av otydliga instruktioner över hur man ska göra bedömningar och dokumentera elevers lärande.

I oktober 2008 beslutade regeringen att nationella prov skulle introduceras från våren 2009 och vara obligatoriska från våren 2010 för alla elever i grundskolans tredje skolår och specialskolans fjärde skolår (Utbildningsdepartementet, 2012). I ett pressmeddelande från regeringen uttryckte dåvarande utbildningsminister Jan Björklund syftet med de nationella proven på följande sätt:

> *För att kunna sätta in hjälp måste vi tidigt upptäcka de elever som riskerar att halka efter. Med tydliga kontrollstationer blir informationen bättre och fler kommer att få det stöd de har rätt till. (Utbildningsdepartementet, 2012)*

En bakomliggande uppfattning vid provens införande var alltså att elever i behov av stöd inte upptäcktes i tid. Att bli upptäckt tidigare skulle kunna leda till att eleven inte *halkade efter* i matematiklärandet. I uppdraget till Skolverket slås fast att proven skall säkra alla elevers förutsättningar att nå

[15] Forskningsgruppen för bedömning av kunskap och kompetens.

kunskapskraven (Utbildningsdepartementet, 2011). Elever som inte når målen eller är i behov av stöd har därför en särställning i provets tillkomst och syfte. Syftet med att återinföra proven var att stödja lärares bedömning av elevers kunskaper för att den ska bli mer likvärdig. Ett ytterligare ett syfte var att påverka undervisningen genom att ge skolan information kring hur den bidragit till elevers kunskaper. Proven skulle bidra till ett formativt arbetssätt (Björklund & Skytt, 2011), ett syfte som sedan tonats ner. Ett dilemma med de nationella proven utgör det så kallade dubbla syftet: att proven dels ger ett *resultatmått* på utbildningens kvalitet men samtidigt syftar till att vara *stödjande* för utbildningen och insatserna för enskilda elever (Lundahl, 2009).

De nationella prov som skolan genomför idag har alltmer blivit ett redskap för pedagogiska bedömningar av själva verksamheten. Därför är proven komplexa och frågar efter elevens resonerande och tänkande (Lundahl, 2009). De nationella provens innehåll representerar endast ett urval av läroplanens innehåll. Den bedömning som de nationella proven innebär kan därför bara utgöra en del i lärarens bedömning av hur eleven når det centrala innehållet i kursplanen (Skolverket, 2012d). Proven ska vara en del av undervisningen och provperioden är därför väl tilltagen och sträcker sig över ungefär två månader. Provserien inleds med att eleverna gör en självvärdering över sina kunskaper, och sina uppfattningar om ämnet. Därefter följer en serie prov som testar av det centrala innehållet inom några utvalda områden. Sist av allt sammanställer läraren varje elevs kunskapsprofil utifrån resultaten. Kunskapsprofilen ska kommuniceras med elever och föräldrar (Skolverket 2012d). Utvärderingar av hur eleven upplever de nationella proven i årskurs tre grundar sig frågor till lärarna om hur eleverna upplevt provet (Skolverket 2010e, 2011a). I det stora hela uppvisar Skolverkets analys av lärarnas svar en positiv bild av genomförandet och att eleverna tycker det är roligt att göra proven. Beskrivningarna av elevernas upplevelser innehåller inga utsagor om spänning och stress. Den absoluta majoriteten av lärarna är positiva till provens utformning och upplägg. Vad barnen själva säger eller ger uttryck för kan man inte utläsa av dessa utvärderingar, annat än genom lärarnas beskrivningar.

Tidigare forskning inom avhandlingens problemområde

I denna andra del av litteraturgenomgången beskriver jag först hur jag har sökt och hittat relevanta källor och redogör därefter för forskning som rör avhandlingens fyra problemområden: *Bedömning, nationella prov i matematik, eleven i behov av stöd* samt *yngre elever som gör prov*.

Forskningsgenomgången avslutas med en sammanfattning av vilken typ av kunskap denna avhandling bidrar med i relation till tidigare forskning.

Sökförfarande

Det skulle vara en omöjlighet att referera till all relevant forskning som finns om elever i behov, matematik och prov för den är oerhört omfattande. Det är inte bara (minst) tre forskningsfält som berörs (bedömning, specialpedagogik och matematikdidaktik), utan också en variation av forskningsinriktningar inom dessa fält. För att illustrera rikedomen av forskning inom dessa fält vill jag hänvisa till ett par nyligen genomförda forskningsöversikter samt en databassökning i en databas som innehåller utbildningsforskning (ERIC). Forskningsöversikterna skapades för att utgöra ett kunskapsunderlag om det utbildningsvetenskapliga forskningsläget inför bildandet av Skolforskningsinstitutet. Projektet som höll samman delrapporterna kallades SKOLFORSK.[16] Området nationella prov fanns inte med som ett eget område, men forskning om detta ingick i åtminstone två av rapporterna. Delrapporterna har kommit till god användning för att finna relevanta artiklar till avhandlingen. I en första sökning återfanns 8 744 artiklar inför delprojektet om *internationella kunskapsmätningar* (Vetenskapsrådet, 2015c) och drygt 7 000 artiklar i delprojektet om *betyg och summativ bedömning* (Vetenskapsrådet, 2015b). Vid en sökning i databasen ERIC[17] på *national test*, genererades ett resultat på över 29 000 träffar. Efter en bortsållning av alla texter som inte var *peer reviewade*[18], blev antalet istället ca 8 700 och när söksträngen *math* lades till minskade träffarna till ungefär 1 700. Med ett ytterligare tillägg av *need* minskade antalet träffar till 186. En hel del av träffarna var irrelevanta eftersom de inte handlade om yngre barn eller utbildning. En risk med databassökningar är att relevant forskning kan missas eftersom det finns publikationer som inte ingår i databasen i fråga eller för att forskarna uttryckt sig med andra ord om de fenomen som eftersöks.

Sökandet efter relevant forskning har inneburit en ständig prövning av om artiklar har kunnat bidra till att förstå och förklara problemområdet. Det mer formaliserade sökandet av artiklar har primärt genomförts med hjälp av databaser[19] och då har framförallt forskning från år 2005 och framåt beaktats. Den avgränsning jag gjorde i sökförfarandet var att söka efter

[16] Vetenskapsrådets projekt från 2014 med att kartlägga befintlig utbildningsvetenskaplig forskning.

[17] Current Index of Journals in Education and Resources in Education Index.

[18] En kvalitetskontroll som innebär att andra forskare har läst texten kritiskt, att den vid behov har justerats av författaren för att hålla vetenskaplig kvalité och därefter blivit godkänd av en redaktör innan den publiceras.

[19] Främst Math Educ, Eric och Web of Science.

texter relaterade till *yngre barn*, *matematik, nationella, prov, test, i behov, svårigheter, och matematiksvårigheter,* kombinationer av dessa ord och deras engelska motsvarigheter. Beroende på sökord och databas, har jag ibland valt att begränsa sökträffarna till områdena *utbildningsvetenskap*, *specialpedagogik* eller *pedagogik*. Jag har även kunnat ringa in aktuell forskning i möten med forskare på konferenser, via nätverk och flera andra kontaktytor. Vidare har litteraturlistor, referenslistor, handböcker och metodlitteratur varit till stor hjälp i sökandet efter relevant forskning. I den nyligen producerade forskningen förekommer referenser till äldre forskning och emellanåt återkommer referenserna gång på gång eftersom de är signifikanta för ett forskningsområde eller för vissa frågeställningar. Då har dessa blivit viktiga att ta i beaktande.

Bedömning

Prov och bedömning kan användas i olika syften. Lysne (2006) har konstaterat att bedömning inom utbildningsområdet handlar om att jämföra kompetenser hos individen eller i skolsystem mot måluppfyllelse, normer, eller tidigare prestationer. En målsättning med detta är ofta att höja kunskapsnivån hos eleverna men även kvaliteten på lärarnas undervisning (Watt-Smith & Castleton, 2005). Newton (2007) menar att den dikotomisering som finns kring syftet med bedömningar, i *summativ* eller *formativ* bedömning, är otillfredsställande. Detta par utgörs av ojämförbara storheter eftersom summativ anger typ av bedömningsform medan formativ avser hur ett resultat av en bedömning används. Mycket förenklat innebär *Summativ bedömning* att det en elev lärt utvärderas sammanfattningsvis och avslutande medan *formativ bedömning* inbegriper bedömningspraktiker som är framåtsyftande och bidrar till det fortsatta lärandet. Med Newtons (2007) utgångspunkter avgörs huruvida ett prov är summativt eller formativt av hur läraren bedömer resultatet, vilka beslut skolan och huvudmannen fattar utifrån bedömningen och vilken påverkan provet får. Vetenskapsrådets forskningsöversikt om betyg och summativ bedömning har indikerat att det är relativt vanligt att denna forskning görs bland äldre studenter (Vetenskapsrådet, 2015b). Dock tycks yngre och lågpresterande elevers lärande, motivation och prestation påverkas negativt av summativ bedömning. Zimmerman och Dibenedetto (2008) menar att orättvisorna med nationella prov och deras ineffektivitet vad gäller att höja kunskapsnivån hos eleven beror på att de används summativt. En annan företeelse som tycks vara negativ för vissa elevers kunskapsutveckling i provsammanhang är om provet innebär *high-stakes* (att något står på spel). Med high-stakes avses oftast att proven kan tänkas påverka skolors resursfördelning, ligga till grund för politiska beslut, användas i urvalsprocesser eller innebära att personal eller elever förlorar sin plats. Men

high-stakes kan även innebära att deltagarna enbart upplever att det är en sådan situation:

> *The real or imagined consequences of testing for students' academic credentials (test scores or grades), educational access (for example to a particular school) and educational progression/ability setting, and also for teachers' professional status (e.g. from school league tables). (Putwain, Connors, Woods, & Nicholson, 2012, p. 291)*

High-stakes situationer leder ofta till ett prestationsorienterat och ytligt kunskapssökande hos elever (Harlen & Crick, 2002) samtidigt som de motverkar social rättvisa och likvärdighet i skolan genom att de innebär en ökning av exkluderande praktiker (Peters & Oliver, 2009). Detta hör samman med att utbildningsmässig framgång selekteras och regleras med sådana prov och därmed påverkar elevers möjligheter till progression (Au, 2008). High-stakes har studerats och diskuterats utifrån granskningar av *No child left behind*[20]-reformen i USA. Hursh (2007) har i det sammanhanget argumenterat för att den neoliberala skolan motverkar sina egna mål om en höjning av kunskapsnivån genom att ta fokus från de sociala frågor som behöver adresseras för att minska skillnaden i prestation mellan grupper av elever. Wrigley (2011) har identifierat fyra konsekvenser för utbildningsystem där high-stakes andan styr. Den första konsekvensen är att den implementerade läroplanen (den faktiskt genomförda) blir smalare, eftersom testerna riktar lärarnas uppmärksamhet mot vissa områden och därmed bort från andra. Undervisningen blir genom detta provorienterad. Enligt en större etnografisk studie om skolprestationer och kön i nionde skolåret, verkar detta också vara fallet i Sverige. Där har forskarna dragit slutsatsen att undervisningen störs och styrs av proven genom att den till stora delar utgår från de nationella proven och betygen (Asp-Onsjö & Holm, 2014). En andra konsekvens som Wrigley tar upp är att testen bidrar till att vissa elever blir privilegierande och andra negligerade eftersom skolstatistiken blir viktig. De elever som är nära gränsen att nå målen är de elever som kan förbättra bilden utåt av skolan och öka skolans konkurrenskraft. Även Harlen och Crick (2002) har påvisat dessa tendenser i en forskningsöversikt av summativ bedömning. Elever som är högpresterande stimuleras till högre utsträckning av high-stakes test. Denna typ av prov leder ibland till en förmedlingspedagogik, vilket gynnar elever som detta passar. Emellertid missgynnar en sådan pedagogik elever som är lågpresterande och elever som behöver ett mer elevaktivt arbetssätt. I Harlen och Cricks studie (2002) påverkas flickorna mer negativt av high-stakes test än pojkar. Den tredje konsekvensen, menar Wrigley (2011), är att lärare framförallt söker anställning på skolor med ett gott renommé om de kan

[20] En lag som instiftades i USA 2001 och där staterna uppdras att testa alla elevers grundläggande kunskaper för att se till att elever inte hamnar efter "is left behind" i sitt lärande. Testandet är high-stakes då det innebär accoutability (ansvarsutkrävande) och resultaten påverkar resurstilldelning.

välja, eftersom skolans resultat kan påverka lönen och den professionella framgången. Den fjärde konsekvensen som Wrigley framhåller är att pressen att nå målen gör att skolan kan börja betrakta eleverna som nivåer snarare än barn. Tidigare forskning åskådliggör alltså att bedömningens form har inflytande på elevers lärande och undervisningen. Bedömningar som innebär high-stakes eller är summativa påverkar pojkar och flickor samt elever med och utan behov av särskilt stöd på olika sätt. De tycks vara negativt för elever i behov av stöd och yngre elever med high-stakes.

Nationella prov i matematik

Syftet med nationella prov skiftar beroende på utbildningssystem. I Sverige används proven inte för att selektera elever till utbildningar. (Vetenskapsrådet, 2015a). De svenska proven har istället till syfte att göra bedömningen mer likvärdig och att utvärdera utbildningens kvalitet genom att mäta elevens kunskaper. Lundahl (2010) ställer sig frågande till om något av de nationella provens syften egentligen uppnås till fullo och hänvisar till att de i hög grad används som resultatmått på skolors duglighet. Huruvida en sådan användning leder till en ämnesdidaktisk utveckling och implementering av läroplanen är tveksamt, menar han. Lundahl efterfrågar mer kunskap kring hur proven i praktiken används. Även Wikström (2009) har pekat på utmaningar som består i att de svenska nationella proven har flera syften. Problemet uppstår, enligt Wikström, när testerna används på ett sätt som innebär att syftena kommer att stå i strid med varandra. En olycklig situation är när slutsatser dras om utvecklingen på en skola från ett år till annat. Testen inte är avvägda i svårighetsgrad mellan åren. Ändå görs sådana jämförelser. Wikström menar att proven är ett verksamt verktyg för läraren och den enskilda skolan i arbetet med eleverna, men att det inte går att jämföra skolors poäng för att ta reda på deras kvalitet, som om de vore high-stakes test. Newton (2007) diskuterar hur provets resultatanvändning avgör om och hur provets syfte uppfylls. Nationella prov används enligt Newton ofta till tre ändamål: för bedömning, som underlag för beslut kring resursfördelning och för att påverka undervisningens former. Dessa tre användningsområden relaterar till olika syften som står i konflikt med varandra, menar Newton. Om provet ska bli funktionellt beror i hög grad på om testets design möter syftet. Newton lyfter därför fram i sin analys att politiker och provtillverkare behöver samarbeta och tillsammans bestämma vilket syfte som ska vara det primära. Sammantaget pekar tidigare forskning på att hur prov används och hur syftet med ett prov hanteras är en central fråga för vilka effekter provet får för eleven och på utbildningen.

Det har producerats forskning ur lärarperspektiv om nationella prov. Fokus är då ofta lärares bedömning av elever, lärares förhållningssätt eller

handlingar i samband med provsituationen. I en finsk studie påvisade man att provet ledde till spänningar mellan elever och lärare, där lärarna upplevde sig som maktlösa på det sättet att de inte kunde hjälpa elever som var i behov av stöd (Kasanen & Räty, 2008). Även Mausethagen (2013) har demonstrerat hur prov kan försätta läraren i pedagogiska dilemman. Mausethaugen har undersökt hur lärare hanterar de spänningar som grundar sig i nya förväntningar på lärarrollen till följd av nationella prov. Lärarna i studien omförhandlade och ombildade sin professionella diskurs för att behålla legitimitet och trovärdighet. Bland annat, menar Mausethagen, innebär detta att lärarens traditionella omsorg om eleven utmanas. Denna centrala uppgift, att ha omsorg om sina elever har studerats även av andra forskare, framförallt i etnografiska studier. Just omsorgsfrågan tycks kunna leda till att lärare positionerar sig som solidariska med sina elever och som motståndare till provens riktlinjer (Connor, 2008; Putwain, m. fl., 2012). Den forskning som genomförts inom området nationella prov har vidare berört lärares roller och uppfattningar (Harlen & Malcolm, 1995; Martínez, Stecher & Borko, 2009; Suurtamm, Koch & Arden, 2010). Lärarens roll i samband med prov har även studerats utifrån lärares bedömning av elever. Urhahne, Chao, Florineth, Luttenberger och Paechters studie (2011) drar i sin studie slutsatsen att lärare är bra på att bedöma elevers prestationer men sämre på att upptäcka testängslan och vad en elev förväntar och tror om sig själv. Lärare överskattar de flesta elevers prestationer under ett nationellt prov medan en mindre grupp elever underskattas. Detta, menar Urhahne m. fl. kan leda till att elever som har dåligt självförtroende i ämnet löper risk att undervärdera sig själva och drabbas av ängslan, utan att få stöd av läraren att komma över dessa hinder (Urhahne m.fl., 2011). Diskursen om vem eleven i behov av stöd i matematik är, och då särskilt i en provsituation, har alltså stor betydelse för elevens möjlighet att få stöd. Denna diskurs påverkar relationerna i klassrummet och huruvida läraren kan agera utifrån sin roll som omsorgstagare.

Nationella prov har studerats med avseende på provens genomförande och elevernas upplevelse eller tankar om sin förmåga till följd av bedömningen. I denna typ av forskning undersöks sociala dimensioner av testandet där aspekter som klass, kön och ursprung ingår i analyserna. Till denna forskning hör etnografiska undersökningar i Finland och Storbritannien där elever orienterar sig mot att inte förlora anseendet till följd av proven samtidigt som lärare agerar för att få eleverna att göra sitt bästa och få så höga resultat de kan (Kasanen & Räty, 2008, Putwain m fl., 2012). Negativ press i samband med prov ökar risken för att misslyckas (Kasanen & Räty, 2008), samtidigt sänker negativ press självförtroendet och därför kan prov vara ett hot mot progressionen i lärandet (Putwain, m fl., 2012). En del av forskningen om elevers upplevelser av prov rör deras självbild och tankar om

sig själva i samband med bedömningen. I en av dessa studier var flickor i skolår fem mindre stolta, mer ängsliga och hade mindre tilltro till sin förmåga än pojkar med samma betyg i ämnet (Frenzel, Pekrun & Goetz, 2007). Något liknande har visat sig i en studie av 119 elever i 8-12 års ålder (Räty, Kasanen, Kiiskinen, Nykky & Atjonen, 2007). Pojkar tenderar att skatta sin förmåga högre än flickor just i matematik. Elwood och Murphy (2002) har kommit fram till att flickor är mer känsliga för de sociala följder som bedömningspraktiken leder till. I tillägg till detta fann forskarna att pojkar och flickor tillmäter sig själva olika potential efter provet, detta till följd av att elevtyper etiketteras och normaliseras i provsammanhanget. En del av forskningen om elevers upplevelse av proven bygger på diskurs som teori och/eller metod. I Noréns studie (2011) har de språkiga diskurserna i samband med nationella prov studerats. För de fyra åttondeklassare som deltog hade tillgången till modersmålet, möjligheten att gå mellan språkliga diskurser och agens i situationen (självbestämmande) avgörande betydelse för lösandet av lästal.

I Storbritannien finns nationella prov och trots att dessa innebär en högre grad av stakes jämfört med de svenska proven, finns en del paralleller (se ex. Wikström, 2009). Därför är denna forskning av intresse för att förstå den svenska provsituationen. Reay & Wiliam (1999) undersökte under fokussamtal hur en grupp elever i 10-11 årsåldern såg på sig själva som lärande i samband med proven. Eleverna tänkte sig att proven gav dem en beskrivning av vilka de är och att detta var sammankopplat med känslor, samt rätt mycket stress och spänning. I Marks (2011) studie visade det sig att eleverna i ämnet matematik tänkte att deras förmåga var något fixerat som inte gick att påverka. Dessa uppfattningar förekom framförallt om prestationen var kopplad till att något stod på spel (stakes). Denna uppfattning om en fixerad förmågenivå är vanligare bland elever vars självbild är negativ vad gäller förmågan att lära (Räty m. fl., 2007). Dessa elever menade att de på grund av inre faktorer som att *inte kunna räkna*, *inte vara smarta* eller *inte kunna lära sig bra* saknade möjligheter till förändring i kunskapsnivå. Även Kasanen och Räty (2008) har funnit att elever i tredjeklass i Finland upplever stress och uppfattar provets resultat som ett bevis på vad de klarar av, vilket i sin tur kan påverka vad eleverna tror om sina framtida prestationer i ämnet. Dessa forskningsresultat sammantaget innebär att det är angeläget att studera proven som en social process. I detta ingår att uppmärksamma elevers uppfattningar om sig själva och sina förmågor, samt hur grupper av elever och berättar om sina upplevelser av provsituationen.

Elevers resultat på nationella prov har studerats främst inom fältet bedömningsforskning och då utifrån prestation, hur provet och dess

uppgifter passar olika elevtyper samt elevers förutsättningar i provsituationen. Traditionella matematikprov missgynnar flickor i förhållande till pojkar när det gäller matematikproblem (Hembree, 1990; Leder & Burton, 1990). Detta framkom också i en studie genomförd av Zohar och Gershikov (2012) genom att pojkarna var mindre känsliga för kontexter i uppgifter. Annan forskning rör provkonstruktion och reliabilitet. Cooper (1998) har studerat provens validitet genom att undersöka hur 10–11-åringar förstår uppgifter och presterar i testsituationen. Metakognitionens och problemlösnings-strategiernas betydelse för prestationen hos tredjeklassare har studerats av Desoete, Roeyers & Buysse (2001). Prov har studerats utifrån hur elever löser och förstår uppgifter i prov (Boesen, Lithner & Palm, 2010; Eunsook m fl., 2006; Powell, 2012). Black & Wiliam (2010) diskuterar hur ett provs reliabilitet kan påverkas av *bedömningen*, *prestationen* och *frågornas karaktär*. De menar att det inte går att veta en elevs kunskapsnivå utifrån ett enda provtillfälle. En elevs *sanna poäng* (true score) är ett sätt att beskriva den verkliga kompetensnivån. För kunna nå denna behöver man ge prov med samma innehåll vid upprepade tillfällen. Genomsnittet på dessa prov är elevens *sanna poäng*. I en klass på 30 elever finns minst en elev som har ett resultat som skiljer sig 12 procent från sin *sanna poäng*. Kopplingen mellan förmågor och prestation på det nationella provet har studerats av Levlin (2014), som funnit ett samband mellan elevens språkförståelse i andra skolåret och prestationen i det nationella provet i matematik i det tredje skolåret. Prestation har även studerats utifrån specifika instruktionsmetoder (Moscardini, 2010) eller hur den hör samman med tankar om förmågor i matematik. Eklöf (2010) har studerat hur förmåga och vilja tillsammans avgör poängen på TIMSS för elever i åttonde klass. Eklöf (2010) drar slutsatsen att motivationen kan påverka provets validitet. Sammanfattningsvis kan man säga att forskning visar att elevers prestation på prov hör samman med förmågor, provkonstruktion, provets validitet samt social rättvisa.

Forskning om eleven i behov av stöd i matematik

Att beskriva forskning om *eleven i behov av stöd i matematik* är utmanande eftersom det inte finns en given definition som forskare är överens om (Heyd-Metzuyanim, 2013). Detta problem beskrivs närmare i artikel V i denna avhandling, där avsikten var att identifiera vem eleven i behov av stöd i matematik kunde vara i specialpedagogisk och matematikdidaktisk forskning. Olof Magnes (2006) forskningssammanställning över vem eleven i behov av stöd i matematik kan vara rör olika åldrar och skolsystem. Magne hänvisar till källor från tre fält som bygger upp det specialpedagogiska: det psykologiska, det sociologiska och det pedagogiska (Isaksson, 2009; Nilholm, 2007; Persson, 2008; Skrtic, 1995). I genomgången av forskning på

området om eleven i behov av stöd i matematik har jag i första hand valt ett pedagogiskt fokus eftersom avhandlingens problemområde är pedagogiskt. Provet och eleven i behov av stöd blir till och behöver hanteras i den pedagogiska verksamheten.

En central fråga då det gäller eleven i behov av stöd är alltså vem eller vad som avses. I tidigare forskning har detta bland annat studerats utifrån genusaspekter. Där har det visat sig att lärare och föräldrar har föreställningar om att pojkar är intelligentare och att flickor jobbar hårdare för sina framgångar (Geist, 2010). Jones och Myhill (2004) har undersökt hur lärare konstruerar och förstår den underpresterande elevens identitet. En sådan elev ansågs vara en uttråkad men smart pojke. Samtidigt upplevdes högpresterande flickor som ambitiösa, men utan särskilt anmärkningsvärda kunskaper. Lärare som deltog i denna studie upptäckte ofta inte lågpresterande flickor. Bottge, Rueda, Serlin, Hung och Kwon (2007) har även demonstrerat att hur läraren klarar av att identifiera elever i behov av stöd har betydelse för det fortsatta lärandet. En intressant studie om elever som är i behov av stöd och inte når målen, är sammanfattningen av Essungaprojektet (Persson & Persson, 2012; Persson, 2012). Från att varit en lågt rankad kommun vad gäller elevernas prestation, vände man utvecklingen i kommunen. I slutet av det fyra år långa projektet, hade alla elever behörighet att komma in på gymnasiet. Framgången har förklarats framförallt genom att skolan minimerade de särskiljande lösningarna och ersatte dem med en tydlig och uttalad inkludering. Vem eleven i behov av stöd är, hur skolan förhåller sig till dessa, vilka som upptäcks och varför är avgörande för om en elev alls kan få stöd.

Provets utformning och genomförande är central för hur eleven i behov av stöd kan visa sina kunskaper i provsituationen. Forskning om detta område handlar bland annat om hur elever inkluderas, exkluderas, missgynnas eller gynnas av prov. Clausen-May (2007) har beskrivit hur TIMSS och PISA 2003 egentligen bara nämner dessa elever i syfte att exkludera dem från testtagandet. Instruktioner om hur man stödjer eller anpassar för deras räkning saknas. Detta hör samman med att man skyddar provets validitet som kan hotas om provet skulle anpassas. Clausen-May menar att testens design behöver ta hänsyn till den inkluderingstanke som finns i skolan. Då det gäller elever som gör prov i ett inkluderande sammanhang, har Eunsook, Sas och Sas (2006) har kommit fram till att elever i behov av stöd i matematik har samma typ av motivation inför ett prov som andra elever, medan strategierna för att strukturera sin provsituation och få hjälp eller mer tid skiljer sig åt från elever som det går bra för i ämnet. Därför spelar provets utseende och struktur stor roll. Detta har studerats av bland annat Powell (2012) som kommit fram till att elever som har svårigheter i

matematik, klarar ett nationellt prov bättre om det finns svarsalternativ än om provet enbart bygger på att eleven ska resonera och formulera egna alternativ. Även Westwood (2004) har berört examinationens form i ämnet matematik. Westwood hävdar att det är av största betydelse att skolan använder sig av en variation av examinationsmetoder för eleven i behov av stöd, så att hon eller han får möjlighet att visa sina kunskaper. Elevers utmaningar i lärprocessen kan förvärras genom att elevens motivation minskar till följd av svaga provresultat (Middleton & Spanias, 1999). Sammanfattningsvis kan man konstatera att provkonstruktion och provets genomförande har betydelse för lärandet hos eleven i behov av stöd och för hur dessa elever kan visa sina kunskaper. Provkonstruktionen påverkar också om dessa elever blir inkluderade i och till följd av provsammanhanget, eller exkluderade.

Avgränsade områden inom matematiken och elevers diagnoser tycks förekomma tillsammans i forskning. Orsaken kan vara ett behov att begränsa sig för att kunna studera dessa komplexa områden. Utvecklingen och lärandet i matematik hos elever i behov av stöd har undersökts av Wei, Lenz och Blackorby (2013). De har i ett representativt urval på 11 500 elever följt hur elever med diagnoser utvecklas i matematik och hur diagnos samvarierar med kön och ursprung. Wei, Lenz och Blackorby menar att det är skillnad i utvecklingskurvorna, men att bara fram till högstadiet. Då är prestationen visserligen lägre för eleverna med diagnoser, men följer samma stigning som för eleverna utan funktionsnedsättningar. Forskarna menar att det behövs mer forskning kring ursprungets betydelse. Det var tydligt att den infödda gruppen elever med funktionsnedsättning hade en bättre utveckling än de med annan bakgrund. Några ytterligare studier om elever med diagnoser har fokuserat hur matematikinnehåll och kunskaper ter sig på ett generellt plan. Till exempel hur barn med Downs syndrom räknar (Abdelahmeed, 2007). Forskningen inom kombinationen diagnoser och områden inom matematiklärandet tycks ofta beröra hur elever med funktionsnedsättningar kan lära sig eller tar sig an en viss del inom matematiken som geometri (Gal & Lincheviski, 2010) eller addition och subtraktion i lästal (Ahlberg, 2006). Det finns forskning som studerar hur elever med funktionsnedsättningar kan lära viss matematik med speciella metoder (Bryant, Bryant, Gersten, Scammacca & Chavez, 2008; Burns, Kanive & DeGrande, 2012; Ketterlin-Geller, Chard & Hank, 2008; Peltenberg, Van den Heuvel-Pahuizen & Robitzsch, 2012). Den miljö som forskningen företas i påverkar forskningresultaten. Ibland har studierna genomförts i miljöer där elever är inkluderade, dessa studier har därmed kunnat avslöja miljöfaktorer och sociokulturell påverkan på lärandet eller svårigheterna (Barret & Fish, 2011; Bottge m fl. 2007; Calik & Kargin, 2010). Vissa av dessa studier har som mål att finna en metod som kan stödja elever

i svårigheter i matematik och samtidigt vara till stöd för alla i en klass. Gifford & Rockliffe (2012) genomfört en sådan och betonar att självförtroende, känsla och självbild är centrala att ha i beaktande när man lägger upp arbetssätt och metoder som ska passa alla elever. Detta stödjs även av (Bottge m.fl., 2007) som genom att undersöka 128 elever i sjunde klass kommit fram till att om problem presenteras på ett multisensoriskt[21] sätt har eleverna med lärandesvårigheter samma utvecklingskurva i matematik som elever utan lärandesvårigheter. Framgångsfaktorer som forskarna ringar in är: Att detaljerade bedömningar och mål i lärandet poängteras, användandet av små grupper eller enskild undervisning, att man noga följer elevens utveckling redan tidigt, att man använder sig av konkret undervisning och multisensoriska metoder och sist men inte minst – positiva lärarförväntningar.

Lärande och kunskaper i matematik är långt ifrån en fråga om bara räknande och kognition. Forskning om matematikelevers emotioner och uppfattningar är en egen och stor forskningsgren (McLeod & Adams, 1989). Evans, Morgan och Tsatsaroni (2006) har i en socialsemiotisk[22] studie av tre äldre elever som jobbar med problemlösning dragit slutsatsen att de känslor som en individ får om sig själv och matematiken är socialt konstruerade. Studenterna är äldre även i Furinghetti och Morsellis forskning (2009) där två universitetsstudenter berättar sin historia om att lära sig matematik. De känslor som studenter berättar om beror av de diskurser och maktrelationer som aktiveras i situationen och påverkar hur individen ser på sig själv. Även Heyd-Metzuyanim (2013) har undersökt diskursiva aspekter av hur elever i behov av stöd blir till genom att studera hur en elev i svårigheter identifierades av läraren och sig själv som någon som inte kunde. Mellan kognition och de sociala aspekterna har ofta funnits en motsättning och spänning i forskning. Sfard (2008; 2009) har slagit ihop dessa två perspektiv genom att utveckla en teori som består av en kombination av vad som sker när elever räknar och när de lär sig den matematiska diskursen. Namnet på denna teori är *Commognition*, som är en kombination av orden kognition och communication. Det som framkommer i analyser där teorin används är en personlig berättelse om misslyckanden och känslor. I forskning om eleven i behov av stöd i matematik är det vanligt förekommande att man finner samband mellan känslor och aspekter som rör motivation, självreglering och självreflektion. Malmivuori (2006) har genomfört en studie för att ta reda på hur det självreglerande lärandet ter sig hos 720 finska elever i 13 årsåldern. Statistiska analyserna har där relaterats till en kvalitativ fallbeskrivning.

[21] Där alla sinnen används

[22] Socialsemiotik studerar meningsskapandet och den sociala dimensionen av kommunikation, meningsskapandet.

Resultaten tyder på att känslor, självbild och agency har stor betydelse för lärandet. Malmivuori (2006) menar att affekt och kognition är dynamiska och reproducerande. Detta innebär att en kombination av situationen och personliga faktorer avgör hur känslorna påverkar lärandet och prestationen. Inom området utmaningar i lärandet och elevens uppfattningar och tankar om sig själv har det forskats om hur elever upplever svårigheter i matematik och provsituationer i ämnet. Det är vanligare hos elever i behov av stöd att koppla ihop tillkortakommanden i matematik med personliga svårigheter och svag förmåga än med att det har med uppgiftens svårighetsgrad att göra (Westwood, 2004). Detta har även Lange (2009) kommit fram till i sin avhandling om elever i behov av stöd. Eleverna i Langes undersökning pratar om matematiken och svårigheterna utifrån ett holistiskt perspektiv och det är personliga berättelser som framträder. Att vara en elev i behov av stöd tycks sammantaget röra känslomässiga och sociala aspekter av lärande och självuppfattning, vilket alltså har studerats diskursivt och etnografiskt i tidigare forskning.

Forskning om test- och matematikängslan

Matematikämnet kopplas ofta samman med begåvning och riskerar genom detta att bli en exkluderande praktik som leder till social sortering, vilket i sin tur skapar förutsättningar för negativa upplevelser av ämnet och ängslan inför matematiken (Gates & Vistro-Yu, 2003). Matematikängslan är ett hinder för matematiklärandet (Beilock, 2008; Elwood, 2005), särskilt vid high-stakes-tests, alltså prov där något står på spel (Beilock, 2008). Testängslan är ett inlärt tillstånd som kan skapa särskilda stödbehov i provsituationen. För elever som lider av detta går en stor del av provtiden åt till tankar på annat än provet, men testängslan orsakar även oro både före och under provet (Sena, Lowe & Lee, 2007). Därmed finns det en överhängande risk att dessa elever underpresterar på prov (Keogh & French, 2001; Schwarzer & Buchwald, 2003). Ängslan påverkar dessutom progressionen i lärandet (Birenbaum, 1994; Birenbaum & Gutvirtz 1993; Schwarzer & Buchwald, 2003; Magne, 1998, 2006; Newstead, 1998). Eftersom elevers framtida val av arbete eller vidare studier påverkas, kan detta få långtgående konsekvenser (Chung, O'Neil, Delacruz & Bewley, 2005; Wolf & Smith, 1995). Svensk forskning om de tidigare nationella proven i femte och nionde skolåret har visat att vissa elever påverkades i så hög grad att de inte klarade av att visa vad de kunde (Sjöberg, 2006). Just proven i matematik intar en särställning i förhållande till andra ämnen vad gällde upplevelse av stress och oro (Newstead, 1998). Forskarna som refererats ovan menar alltså att en elev kan hamna i behov av stöd till följd av en provsituation. I en studie av elevers testängslan i samband med de nationella proven i matematik i Sverige i det tredje skolåret uppvisade det svenska

urvalet en mycket lägre nivå av testängslan än vad som visar sig i samma undersökning på ett Amerikanskt urval. Detta beror förmodligen på att testängslan är något inlärt och våra svenska elever har inte haft särskilt mycket testande, proven innebär inte heller samma grad av high-stakes (att något står på spel). Däremot tycks det som ängslan kan påverka prestationen och då framförallt i form av oroande tankar (Nyroos, Bagger, Sjöberg & Silver, 2012). Testängslan i samband med tredjeklassarnas nationella prov behöver inte innebära att de inte klarar målen. Att vara i behov av stöd hör därför inte alltid samman med prestation utan handlar mycket om emotionella och kognitiva utmaningar (Nyroos, Jonsson, Korhonen & Eklöf, 2015). En jämförande studie av testängslan har genomförts på elever i Finland, Sverige och Kina, resultaten indikerar att det finns genusskillnader och kulturella skillnader i hur elever rapporterar testängslan (Nyroos et al., 2015). Att känna till sina förmågor, dvs. ha en god självkunskap, sänker graden av testängslan. Det i sin tur bidrar till en ökad självkännedom. Medan en dålig självbild bidrar till mer testängslan som kan leda till en sämre självbild (Ahmed, Minnaert, Kuyper & van der Werf, 2012). Forskning har demonsterat att det finns sätt att hantera testängslan på. Om elever utbildas i strategier för att hantera stress och lär sig *testtaking skills*[23] så minskar stressen (Sena m fl., 2007). Yttre faktorer som påverkar graden av testängslan är instruktionernas utformning och om testet görs på tid (Geist, 2010). Testängslan ökar med tilltagande ålder, mer hos flickor än hos pojkar (Geist, 2010). Detta förklaras med att pojkars oro oftare blir uppmärksammad, vilket gör att de får hjälp med problemet, medan flickornas testängslan tycks förbli dold för lärarna (Geist, 2010; Xin & Cartwright, 2003).

Summering av forskning inom problemområdet

I forskning som genomförts om yngre barn som gör prov har målet exempelvis varit att studera provets konstruktion kopplat till prestation, elevers och lärares upplevelse av provsituationen, elevers uppfattning om sig själva som lärande i matematik, samt emotionella och kognitiva aspekter av provtagandet. Det mesta av denna forskning är genomförd utanför Sverige. I Sverige har tredjeklassarnas prov i matematik studerats utifrån elevers testängslan och prestation. Den internationella forskningen på närliggande områden och åldersgrupper är relevant för att förstå de nationella proven i matematik i det tredje skolåret, men det är viktigt att ha i åtanke att den specifikt svenska kontexten inte finns representerad där. De nationella proven i Sverige finns i en kulturellt betingad skolkontext och själva matematikämnets mål är inte jämförbara med andra länders. I den svenska

[23] Förmågor och strategier för provtagning.

kontexten har yngre barns klassrumssituation i samband med nationella prov studerats av Lunneblad och Carlsson (2012) som fram till att klassrumsdiskursen och beteendet i klassrummet påverkades av de nationella proven. De menar att fokus förskjuts från samhällets ansvar att tillhandahålla likvärdig utbildning och till individens ansvar att prestera. Lunneblad och Carlssons forskning gällde dock den förra läroplanen och elever i femte årskursen. Ett nyligen genomfört forskningsprojekt är Olovssons doktorsavhandling (2015) som följt hur reformerna om tidiga betyg och nationella prov påverkar klassrummet. Olovssons studie undersöker elevernas berättelser i år fem och sex, men är inte genomförd i själva provsituationen och med tredjeklassarna. En lucka i forskningsfältet tycks vara kunskap om nationella proven i det tredje skolåret i matematik i ett inifrånperspektiv, i den svenska kontexten och med ett särskilt fokus på elever i behov av stöd. Det är angeläget att studera bedömningen som social process, vilket jag har ambition att göra i denna avhandling. Jag har inte funnit någon forskning i Sverige där man varit med i själva provsituationen i matematik och där man låtit eleverna berätta om dessa upplevelser, i årskurs tre. Denna avhandling avser att belysa detta område närmare då det är deltagarnas berättelser som ligger till grund för analyserna. Därtill studeras själva provsituationen och eleven i behov av stöd i hans eller hennes klassrums- och skolkontext.

Syfte och frågeställningar

Under de nationella proven möts politiska intentioner, lärares yrkesutövning och elevers lärande i klassrummets praktik. Om en elev bedöms ha klarat av provet eller får förutsättningar att göra så, är en komplex fråga. Samhälleliga och sociala diskurser om bland annat prov, lärande, likvärdighet och undervisning kommer till uttryck i klassrummet och inverkar på hur provsituationen blir till och på elevernas och lärarnas förutsättningar i praktiken. Avhandlingens syfte är att bidra med kunskap om förutsättningarna för hur det nationella provet i matematik i det tredje skolåret blir till och då med ett särskilt fokus på eleven i behov av stöd.

Fyra forskningsfrågor har lett och riktat arbetet:

1. Vilka diskurser blir tillgängliga i samband med provet?
2. Vilka positioner blir tillgängliga för lärare och elever i samband med provet?
3. Hur samverkar diskurserna med deltagarnas positionering och varandra?
4. Vem kan eleven i behov av stöd i matematik vara i samband med provet?

Översikt av avhandlingens innehåll

VR-projektets inledande frågeställning var: Vad gör testandet med eleven? Forskningsansatsen var etnografiskt inspirerad och präglades därmed av en strävan efter att fånga deltagarnas perspektiv. Projektgruppen antog därför ett tolkande och förståelseorienterat förhållningssätt. Detta innebar att det som framkom efter preliminära analyser av empirin från klassrummen och skolorna informerade forskarna om vad som behövde studeras ytterligare. Varje forskningsfråga besvaras således i fler än en artikel, men med variation i urval och metoder. Artiklarna utgör härigenom kompletterande representationer av provsituationen. Här har Greene och Hogan (2005) varit en källa till inspiration; de menar att forskning inom det kvalitativa området tjänar på att hanteras utifrån en variation av representationer och perspektiv:

> *Each representation in research can be seen as a facet of a crystal, and crystals reflect externalities and refract within themselves, creating different colors, patterns, arrays, casting off in different directions. What we see depends on the angle of our response. (p.16)*

Avhandlingens fem artiklar redovisar alltså svar på forskningsfrågorna på olika och överlappande sätt (se tabell 1 på s. 29). Artikel I har en särställning, då den inte besvarar någon av forskningsfrågorna direkt, men utgör en betydelsefull skildring av metod och metodutveckling.

Tabell 1: Översikt av hur artiklarna svarar på forskningsfrågorna.

Forskningsfråga	Empiri	Analys	Artikel
Vilka diskurser är verksamma i samband med provet och hur samverkar dessa?	Etnografisk studie av klasser i samband med proven under 2010-2012	Analys av diskurser	2-4
Vilka positioner blir tillgängliga för deltagarna i samband med provsituationen och hur samverkar dessa?	Etnografisk studie av klasser i samband med proven 2010-2012	Analys av positioner	2-4
Hur samverkar det diskursiva sammanhanget med deltagarnas positionering och vice versa?	Etnografisk studie av klasser i samband med proven under 2010-2012	Analys av diskurser och positioner	2-4
Vem kan eleven i behov av stöd i matematik vara?	Etnografisk studie av klasser i samband med proven under 2010-2012	Analys av diskurser	2-5
	Artiklar om eleven i behov av stöd i matematik från åren 2006-2013	Analys av mening och innehåll.	

3. Teoretiska utgångspunkter

De teoretiska utgångspunkterna utgör en grund till hur jag betraktat och närmat mig forskningen. De har därmed påverkat val av metoder och möjliga slutsatser. I detta kapitel presenteras de teoretiska begrepp och perspektiv som använts i studierna.

Företeelsen med nationella prov blir till i en utbildningsvetenskaplig kontext med ett ökat testande, sjunkande kunskaper och bristande likvärdighet. Forskningsfrågorna i min avhandling rör elever som ibland är marginaliserade, segregerade eller har haft en dålig provupplevelse. Dessa omständigheter tillsammans gör att frågor om makt och kunskap aktualiseras. Vad vet vi, vad tas för givet och varför vet vi dessa saker så självklart om testande och om de kunskaper elever har? Jag har därför valt en sociopolitisk forskningsansats. Med en sådan forskningsinriktning ställs frågor om social rättvisa. Intresset riktas då mot att studera hur identitet, makt och kunskap blir till i de sociala och samhälleliga diskurser som återfinns inom skolans verksamhet och som positionerar dess deltagare (Gutiérrez, 2013). Detta innebär att jag diskuterar proven som en arena för likvärdighet. Jag har valt att använda mig av den franske filosofen Michael Foucaults teorier eftersom de erbjuder en möjlighet att identifiera diskurser och positioner samt vilket meningsskapande som äger rum i klassrummet i samband med provet (se exempelvis: 1971, 1977, 2000, 2020; Dreyfus & Rabinow, 1983). Teorierna och begreppen erbjuder en möjlighet att därefter analysera strukturer, mönster och relationer som rör makt och kunskap på mikronivå.

Genom att anlägga ett diskursteoretiskt angreppssätt har jag kunnat studera de diskurser som lärare och elever aktiverar i provsituationen samt de subjektspositioner som funnits tillgängliga för dem där. Foucaults teorier om *diskurs*, *subjektspositioner*, *kunskap*, *makt, governmentality (styrning)* och *disciplinering* har varit viktiga teoretiska verktyg (Foucault, 1971, 1989; 1994) tillsammans med andra teoribildare och forskare som använt dessa och närliggande begrepp. Jag vill särskilt nämna Wetherell (2009), Wetherell och Potters (2001, 2012) samt Taylors (2001) sätt att beskriva diskursanalys som en analys av sociala handlingar i diskursiva praktiker. Med denna förståelse konstituerar och representerar språket världen samt individers tankar och uppfattningar. Denna förståelse går väl ihop med Gees (1999a, 1999b) tolkning av diskurs, som utgår från en antropologisk grund. Det relationella och antropologiska inslaget lämpar sig särskilt väl för denna undersökning eftersom jag har haft för avsikt att undersöka proven utifrån deltagarnas berättelser. Vidare har Scollon (2001), Scollon & Scollon (2009)

och Norris & Jones (2005) beskrivningar av hur verktyg och handlingar medierar (förmedlar) diskursen varit till hjälp. Denna förståelse gav möjlighet att beakta hur relationer, rutiner och fysiska föremål användes i meningsskapandet. Analyser av dessa verktyg har framförallt erbjudit kontextskapande information till det som sagts.

Walkerdine (1998), Davies & Harré (1990) liksom Heyd-Metzuyanim och Sfards (2011) forskning har varit till hjälp i min förståelse av de positioneringar som elever och lärare ger uttryck för. Davies & Harré har bidragit med en definition av vad positionering är och hur agens kan utövas. Heyd-Metzuyanim och Sfards forskning har erbjudit en möjlighet att se på hur elevers positionering hör samman med egna och andras tankar om den matematiska förmågan och bemötande i situationen när de räknar, men även för att ta hänsyn till hur elever pratar om nuvarande och framtida positioner. Walkerdine har framförallt bidragit med en förståelse av positionering som en som relationell företeelse och erbjudit en möjlighet att beakta de samhälleliga och kulturella strukturer som påverkar hur pojkar och flickor positionerar sig och kan bli positionerade i matematikämnet.

Dessa teorier om diskurs och positionering gav sammantaget möjlighet att identifiera och analysera relationerna i klassrummet och det meningsskapande som förmedlades. Jag avser här relationer både mellan elever och lärare men även relationer mellan deltagarna och fysiska föremål eller styrdokument. Dessa relationers utseende och funktion kan berätta något om vad som är (o)möjligt, (o)önskvärt och förklara hur testandets praktik blir till.

Diskursbegreppet och maktrelationer

De diskurser som aktualiseras i provkontexten finns beskrivna i några av avhandlingens artiklar, framförallt i artikel II, III och IV. Ett centralt begrepp i avhandlingen är därmed *diskursbegreppet*. Jag utgår från Foucaults teorier (Foucault & Hurley, 1997) och avser med diskurs: de representationer av *kunskap, sanning* och *makt* vilka reglerar (engelskans *govern*) vad som är möjligt att tala om, vem som kan göra vad och när. På detta sätt skapas och återskapas diskursen i samspel mellan individ och kollektiv när system för representationer av kunskap kommer till användning (Hall, 2001). Jag förstår alltså med denna definition som grund, diskurs som något som är meningsskapande. Handlingar och tal betraktas som diskursiva uttryck som är symboliska och meningsbärande (Wetherell, 2001; Winther Jørgensen & Phillips, 2002), de medierar diskursen och genom att studera dessa uttryck kan jag alltså avgränsa diskursen. När en elev uppmanas att sätta sig ner och avskärma sig visuellt och därefter

placerar pärmar runt sig på bänken som en liten koja, är det uttalanden och handlingar som berättar något om provets diskurs och vilken elevposition som förväntas. Dessa skeenden berättar att det är viktigt att avgränsa synen och att åtskilja provdeltagare. Diskursiva uttryck hör samman med sociala, kulturella och historiska mönster. Det finns troligen helt andra typer av testdiskurser och därmed uttalanden och handlingar, inom andra områden, tider, sammanhang eller kulturer (Hall, 2001).

Jag har vidare inspirerats av Blommeart (2005) i min förståelse av vad diskurs är: ett socialt objekt som utgör en del av ett större globalt system av meningsskapande. Denna förståelse innebär att det som studeras behöver kontextualiseras (Blommeart, 2005). Detta innebär att det som sker i klassrummet, hur provet ordnas och blir till, måste sättas i ett större utbildningsvetenskapligt sammanhang. Det utökade testandet i Sverige är inte bara en nationell företeelse. Däremot regleras testandet för just de svenska treorna i ämnet matematik av nationella styrdokument och politiska intentioner. Elevens testtagande påverkas dessutom av huvudmannens, skolans och klassens lärkultur och strategier rörande matematikutbildning och testande. Att lära sig matematik för eleven, kan utifrån detta förstås som att lära sig den diskurs som finns, i detta fall i provmatematikens sammanhang (Sfard, 2009). Det gäller för eleven att veta hur provet är upplagt, hur det ser ut, hur man ska förstå de tecken som finns där, på vilket sätt man behöver svara på frågorna och hur man ska agera som testtagare.

Diskursen definierar, reglerar, styr och producerar praktiken och finns samtidigt representerad i praktiken och reproduceras av denna (Scollon, 2001). Dessa diskursiva praktiker byggs upp av diskursiva handlingar som beror av regler för interaktion och normer att hålla sig till för deltagarna (Wetherell, 2001). Foucault bidrar med en förståelse av verksamheten *att göra prov* som en diskursiv praktik som inbegriper bestämda normer för att hantera de objekt, perspektiv och kunskaper som ingår i praktiken:

> *Discursive practices are characterized by the demarcation of a field of objects, by the definition of a legitimate perspective for a subject of knowledge, by the setting of norms for elaborating concepts and theories. Hence, each of them presupposes a play of descriptions that govern exclusions and selections. (Foucault,1994, s.11)*

Diskursen formar maktrelationer inom och mellan individer och mellan individer och institutioner (Foucault, 1994). Genom att studera dessa förhållanden kan man identifiera diskursen. Om jag åter använder exemplet med att avgränsa provtagarens synfält och uppmaningen från läraren att eleven gör så, kan man säga att det finns en maktrelation mellan läraren och eleven. Läraren förväntas disciplinera eleven som provtagare, medan det omvända vore närmast otänkbart. Det vore helt enkelt inte möjligt i just den

kontext där de nationella proven blir till att genomföra ett prov om läraren skulle sitta avskild och avskärmad, medan eleverna gick runt. Dessa maktrelationer och diskurser synliggörs genom texten, språket och handlingarna i situationen och efteråt då deltagarna pratar om den. Jag betraktar språket som ett föränderligt system av representationer som konstituerar verkligheten, diskursanalys kan till följd av detta beskrivas som studerandet av detta situerade system av språk och text (Taylor, 2001). Jag förstår språket som tillhörighetsskapande, då det används för att upprätthålla sociala aktiviteter, människors tillhörighet till grupper, kulturer och institutioner (Gee, 1999). Det är alltså ingen slump att eleverna använder det språk de gör och när de uttrycker sig, eller att de gör det på det sätt de gör. Det är oerhört svårt för en vuxen att ta till tonårsspråket och på det sättet skapa tillhörighet med tonåringar. I provsituationen skulle en elev heller inte ställa sig framför klassen och förklara för de andra hur provet går till, vad som förväntas av kamraterna och vad de ska tänka på. Den aktiviteten är förbehållen läraren. I den stund en elev gjorde så, skulle den positioneras som lärare istället för som elev. Däremot kan en elev med egna ord berätta vad som gäller under provet och vad man ska tänka på, men uttalandena skulle ha en annan profil än lärarens. Hur man i klassrummet talar om prov och hanterar provsituationer kan på detta sätt tydliggöra diskursens gränser och regler. Diskursiva praktiker producerar därmed kunskap och sanning (Wetherell m fl., 2001). Detta sker i en process av meningsskapande och kommer att påverka individernas möjliga handlingar och deras förståelse av det som sker. Det gemensamma meningsskapandet kan beskrivas som något som bidrar till den kunskap som blir till genom att reglera och sätta individers intentioner i samband med varandra:

> *is generally used as a correlate of individuals' intentions and considered a central element in contemporary accounts of knowledge formation. (Radford, 2006, p. 1)*

Foucault har beskrivit sanning som något som inte står utanför makten. Sanningen är konstruerad av människor och bär därför med sig frågor om makt. Av den anledningen kommer vad som anses vara sant att variera med tid, plats och kontext (Foucault, 1994). Det sätt varpå makt reglerar och återskapar det som sägs för att skapa och upprätthålla det som anses vara sant benämner Foucault som en sanningsregim *(regime of truth)* (Hall, 2001):

> *"Truth" is to be understood as a system of ordered procedures for the production, regulation, distribution, circulation and operation of statements. "Truth" is linked in a circular relation with systems of power that produce and sustain it, and to effects of power which it induces and which extend it- a "regime" of truth. (p. 132)*

Hur diskurs och positionering hör samman med makt och styrning samt hur diskursen reglerar vad som anses vara sant kan illusteras genom ett av det

nationella provets syften. Proven är avsedda att styra och påverka lärares bedömningar av elevers kunskaper så att de blir likvärdiga och att kontrollera utbildningens kvalitet genom att testa elevers kunskaper. Dessa budskap i styrdokument, politiska uttalanden och beslut kan förstås som diskursiva uttryck som finns i en diskursiv praktik av provtagande. Läraren positioneras som någon som behöver styras så att bedömningar blir mer likvärdiga. Medan eleven positioneras som någon vars kunskap behöver kontrolleras för att man ska veta vad denne lärt. Den diskursiva praktiken av testande innebär att dessa kontroller och denna styrning är något som bör bevakas, genom att man rättar om prov och genom att man samlar in statistik om resultaten.

Disciplinerande makt och examinationen

Foucaults (1980) teorier om hur institutionella diskurser använder makt och kunskap för att kontrollera och styra individen är användbara i mina studier av de nationella proven. Detta fenomen kallar Foucault för *governmentality (styrning)* (Foucault 1977, 1994). Foucault (1977) har beskrivit hur *disciplinerande makt* utövas över individen genom *examinationens former*. Genom att studera dessa former kan de diskurser som är tillgängliga i provsituationen synliggöras och analyseras. Examinationen sker enligt Foucault uppifrån och så att individerna vet att de blir övervakade. Den leder till att synliggöra det avvikande eller icke önskvärda. Upptäckta avvikelser innebär att tekniker för att korrigera och normalisera sätts in, vilket innebär att disciplinerande makt utövas. Översatt till den nationella prov kontexten så kan examinationens former handla om statens kontroll av skolans kvalitet genom att genomföra nationella prov där man mäter elevens kunskap mot kunskapskraven. Om eleven eller skolan inte når de mål och krav som förväntats eller inte är en god testtagare eller testgivare, kommer åtgärder att sättas in för att stödja antingen elevens eller verksamhetens utveckling. Dessa åtgärder kan betecknas som disciplinerande makt.

Enligt Foucault internaliserar individen denna disciplinerande makt genom att införliva tekniker för disciplin och självkontroll, detta kallar Foucault för *Technologies of the* self (Martin, Gutman & Hutton, 1988). I provsituationen kan detta bestå av den strävan som finns att lära eleverna hur man är en god testtagare. När eleverna första gången stöter på en provsituation, vet de troligen inte allt de behöver i den frågan. Kanske pratar de med varandra utan att förstå att det räknas som fusk och kanske pratar de högt istället för att räcka upp handen. En gymnasieelev som har många erfarenheter av att göra prov, kommer till sist inte att behöva dessa påminnelser av läraren utan vet det ändå och håller koll på sig själv. I avhandlingen har diskurser och positioner som är tillgängliga i provsituationen synliggjorts genom en

undersökning av hur examinationens former ser ut, förstås och inverkar. Jag har även studerat hur examinationens form skapar och återskapar maktrelationer samt hur disciplinerande makt utövas i samband med provet.

Positionering

Enligt Foucaults teori (Dreyfus & Rabinow, 1983) skapar diskurser som aktiveras tillgängliga subjektspositioner. Diskurser i provsituationen gör det därför möjligt för individer att positionera sig och positioneras som exempelvis *elev, lärare, instruktör, assistent, provtagare, provgivare, fuskare, provvägrare* eller *stödjare*. Hur individer positioneras eller positionerar sig kommer att bero av vad som är meningsfullt eller möjligt inom diskursens gränser. Detta hör samman med att diskursen reglerar vem som säger vad, hur det kan sägas och när (Foucault, 1971). Foucaults teori om relationen mellan det talande subjektet, diskursen och den kunskap som kommer till uttryck har sammanfattats av Hall (2001). Författaren menar att det inte är subjektet, alltså läraren eller eleven, som talar utan snarare diskursen som talar genom individerna. Denna förståelse av det sagda innebär att vad läraren eller eleven säger regleras av de diskursiva formationerna och den regim av sanning som råder.

Med *positionering* avser jag således de möjliga roller med medföljande beteenden och regler som deltagarna i det nationella provet kan ta, och ges. Diskursens koppling till positionering kan beskrivas som det socialt accepterade sättet att värdera, prata och agera (Gee, 2008). Vad som är socialt accepterat kommer att variera med situation, tid och klassrum. Det är inte läraren som sitter på toaletten hela provtiden och inte provvägraren som upprätthåller ordningen. Hur subjektspositionen konstrueras bör därför studeras i praktiken och ge ledtrådar till de bakomliggande symboliska systemen som kommer till användning:

> *…so it is not enough to say that the subject is constituted in a symbolic system. It is not just in the play of symbols that the subject is constituted. It is constituted in real practices- historically analysable practices. There is a technology of the construction of the self which cuts across symbolic systems while using them. (Foucault & Hurley, 1997. s. 369)*

Positioneringen sker i hög grad genom att deltagarna får känslor och tankar om vilka de är och kan bli utifrån det bemötande de ges av andra aktörer i klassrummet (Heyd-Metzuyanim, 2013). När jag undersöker positionen *eleven i behov av stöd* i min avhandling, är det bland annat intressant att se hur elever talar om sin nuvarande identitet och förhåller sig till en framtida, tänkt eller ideal identitet (Heyd-Metzuyanim, 2013; Sfard, 2009). Mitt sätt att använda identitetsbegreppet bör inte förväxlas med identitetsbegreppet

som en psykologisk konstruktion. Identitetsbegreppet förstår jag snarare som en position som skapas till följd av den disciplinära makt (Foucault, 1980) som deltagarna i provet utsätts för.

Motstånd och agens

Subjektspositioner är något som individer kan placeras i, men som också kan väljas eller väljas bort (Davies & Harré, 1990). När individen försöker förskjuta maktrelationernas och diskursens utseende och gränser kallas det motstånd (Foucault & Hurley, 1997). Detta motstånd innebär att en position kan förändras och att den är beroende av bland annat relationer och maktstrukturer i klassrummet. På detta sätt är en position inte statisk utan beror av både det sociala sammanhanget och av personliga faktorer:

> *Positioning is particularly relevant to understanding emotion as it affects how individuals' identities are constructed within a power structure of social relationships. Positioning is not permanent; neither is it completely determined, nor freely chosen: participants are constrained and enabled by their personal histories and the discursive resources available to them. (p. 210, Morgan m. fl., 2002)*

Denna formulering innebär att Det motstånd som deltagarna i den diskursiva praktiken uppvisar kan på detta sätt bidra till att synliggöra och påverka den styrande diskursens gränser, villkor och normsystem (Allan, 2008). Om någon passerar en gräns indikerar omgivningens reaktioner samtidigt att gränsen finns där. I vissa fall håller varken lärare eller elever med om regler som har för avsikt att övervaka och styra elever. Läraren kan då välja att vända bort blicken i provsituationen, vilket lämnar utrymme för eleven att göra motstånd (Gallagher & Gallagher, 2010). Mycket av motståndet kan ske i det tysta, vilket kan betyda att eleven kan inordna sig under de regler som råder under provet, men kanske utan att dessa internaliseras. Istället utvecklas ett internt system (en diskurs) för hur och på vilka sätt man uppför sig (Gallagher & Gallagher, 2010). Jag förstår motståndet både som indikatorer på vilken position som är den önskvärda och på hur diskursen disciplinerar individen.

Sammanfattningsvis har jag med detta kapitel presenterat hur jag förstått de teoretiska begreppen positionering, diskurs, governing (styrning), disciplinering, disciplinerande makt, examinationen, agens, motstånd och maktrelationer. Dessa begrepp har utgjort de teoretiska utgångspunkter till de perspektiv som antagits på det studerade och de metoder som tillämpats.

4. Metodologiska utgångspunkter

Jag beskriver i detta kapitel de metoder jag använt, hur de hör samman med de teoretiska utgångspunkterna och på vilka sätt jag genomfört forskningen. Syftet är att visa på vilka grunder jag har konstruerat forskningens resultat och därigenom möjliggöra en förståelse för och en värdering av resultatet. Inledningen är en redogörelse för forskningens ansats och process. Jag har genom att referera till tidigare forskning om barn, beskrivit hur jag ser på barnet som begrepp och att genomföra forskning med barn. Därefter följer en genomgång av de metoder och den forskningsetik som tillämpats, följt av en metoddiskussion. En mer detaljerad beskrivning av artiklarnas urval samt insamlings- och analysmetoder följer i respektive artikel.

Forskningens ansats och karaktär

Avhandlingens syfte är att bidra med kunskap om förutsättningarna för hur det nationella provet i matematik i det tredje skolåret blir till. Detta med ett särskilt fokus på eleven i behov av stöd. För att åstadkomma detta har jag samlat empiri om deltagarnas meningsskapande i samband med provsituationen. Detta inbegriper såväl observationer av provsituationer, besök före och efter dessa, som uppföljande intervjuer. Därefter har jag analyserat och beskrivit det meningsskapande som äger rum och för att därmed avgränsa diskurser och positioner. Jag har i tillägg till detta studerat instruktionerna till provet och vem eleven i behov av stöd i matematik kan vara enligt den forskning som finns på området. Studierna har genomförts utifrån två ansatser. Det ena är en *etnografisk ansats* som jag tillämpat för att studera det meningsskapande som ägt rum utifrån ett inifrånperspektiv. Jag har inspirerats av Pole och Morrisons (2003) beskrivningar av etnografisk forskning och kompletterat med Greene och Hogans texter om detta (2005) för att få tips och råd om hur man utformar etnografisk forskning om barn. Den andra ansatsen utgörs av ett *sociopolitiskt perspektiv* där jag utgår från Foucaults teorier om diskurs, positionering, makt och kunskap. De båda ansatserna har inverkat på insamlingen av empiri, analysarbetet och bidragit till hur jag betraktat det jag studerat.

Förhållandet mellan teori, empiri och metod

Det inledande VR-projektet hade en bred forskningsansats, nämligen att ta reda på vad som sker i provsituationen och hur eleven påverkas. Detta sätt att närma sig ett problemområde är typiskt för etnografiska studier (Pole & Morrison, 2003) och grundar sig i antagandet att det vore en brist att begränsa det som kan visa sig genom att ställa upp kategorier i förväg. Forskaren begränsar i så fall det möjliga utfallet för vad deltagarna kan

berätta (jämför ex med Tsui, 2012). Valet att anta en etnografisk ansats bidrog till att göra forskningen processorienterad (Pole & Morrison, 2003). Detta var till fördel eftersom skolorna som deltog i projektet var i en implementeringsfas kring de nationella proven i matematik i det tredje skolåret. Målet med datainsamlingen blev utifrån denna ansats att få en så rik beskrivning som möjligt av deltagarnas berättelser. En rik beskrivning innebär att forskningen skapar en kontextualiserad och omfattande bild av det sociala skeendet som studeras (Cohen, Manion & Morrison, 2011; Smart, 2012). I projektgruppen åstadkom vi detta genom att lägga stor vikt vid att fånga så mycket som möjligt av deltagarnas och verksamhetens berättelser och uttryck. Detta är ofta ett framgångsrikt sätt när man söker skildra den mångfald som individers sammanlagda verkligheter utgör (se ex. Cohen m fl., 2011). Vi har använt flera, kompletterande insamlingsmetoder för att studera den komplexitet som många människors meningsskapande utgör. Det är ett vanligt tillvägagångssätt inom etnografisk forskning (Pink, Tutt, Dainty, & Gibb, 2010; Pole & Morrison, 2003; Scollon, 2001).

Den etnografiska ansatsen har inneburit att datainsamlingen gett upphov till nya frågeställningar att beakta i kommande fältbesök. Den teoretiska verktygslådan och metoderna har således byggts ut under arbetets gång, först av projektgruppen i de gemensamma artiklarna och sedan av mig. På detta sätt har det funnits ett dialogiskt förhållande mellan metodutveckling, teori och empiri. Det var därför förväntat att metodiska anpassningar skulle behövas (se artikel I). De spänningar mellan barn som vi upptäckte i intervjusituationen då flera barn deltog ledde till att vi behövde studera maktrelationer. Andra exempel på hur forskningsprocessen lett till ett behov av att studera något närmare och med delvis andra begrepp var när det stod klart att eleverna pratade om provsituationen på ett sätt som antydde att de upplevde att något stod på spel (se artikel II). Jag började då fundera på om provsituationen kunde innebära *high stakes* för elever, det vill säga om något står på spel för eleverna till följd av proven, hur detta i så fall uttrycktes och av vilka elever. Jag gick vidare genom att fokusera på ett mindre urval i projektets sammanlagda datainsamling, nämligen den del jag själv samlat in. Jag undersökte om och hur fenomenet förekom samt om och hur det kunde höra samman med att vara en elev i behov av stöd (se artikel IV). Vidare innebar resultatet att eleverna positioneras och positionerar sig själva som vinnare eller förlorare (se artikel II) att jag gick vidare med att utforska vad det kan innebära att uppleva stress eller press. Analyserna innebar en undersökning av om denna press förekom tillsammans med berättelser om att något står på spel och huruvida detta kunde innebära någon sorts position av att vara i behov av stöd (se artikel IV). När jag på detta sätt gått vidare med en frågeställning, har alltså samtidigt den teoretiska verktygslådan behövt kompletteras med nya begrepp. I exemplet ovan

användes *disciplinering* och *positionering* i artikel II, teoretiska begrepp som jag sedan byggde på med var *needs (behov), pressure (tryck)* och *high-stakes (att något står på spel).*

Innehåll i det empiriska materialet

De primära källorna till empirin rörande det nationella provet utgörs av klassrumsobservationer genomförda främst under provsituationen, intervjuer med elever och lärare samt de skriftliga provinstruktionerna till lärarna för åren 2010-2011. Under 2012 gjordes en enklare observation av provsituationer och ett samtal hölls med ansvarig lärare. Dessutom finns kontextskapande empiri i form av information om individerna, klasserna, skolorna och kommunerna. Denna information har hämtats från kommunernas sammanställningar, utvärderingar från Sveriges kommuner och landsting (SKL) samt statistik i Skolverkets databaser SIRIS[24] och SALSA[25]. Annan kontextskapande empiri av mer lokal karaktär har hämtats från följande källor: foton och avbildningar av klassrummet, rektorer, specialpedagoger, resurslärare, provresultat, åtgärdsprogram (ÅP), individuella skriftliga utvecklingsplaner (IUP) och testängslansenkäter. Jag har även i samarbete med Helena Roos analyserat ett urval av artiklar som handlar om eleven i behov av stöd i matematik.

Att forska med och om barn

Intresset för barnets erfarenheter och har ökat och forskningen är mitt uppe i en förändring av diskurs inom sociologins fält. Detta benämns i litteraturen som The new sociology of childhood (Christensen & James, 2006; Corsaro 2003, 1997, 1987; Freeman & Mathison, 2009; Hatch, 1995; James, Jenks & Prout 1998) Från att ha varit objekt i världen räknar man nu med barn som medskapare av kultur och samhälle. Barnet betraktas i forskningen som en kompetent informatör och barnets röst anses viktig för att förstå barns situation (Greene & Hogan 2005; James & James, 2008; James & Prout 2003). Denna uppfattning härrör från två grundläggande uppfattningar, den om barns rättigheter och den om deras kompetens, dessa uppfattningar finns uttryckta i barnkonventionens artikel 12 och 13 (Formosinho & Araújo 2006). När det gäller att skapa insikter och systematisera forskningens kunskap kring vad barn upplever finns det ett ökande antal forskare som strävar efter att bidra till detta (Freeman & Mathison 2009, Greene & Hogan 2005a). Professionella förväntas se vikten av att nå en förståelse för barns

[24] Skolverkets internetbaserade resultat- och kvalitetsinformationssystem. Register över skolors kvalitet och resultat.

[25] Skolverkets arbetsverktyg för lokala sambandsanalyser. Innehåller betygen för skolornas avgångsklasser och bakgrundsfaktorer såsom föräldrars utbildning och ursprung.

sätt att uppleva och tolka världen. Barn har sällan haft möjlighet att tala för sig själva i forskningssammanhang. Detta menar Barker & Weller (Barker & Weller 2003) kan ha att göra med att när barn studeras kan situationen bli mer komplicerad än när forskningsfokus ligger på vuxna. Men barns tolkningar kan vara mer tydliga än vuxnas (Cook & Hess, 2007). Det är därför angeläget att forskaren tar barns hjälp för att förstå barnens perspektiv i klassrumskontexten (Morgan, 2007).

Urval och kontaktskapande

Urvalet har skett enligt flera principer. Ett urvalskriterium var ändamålsenlighet, det vill säga att urvalet ska ge möjlighet att studera de frågeställningar som formulerats (Cohen m. fl., 2011). I det avseendet kunde givetvis vilket klassrum som helst studeras eftersom diskurser och positioneringar förekommer överallt. Ändamålsenligheten gällde att urvalet skulle möjliggöra ett djup och en bredd i resultatet rörande frågor om social rättvisa och likvärdighet. Därför behövde det finnas en representation av elevgrupper, typer av socioekonomiska områden och skolstorlekar. Grunden till urvalet av skolor och kommuner hämtades från Sveriges Kommuner och Landstings (SKL:s) årliga bedömningar av skolan och Skolverkets databas SIRIS[26]. Hänsyn togs till kommunernas egna uppgifter vad gäller skolornas storlek och geografiska placering. Två svenska medelstora kommuner valdes ut redan innan jag anställdes i projektet och därefter valdes skolor och klasser ut. VR-projektets samlade urval och empiriinsamling sammanfattas i tabell 2 på s 41.

[26] Skolverkets databas över kvalitet och resultat i skolan.

Tabell 2. VR- projektets urval och empiriinsamling av årskurs treor under 2010, 2011 och 2012. Min egen del av urvalet inom parentes.

	2010	2011	2012
Antal skolor där empirin samlats in	8 (3)	6 (3)	2 (1)
Antal klasser	10 (5)	7 (3)	5 (3)
Antalet elever i dessa klasser[27]	206 (93)	126 (58)	90 (70)
Antal besök i dessa klasser[28]	134 (74)	71 (23)	5 (3)
Totalt antal videoinspelade nationella prov	49 (20)	20 (9)	
Totalt antal intervjuade elever	134 (57)	103 (45)	
Antalet intervjuade pedagoger	16 (10)	5 (3)	
Antalet intervjuade rektorer	3 (3)	1(0)	

Den första kontakten togs med kommunernas skolchefer för att presentera VR-projektet, varefter en kontakt med utvecklingsansvarig inom skolkommunen initierades. Därefter följde en period av inläsning på skolornas offentliga texter om sin verksamhet och inhämtande av uppgifter i Skolverkets databaser om bland annat skolornas population och resultat. Det var betydelsefullt att inhämta information om skolkommunen och skolorna för att kunna finna lämpliga skolor att följa utifrån VR-projektets behov av urval. Kontakt togs via mejl med skolornas rektorer och de lärare som hade eleverna i skolår tre. Efter att skolornas rektorer tackat ja till att delta i forskningen, tillfrågades lärarna, eleverna och föräldrarna om de ville delta. Föräldrar tillfrågades via en blankett (se bilaga 1) där ett aktivt ja krävdes för deltagande, medan elever informerades och tillfrågades muntligt och lärarna via mejl samt muntligen vid besöken. Tillvägagångssättet innebar beträffande elever och föräldrar att en utebliven blankett tolkades som ett nej.

Urvalet av de elever som intervjuades gjordes utifrån en öppenhetsprincip. Alla som ville fick komma och prata om proven och se en filmsekvens från de nationella proven. Detta bidrog till ett mycket stort material eftersom eleverna var intresserade av att få berätta om sina upplevelser. En av fördelarna med att låta eleverna se filmklipp under intervjun var att de fick möjlighet att vara med och styra intervjun genom vad de kommenterade från

[27] Här ingår *alla* elever i klassen.
[28] Alla besök, oavsett syfte.

filmen. Vad gäller skolpersonal riktades projektgruppens intresse mot den lärare som hade ansvaret för proven, den rektor som var dennes arbetsledare samt den specialpedagog som stod för analyserna av provresultaten. Även den eller de resurspedagoger som stöttade elever i behov av stöd i mindre grupp blev intervjuade i de fall de fanns tillgängliga.

Insamlingsmetoder

I etnografiska studier avgörs hur mycket tid en forskare behöver spendera i fält av vad som ska studeras (Jeffrey & Troman, 2004). Eftersom de nationella proven pågick under en tvåmånadersperiod på vårterminen, innebar detta i sig en avgränsning. Dessutom ägde provtillfällena och därmed det som skulle studeras endast rum under några lektioner per vecka. Jag och två andra deltagare[29] i projektgruppen besökte de klasser som ingick i studien vid några tillfällen före proven, under ungefär hälften av provtillfällena och därefter i samband med uppföljande intervjuer. Under dessa besök lades stor vikt vid att lära känna skolan. Jag tillbringade därför tid i såväl fikarum, korridorer som i klassrummen. Dessutom passerade jag rektorns kontor för att byta några ord, om tillfälle gavs. Detta var alltså inte en del i intervjuförfarandet utan handlade om att lära känna skolans kultur. Jag fortsatte att använda mig av detta sätt att närma mig klassrummet och skolan under hela datainsamlingsperioden. Under de inledande besöken på skolorna förde jag samtal med pedagogerna och rektorerna om proven, skolan, gruppen och hur och vad man just då stod inför att arbeta med vad gällde proven. Under provperioden inhämtade jag information fortlöpande från klasslärarna och de lärare som ansvarade för genomförandet av proven. Denna information kunde handla om elevers reaktioner, huruvida dessa var typiska eller ovanliga för situationen, eleven eller klassen och om klassrumsklimatet liknade eller skilde sig åt jämfört med vanliga lektioner. Efter provperioden genomförde jag intervjuer och inhämtade information om vad elever presterat på proven och vad skolan drog för slutsatser kring elevers kunskaper och undervisningen i matematik. Efter datainsamlingen 2011 beslutade projektgruppen att ingen ny videoinspelning behövdes eftersom den fältarbetande delen av forskargruppen upplevde att empirin var mättad, alltså att samma fenomen uppträdde i materialet gång på gång. När empiri är mättad, görs antagandet att ytterligare insamling inte kan tillföra så mycket ny information (Bryman, 2011). Däremot besökte vi ett mindre antal klasser för att avgöra om de tendenser, mönster och företeelser vi noterat återkom. Detta för att förvissa oss om att empirin verkligen var mättad. Följaktligen besökte vi treor även år 2012 men proven filmades inte och inga uppföljande intervjuer hölls. Det visade sig att det som skedde i

[29] Anette Bagger, Eva Silfver och Gunnar Sjöberg.

klassrummet detta år stämde väl överens med vad som observerats tidigare år.

Observationer

Vilken roll en forskare antar måste bero på syftet med observationen och hur det som observeras ska användas. Min roll under observationerna i klassrummet har varierat från att vara fullt deltagande till helt medföljande (Cohen m. fl. 2011). Detta har inneburit att jag ibland varit fullt deltagande och då ibland agerat pedagog och då hjälpt till med mattetal. Denna observatörsroll har använts under besök vars syfte varit att bekanta mig med klassrummet och eleverna och tvärtom. Detta arbetssätt bidrog till en bättre möjlighet att möta elever och lärare i intervjusituationen genom att skapa en bättre möjlighet till förståelse av det de gav uttryck för. Davies (2008) har beskrivit deltagandets betydelse för att skapa ett mer meningsfullt samtal:

> *Participation in everyday lives of people is a means of facilitating observation about special events and of enabling more open and meaningful discussion with informants. (p.81)*

Vid andra tillfällen har jag varit helt medföljande. Jag har då bara suttit ner och observerat och i minsta möjligaste mån interagerat med eleverna eller läraren. Före proven kunde jag röra mig friare mellan observatörspositionerna, medan jag under proven intog en helt medföljande roll. Under de medföljande observationerna av provet videofilmande jag och förde fältanteckningar. Jag tecknade ner klassrummets utseende och möblering, elevers platser, särskilda händelser, eller sådant som fanns utanför kamerans fokus. Varje prov filmades från början till slut med så mycket vidvinkelfokus som möjligt. Panoreringar gjordes för att fånga alla elever. I de fall något intressant skedde runt en elev användes zoomfunktionen. Inga ljud fångades upp utöver det kameran spelade in.

För att kunna ta del av provet, har jag behövt komma nära deltagarna i provet, men inte för nära, eftersom det riskerat att påverka meningsskapandet. Frågan om avstånd och närhet har många gånger blivit till en metodfråga i min forskning. Jag ska inte störa provsituationen, samtidigt som jag behöver finnas med i den och komma nära för att avläsa nyanser, skiftningar och detaljer såväl som helheten. I dessa avseenden har kameran blivit ett viktigt föremål. Jag har filmat från framförallt en plats i klassrummet och har försökt fånga så mycket som möjligt av provsituationen, men vid behov har jag panorerat eller zoomat. Endast i undantagsfall har jag rört mig i rummet. Detta skedde om jag av någon anledning hade dålig sikt. Genom kamerans placering har jag varit en tydlig observatör (Hatch, 2007), vilket klargjorde vilken roll jag hade under

provsituationen. Detta gjorde att elever inte bad mig om hjälp under provsituationen och bidrog även till att jag kunde röra mig fritt i rummet utan att göra anspråk på att delta i situationen. Det är känt att en kamera kan ge forskaren förmånen att etablera en roll som är separerad från andra vuxna i skolan (Shrum, Duque & Brown 2005; Sparrman 2005).

De uppföljande intervjuerna

Jag förstår intervjun som ett tillfälle då elever och lärare skapar förståelse kring det de upplevt under de nationella proven. Detta meningsskapande sker med hjälp av semiotiska[30] resurser. Förståelse eller brist på förståelse kommer att skapas under samtalet. En människa säger inte alltid det den tänker och tänker inte alltid i enlighet med hur den uttrycker sig (Säljö, 2000). Intervjuaren har därför ett ansvar att ge respondenten möjlighet att uttrycka sig på ett sätt som är begripligt (Svensson & Starrin, 1996) i syfte att bidra till att dess avsedda mening kommer fram (Kvale, 1997). Detta har även beskrivits av Pole & Morrison (2003) i termer av att även om etnografin innebär ett tolkande så är det forskarens uppgift att komma så nära informanternas subjektiva berättelse som möjligt.

Efter provperioden genomfördes halvstrukturerade intervjuer i samtalsform med elever, rektorer och pedagoger (intervjuguider, se bilagorna 3 och 4). Intervjuerna med pedagogerna innehöll ofta, men inte alltid, någon videoförevisning. Lärarintervjuerna skedde enskilt utom i ett fall, då de tre ansvariga lärarna för tre olika klasser hade ett nära samarbete kring proven och föredrog att föra samtalet i grupp. Intervjuerna med lärare skedde efter intervjuerna med elever.

Att intervjua barn

Intervjuförfarandet med barnen har inspirerats av Alex Morgans (2007) slutsatser och genomförande av gruppintervjuer med 3-7-åringar kring lärandet i klassrummet. Under datainsamlingen lade jag stor vikt vid att finna rätt språk- och abstraktionsnivå i intervjusituationen. Avsikten var att barnet jag intervjuade i så stor utsträckning som möjligt skulle kunna förstå det som sades och få möjlighet att uttrycka sig. Därför inleddes ofta intervjuerna med att jag småpratade lite i syfte att finna barnets sätt att uttrycka sig. Det bör alltid vara i forskarens intresse att bli förstådd av barnet och kommunicera på ett begripligt sätt. Men även det omvända gäller. Barnet behöver få ifrågasätta de frågor ställs och ta reda på vad som avses, vilket bara är möjligt om det skapas en sådan atmosfär i samtalsrummet. Att

[30] meningsskapande

barn ibland ställde sonderande frågor tillbaka eller bad mig förtydliga vad jag egentligen frågade om, tolkade jag som ett tecken på att jag i alla fall ibland lyckats med att skapa denna atmosfär i mötet med barnen. Detta kunde innebära att elever påpekade olämpligheten i att fråga dem om saker de inte vet något om: *Anette: Vad gör fröken med proven sedan? Carl: Det vet jag inget om, det är inte min sak. Jag följer ju inte direkt efter fröken in i lärarrummet!*

Under det första årets fältstudier (2010) skedde elevintervjuerna några månader efter själva proven, det vill säga efter att vi bekantat oss med filminspelningarna och därmed provets kontext. En orsak till detta är att det vid intervjuer med barn är centralt att känna till den kontext som barnet befinner sig i och uttalar sig om (Eder & Fingerson, 2003). Reflekterande samtal kring det som visade sig på helklassfilmerna hölls i projektgruppen vilket innebar att en första tolkningsvända hade satts igång. Under det första året intervjuade vi eleverna i fokusgrupper. Eleverna fick då se en hopklippt version av provets introduktion, genomförande och avslutning. Till varje del av klippen ställdes frågor till barnen som rörde deras uppfattningar, känslor och tankar om sig själva och om provet. Det var betydelsefullt om barnet kunde se sig själv på filmen. Det andra året (2011) kunde vi snabbare återkomma till skolorna eftersom vi redan kände till dessa. Intervjuerna genomfördes detta år inom ungefär tre veckor efter provperiodens slut och barnen uppmuntrades att komma en och en. I enstaka fall ville en elev ha med sig en kompis och fick då det. Vi hade detta år genomfört en metodutveckling av intervjuerna (se artikel I). År 2011 valde vi särskilt ut sekvenser där barnet som intervjuades var synligt. Detta innebar en omfattande planering och uppmärkning av filmklipp, för att kunna visa rätt film för rätt barn. År 2012 gjordes inga omfattande observationer av provtillfällen och inga uppföljande intervjuer med elever.

Dokumentinsamling

I avhandlingens artikel III och V samlade jag in dokument för vidare analys. Inför artikel III bestod dokumenten av Lärarinformationen till lärarna om ämnesprovet i matematik, vilka utformats av Skolverket för åren 2010 och 2011 (Skolverket, 2010f, 2011c). I artikel V gjordes ett urval av artiklar från tidskrifter inom de matematikdidaktiska och specialpedagogiska fälten. För sökprocedurer och urval, se respektive artikel.

Analysprocessen och ett reflexivt förhållningssätt

Det övergripande målet med analysen var att synliggöra det som skedde och sades och genom detta avgränsa de *diskurser* som aktiverades och de

positioner som gjordes tillgängliga. En av dessa positioner är *eleven i behov av stöd*. Det kontinuerliga reflekterandet över betydelsen av olika skeenden för deltagarna i studien har lett till att samband och mönster blivit synliga redan under datainsamlingsperioden som sedan legat till grund för fortsatt insamling, analys och fördjupandet i forskningslitteratur. Reflexiviteten har bidragit till att säkra informanternas integritet och till en god forskningsetik. Jag har med detta i åtanke fört anteckningar under, före och efter varje intervju. Ett av syftena har varit att ställa den viktiga frågan: hur tror deltagaren att den borde svara? (Pole & Morrison, 2003). Mötet mellan intervjuare och informant har på detta sätt utgjort en källa till information (Radford, 2006). Detta åskådliggörs i tabell 3 nedan. Där försöker jag synliggöra min egen maktposition, både för mig själv och andra, i syfte att ge eleverna större möjlighet att uttrycka sig och agera i intervjusituationen samt för att utveckla intervjutekniken. Tabellen utgör i tillägg till detta en illustration av hur jag gått tillväga för att identifiera diskurser.

Tabell 3. Sammanställning av reflexiva anteckningar kring intervjutekniken.

	Forskarens frågor	Elevens svar	Slutsats om tekniken
Vanligt: Forskaren söker efter ramar som är valida utifrån elevens perspektiv	Kommer du ihåg? Vad minns du om?	Ja, nej Jag kommer ihåg att… Fröken sade att…	Alla minns något. Frågan kan signalera att det finns ett ”rätt” svar. Svaren blir ofta deskriptiva och handlar om vad fröken sagt.
	Där är du! Var är du?	Nej, det är inte jag. Där är min kompis. Där är jag. Min tröja var ful. Mitt hår var kort. Jag var rädd.	Sätter fokus på den gemensamma filmen. Ger information om elevens sätt att uttrycka sig och hur denne är bekväm att interagera.
Ovanligt: Forskaren ställer hypotetiska frågor.	Om man går om flera år, men ändå inte klarar provet?	Det vet jag inget om. Då skulle läraren berätta för mig.. Då skulle jag få gå om tredje året.	Ger erkännande till elevens förståelse. Sådant som ligger utanför diskursen eller forskarens blick synliggörs.
	Kastar läraren bort provet?	Då kan de ju inte rätta provet. Då får de inte veta vad jag kan.	Eleven visar var diskursens gränser finns genom att visa för forskaren att denne gått över gränsen.

Procedur för transkribering

Att genomföra en transkribering innebär en sorts urval och behöver synliggöras. En transkribering kan handla om endast vad som sägs, vad som görs, hur det sagda betonas eller till och med bara vara gjord på vissa utvalda delar av insamlad empiri. Enligt Taylor (2001) bör all transkribering ske på samma detaljnivå vilket innebär att de val man gjort angående hur detaljerat språket ska skildras, vad i en mängd empiri som är föremålet för intresse och hur det ska synliggöras behöver följas konsekvent. Med den etnografiska ansatsen är det, som jag tidigare nämnt, av stor vikt att inte fastställa i ett första skede vad deltagarnas berättelse handlar om. Det är dessutom med mitt sätt att använda diskursbegreppet nödvändigt att låta diskursen tala genom subjektet även i transkriberingen. Om tolkningar gjordes i ett för tidigt skede, skulle risken öka att det är intervjuarens förståelse som träder fram istället för elevernas och lärarnas. I så fall skulle forskaren bli det subjekt genom vilket diskursen talar, istället för att elever och lärare är det. Det är betydelsefullt att inse att en transkription aldrig kan visa allt och att inse att det inte är en neutral text (Taylor, 2001). Texten är alltid konstruerad av någon och i ett visst sammanhang eller syfte. Det som sägs i klassrummet eller i andra samtal kommer inte att vara koherent, stringent eller särskilt transparent då det helt enkelt inte är så människor uttrycker sig i samtal (Linell, 1990; Sacks, Schegloff, & Jefferson, 1974). Detta innebär att en och samma informant i samma intervju kan ge uttryck för motstridiga och ambivalenta beskrivningar av verkligheten.

Det är viktigt att beakta att en transkription i diskursanalytisk forskning aldrig kan studeras isolerad, utan är en del i en större text, hur detaljerat transkriptet än är. Därför behöver tillägg göras till transkriptionen om det sagda (Taylor, 2007). Sådan extra information utgörs primärt av hur deltagarna orienterar sig mot varandra fysiskt och i interaktion. Hur den intervjuade förhåller sig till och reagerar på intervjuaren, frågorna, yttranden och uttalanden är viktigt att ge akt på. Detta hör samman med uppfattningen att den kunskap och mening som skapas under ett samtal kan avslöjas genom att betrakta deltagarnas skiftande fokus och riktning (Goodwin, 1994). Svaret som lämnas kan därför inte tolkas som en enskild enhet, utan hur meningar följer på varandra i sitt sammanhang har betydelse: "*A first utterance creates an interpretative environment that will be used by participants to analyze whatever occurs after it*" (p. 10, Goodwin, 1994). En intervju kan då, förutom att erbjuda svar på de frågor som ställs, berätta något om den miljö och situation som frågorna ställs i (Goodwin, 1994). Att ta hänsyn till att samtalet ägde rum i en provkontext, en skolkontext och att den består av ett möte mellan praktik och teori är omständigheter som är viktiga att ta i beaktande när intervjuerna tolkas.

Jag och de andra fältarbetande deltagarna i projektgruppen transkriberade intervjuer och observationer i sin helhet och tidskodade dem. Detta var visserligen mycket tidskrävande, men var en fördel mot bakgrund av att vi inte i förväg kunde avgöra vad som kunde vara viktigt. Transkriberingen gjordes på utsagonivå, det vill säga det som sades skrevs ner ordagrant. Då videoinspelningar med ljud fanns tillgängliga om det uppstod behov av att återgå till empirin och eftersom det skulle bli alltför mycket information att hantera, transkriberades inte det sagda utifrån betoningar, uppehåll och tystnader i detalj som man ofta gör vid en konversationsanalys (se ex: Jefferson, 1996). Däremot skrevs viktiga händelser ner inom parentes, som hur någon talade och använde sitt kroppsspråk, om någon skrattade högt, uttryckte sig med emfas, det blev väldigt tyst länge eller någon ville inte svara. Just tystnad åskådliggjordes i transkripten med blanka rader eller mellanslag. Även de filmade provsituationerna transkriberades empirinära till stora delar, genom att jag skrev ner det som sades och vad som hände.

Kodning med hjälp av analysprogram

Analysarbetet i de två artiklar jag enskilt författat (artikel III och IV) genomfördes primärt med hjälp av analysprogrammet Transana (version 2.42b- Mac). På transkriptionen lades i ett första skede *nyckelord*. Dessa utgör framförallt identitetsmarkörer av videoklipp och sekvenser. Nycklar handlade om vem som blev intervjuad, vilken skola och klass den tillhörde, kön, om det fanns särskilda behov hos deltagaren, om den var lärare eller elev och vilket år intervjun genomfördes. Dessa nycklar medförde att jag enkelt kunde återfinna alla transkriberingar om en viss roll, grupp, klass eller årgång.

Efter att transkriberingarna försetts med nycklar lade jag till *koder*. Dessa kan bäst benämnas som induktiva koder (se ex. Johnson & Christensen, 2012). Det innebär att de är empirinära och består av ett ord som är signifikant i det som sägs i ett stycke. Det kan vara en längre strof eller en mening som utgör koden. Koder som återfinns i intervjuerna är exempelvis: ”rädd”, ”gick bra”, ”hjälpa”, ”läsa”, ”räcka upp handen”, ”vänta” eller ”rädd” men det fanns många fler. Vad gäller filmerna från proven handlade koderna snarare om vad som gjordes. Det hände ofta att koder överlappade varandra (se till exempel Johnson & Christensen, 2012).

Efter att materialets försetts med koder och nyckelord läste jag om transkripten flera gånger och studerade filmerna. Sekvenser där elever talade om samma saker, lades i *samlingar*. Dessa kunde handla om *hjälp, fusk* eller *att gå om*. Därefter utforskade jag samband mellan samlingarna, vilka som sade vad, när det sades och hur olika uttalanden hörde samman.

Samlingarna gjorde det möjligt att sammanställa allt som ägde rum kring ett speciellt tema. En samling kunde alltså bestå av många små sekvenser av filmer som kom från alla informanter, men som rörde en och samma tema. Samlingarna gjorde det möjligt att i följd spela upp alla sekvenser som berörde samma innehåll. Nyckelorden och koderna möjliggjorde kvantitativa och textmässiga sammanställningar av alla partier i samtliga transkript som ingick i en viss samling eller innehöll en viss kod eller nyckel. Genom att sammanställa alla nyckelord eller koder som använts i en klass eller samling kunde jag få en översikt av innehållet. På detta sätt blev det möjligt att undersöka och jämföra samlingarnas sammansättning av det som uttryckts vad gäller deltagare, enskilda klasser, skolor eller individuella förutsättningar som att vara i behov, läsa svenska som andraspråk eller kön. Det blev också möjligt att undersöka vilka koder, alltså markörer för vad som sagts och gjorts, som var vanliga, ovanliga och hur de samvarierade. Slutligen studerades hur samlingar, koder och nyckelord de hörde samman, skilde sig åt och vad som inte fanns representerat.

Kodning med hjälp av kalkylblad

Jag sammanställde även delar av materialet i kalkylblad, som i fallet om *pressure* och *stakes* i artikel IV och i sökandet efter stöddiskursen i artikel III. Detta var användbart när jag ville undersöka sambanden mellan olika företeelser ytterligare. Sådant som var viktigt att beakta närmare var exempelvis motsägelsefulla uttalanden. Ett barn kunde samtidigt tala om att lärare hjälpte så att man förstod och att läraren inte kunde hjälpa över huvud taget. Det hände att barn berättade att provet var som en vanlig lektion och helt odramatisk men samtidigt berättade att de inte kunde somna på kvällen på grund av tankar och oro om provet. Det var relativt vanligt att elever sade något om stress och samtidigt sade att de hade något att förlora. Då var det bra att kunna se vilka förluster det handlade om för olika barn och vad de var stressade över. Inför artikel IV undersökte jag hur *skola, språk, kön* och *särskilda behov* hörde samman med olika berättelser om press och förluster. Jag jämförde alltså i praktiken nyckelord och kodord manuellt. Även om jag räknade vad som sades och vilka som sade vad, så var syftet inte att kvantifiera det sagda utan snarare att se på mönster i materialet.

Det tolkande analysarbetet

Sedan transkriberingarna kodats vidtog sökandet efter det meningsskapande som ägde rum i samtalen. En central fråga som jag ställde i analysarbetet rörande positionering var: Hur positionerar deltagarna sig själva eller andra genom sina uttalanden och handlingar? Denna fråga ledde till en sammanställning av positioner som fanns tillgängliga för deltagarna och hur

de uttrycktes inom ramen för de aktiverade diskurserna. Därefter undersökte jag vilka omständigheter som verkade gälla för olika typer av positioner och relationer dem emellan. Elevpositionen ”vinnare” hade tydlig koppling till elevpositionen ”förlorare” eftersom dessa var beroende av varandra, medan lärarens positioner som ”testgivare” och ”testtagare” var uppenbart olika och motsatser till varandra. I genomförandet av analysarbetet gick jag mellan transkribering från intervjuerna och videofilm från provsituationerna. I artikel III gick jag på samma sätt mellan transkriberingar och Lärarinformationen med innehållande instruktioner till proven (2010f; 2011d). Därefter letade jag efter likheter och skillnader i de olika typerna av empiri och mellan skolor och klasser. Diskurserna i provsituationen avgränsades genom att jag identifierade kritiska händelser och normal rutin under provsituationerna. Med kritiska händelser menar jag situationer där det hände något som avvek från det vanliga. Jag letade efter mönster i de olika provkontexterna för att kunna beskriva de diskurser som aktiverats. I tabell 4 ges ett exempel på hur detta gick till.

Tabell 4 Exempel på hur de aktiverade diskurserna i provsituationen kom till uttryck.

	Elevers berättelse om sig och proven	Händelser under provet	Vad läraren sade och gjorde under provet
Vanligt i samband med provet	Vänta på att få veta resultatet. Göra sitt bästa. Ta ansvar. Ta god tid på sig. Inte veta vad man kan, hur provet ser ut och hur svårt det kan vara.	Koncentration, tystnad, fokus. Elever skärmas av. Elever ber om hjälp. Elever lyssnar på instruktioner. Samma elever får hjälp upprepade gånger. Allvarliga ansikten och ett tyst klassrum.	Ta tid på dig Se igenom provet. Var noggrann. Instruerar. Hjälper elever. Hålla ordning. Ser inte elever som hjälper varandra. Rättar prov. Avslutar.
Kritiska händelser i samband med provet	Gå om eller ner ett år. Rätta mina brister. Arbeta mer under helger och på lov. Oro över att tiden inte räcker . Rädd att ha fel.	Undvikande beteende och oro. Stress då andra är klara. Motstånd. Gnugga ansiktet, tvinna håret, gunga med kroppen. Jubla, visa lättnad.	Lämna tillbaka provet och be eleven se över något tal. Ignorera någon som är ledsen. Inte se elever som samarbetar.

Etiska överväganden

För att slå vakt om en god forskningsetik blev VR-projektet etikgranskat och godkänt våren 2009 (se bilaga 2). Forskargruppen har lagt stor vikt vid att diskutera etiska aspekter av forskningsprocessen och metoden före, under och efter datainsamlingen och bearbetningen av empirin. Olika typer av etiska frågeställningar aktiveras i denna forskning. Några beror på kontexten och utsattheten i provsituationen och andra beror på obalansen i makt mellan deltagare och forskare (se artikel I).

De forskningsetiska kraven

Under mitt avhandlingsarbete har jag tillsammans med mina handledare fortlöpande diskuterat Forskningsrådets etiska principer inom humanistisk-samhälsvetenskaplig forskning och de särskilda råd som finns kring att forska med video som metod och på barn (http://codex.vr.se/).

Att följa *konfidentialitetskravet* är något som aktualiseras särskilt när man använder video eftersom identifikation underlättas på video. När och om filmen blir förstörd, vem som är ägare av den och har tillgång till den, och hur den ska användas är frågor som deltagarna fått information om muntligen eller i missivbrev (se bilaga 1). *Nyttjandekravet* och *informationskravet* tillgodoseddes på detta sätt. *Konfidentialitetskravet* har värnats genom att inga skolor eller deltagare finns namngivna. Specifika uppgifter som skulle kunna identifiera skolan har tagits bort eller justerats. Eftersom artiklarna är skrivna på engelska försvåras identifikation av deltagarna ytterligare.

Samtyckeskravet uppfylldes främst genom att elev och förälder behövde göra ett aktivt val att tacka ja, för att vara med i studien. Missivbrevet fanns på svenska, arabiska, franska och engelska (se bilaga 1). Klassläraren fick avgöra vilken av versionerna som var lämpligt att sända till elevens vårdnadshavare.

Även andra strategier användes för att värna samtycke. Barn kan ha svårare att veta vad de samtycker till och vara lättare att leda än vuxna. Informationsfrågan är därför särskilt komplicerad och viktig (CODEX). För att skydda elevernas integritet och samtycke i datainsamlingen använde vi därför flera olika så kallade *gatekeepers*[31] (Sparrman, 2005). Forskarens reflexivitet, föräldrarna och lärarna är sådana. Även eleverna själva och klasskamrater kunde agera gatekeepers. Elever var mycket uppmärksamma

[31] ”Dörrvakter”, personer eller strategier som skyddar informanten när denne är utsatt.

på kamrater som inte deltog i studien i förhållande till kamerans position. Barn demonstrerade med sitt kroppsspråk om de har något emot att bli filmade i helklassituationen. Det är inte helt lätt att avböja inför kamrater och därför togs dessa signaler på största allvar. Det har varit viktigt att ge akt på blickriktningar för att finna spänningar hos eleverna (Stern, 2002). Ledtrådar till att eleven inte ville delta kunde alltså bestå i att en elev vände sig bort, tittade ner eller sneglade mot kameran för att se var den finns.

Frågor om fysisk och emotionell integritet aktualiseras ofta inte förrän datainsamlingen är igång. Därför behövs strategier för att kunna bevaka detta, en sådan strategi var att elever och forskare hade överenskommelser om beteenden gentemot varandra. Detta innebar i praktiken att eleverna instruerades om hur de kunde göra om de inte ville svara eller avbryta intervjun, vilket säkrade elevernas möjlighet att samtycka till deltagande ytterligare. En annan strategi var att reflexivitet och flexibilitet präglade datainsamlingen (Aarsand & Forsberg, 2010).

Att beforska speciella grupper

Bland elever i behov av stöd finns de som har smärtsamma upplevelser och erfarenheter av bli utpekade, exkluderade och i värsta fall stigmatiserade. Stor vikt lades därför vid att inte bidra ytterligare till detta. Detta innebar bland annat att alla elever som ville delta intervjuades, och även om elever i behov identifierades, så skedde det inte öppet. Det är viktigt på ett emotionellt plan att integritet och självkänsla inte ska påverkas av forskningen som pågår. Nilholm (2007) pekar på problematiken med att beforska speciella problemgrupper, vilket är en vanlig forskningsinriktning inom det specialpedagogiska fältet, men menar samtidigt att det behövs en större förståelse för faktorer som bidrar till elevers svårigheter i skolan och skapa kunskap om hur man kan överbrygga dem. Därför är värdet av denna typ av forskning stor och det är önskvärt och till och med nödvändigt att genomföra den.

Reflektioner om avhandlingens tillkomst och resultat

I utbildningsvetenskapliga kontexter finns en risk att det vetenskapliga systematiserandet leder till att verkligheten reduceras på ett sådant sätt att resultatet förvanskas och blir ensidigt (Shoenfeld, 2007). De valda perspektiven har erbjudit mig en möjlighet att undvika denna reducering genom den öppna och tolkande forskningsprocessen, där hänsyn tas till både den lokala och nationella kontexten och där deltagarnas uttryck inte begränsas till i förväg uppställda kategorier. Valen av perspektiv går att koppla samman med meningsfullhet som kvalitetskriterium. Meningsfullhet

kan sägas handla om huruvida ett perspektiv kan användas för att hantera angelägna frågor inom matematikutbildning (Cobb, 2007). Utifrån den tidigare forskning som gjorts och rapporter som lämnats, är det angeläget att skapa kunskap om de sjunkande matematikkunskaperna, utmaningarna för elever som gör prov, för lärare som ska stödja elever samt situationen i överlag för elever i behov av stöd i matematik och då från ett inifrånperspektiv.

Det hade givetvis gått att studera de nationella proven i matematik utifrån andra perspektiv och med andra metoder. Målet att utgå från ett inifrånperspektiv och samtidigt genomföra diskursanalys, gjorde det nödvändigt att låta deltagarna i provet tala och agera relativt fritt, för att därefter utifrån valda teorier betrakta de uttryck som visade sig och det meningsskapande som ägde rum. Det blev nödvändigt att sätta det som skedde i klassrummet, på mikronivå, i ett större sammanhang. Detta för att kontextualisera det som sker i klassrummet i en större utbildningsvetenskaplig och politisk kontext.

Processinriktningen, kontextberoendet, konstruerandet och det induktiva analyserandet återfinns i den etnografiska forskningen som centrala teman (Pink m. fl., 2010, Cohen m. fl., 2011). Dessa grundpelare leder till att etnografiska studier ofta är fallstudier där reflexiviteten både är ett verktyg i utvecklandet av teori, metod och en garant för trovärdigheten (Cohen m. fl., 2011). Med en etnografisk ansats blir forskaren en del av materialet som produceras, vilket hör ihop med själva seendet och tolkandet. Reliabiliteten kommer att bero av hur forskaren fattat besluten om fokus, insamling och analys. Relationen mellan forskaren, empirin och representationerna utgör på detta sätt tillsammans resultatet (Cohen, m.fl., 2011). Jag har därför haft för avsikt att kontextualisera avhandlingens olika delar och därmed åskådliggöra hur jag ser och tolkar sammanhanget och forskningsprocessen. Det är därför jag inledningsvis beskrivit mina utgångspunkter och perspektivval, samt i detta denna metoddiskussion beskriver forskarrollen.

Den etnografiska ansatsen gör att jag som forskare blir ett instrument som ska verka för att åstadkomma trovärdig, relevant och intressant forskning (Cohen m. fl., 2011). Att forskaren har en viss förförståelse för skolan som verksamhet redan inledningsvis är då nödvändigt. Min förförståelse av skolan och testande har framförallt utgjort en resurs då det gäller att närma mig klassrummet, situationen och materialet som skapats där. Att inse hur en skolverksamhet fungerar och hur barn i denna ålder och deras lärare vanligen beter sig i klassrummet har bidragit till att jag kunnat hålla en lämplig distans och inte blandat mig i viktiga händelser. Detta har samtidigt

bidragit till att jag har kunnat uppfatta mer subtila skeenden eller vetat var jag ska rikta blicken under datainsamlingen.

Mina tidigare erfarenheter av skola och specialpedagogik har medfört att det varit lätt att prata med elever, lärare och annan personal och till att jag ställt följdfrågor som underlättat för deltagarna att dela med sig ytterligare av sina upplevelser. Det är en tillgång att förstå och vara insatt i vad skolan som verksamhet handlar om, men det krävs dessutom en medvetenhet och respekt kring varje skolas och klass helt unika lärkultur och kontext. Samtidigt kan en sådan förförståelse vara ett hinder i det förutsättningslösa observerandet. Det är möjligt att man på grund av kunskap om något, ironiskt nog, inte lägger märke till det oförväntade. Förväntningarnas makt kan vara stark. Detta har jag försökt undvika genom att jag hållit analyserna empirinära och genom att jag använt en i förväg designad intervjuguide. Kameran har bidragit till att minska bias, den lägger märke till allt, till skillnad från det tränade specialpedagogögat som kanske vet var det ska titta och därmed missar något annat som sker. En annan god hjälp har för mig varit forskningsfrågorna, inläsningen på forskningsområdet och olika vetenskapliga teorier. Det har gjort att jag breddat denna förförståelse med vad andra har lärt om problemområdet och gett mig ett speciellt raster att betrakta den så välbekanta miljön och eleverna genom.

Kvalitet, generaliserbarhet, relevans och användbarhet

I denna avhandling studeras en pågående process där en bedömningssituation och kunskapen om den blir till i svensk skolkontext och i specifika klassrumskontexter. Det går därför inte att generalisera resultatet till alla elever och alla situationer. Shoenfeldt (2007) påpekar däremot att generaliserbarhet kan finnas i olika nivåer och beror av de anspråk forskaren gör. Den typen av generaliserbarhet jag kan hävda hör samman med de val av teoretiska och metodologiska utgångspunkter jag har gjort. Då det gäller forskning inom den etnografiska traditionen är resultaten generaliserbara på så vis att de slutsatser som dras i ett sammanhang troligen kan vara applicerbara på andra individer i liknande sammanhang. Det vill säga, det som händer i ett svenskt klassrum under de nationella proven kan troligen hända på fler ställen, det elever och lärare ger uttryck för, kan förmodligen uttryckas av andra lärare och elever i liknande situationer.

Forskningens kvalitet kan däremot inte bara bedömas utifrån generaliserbarhet, utan behöver vägas samman med om forskningen är relevant och användbar (Kilpatrick, 1993). Relevansen hävdar jag mot bakgrund av den situation jag förde fram i inledningen: den växande bristen på likvärdighet som det rapporteras om i svensk skola, de sjunkande

matematikkunskaperna och rapporter om att elever i behov av stöd kanske inte får det stöd de behöver. En annan viktig omständighet som bidrar till relevansen är det jag konstaterar i forskningsgenomgången: proven i skolår tre i matematik är en relativt ny företeelse och förutsättningarna för provet och eleven i behov av stöd har inte studerats utifrån ett inifrånperspektiv, därav valet av etnografisk ansats. De brister i likvärdighet som jag pekat på inledningsvis blir dessutom till på systemnivå i skolsystemet, med brister i kompensatorisk resurstilldelning och en tystnad kring elevers behov i den allmänna debatten till förmån för frågor om prestation. Dessa brister höjer angelägenhetsgraden att studera dessa frågor just utifrån ett diskursteorietiskt angreppssätt. På vilket sätt avhandlingens resultat är användbart beskriver jag avslutningsvis i detta kapitel under implikationer.

Reflektioner om att intervjua barn

Valideringen av resultaten i forskning beror bland annat på hur metoden som använts tagit hänsyn till det speciella med att involvera barn i forskningen (Formosinho & Araújo, 2006). Att skapa trygghet i intervjun beror inte bara på mötet mellan forskare och elev utan också ämnet. För några elever är det känsligt att tala om matematiken, proven, prestationen och upplevelsen. Det är viktigt att prata med ett barn om känslor av tillkortakommanden och ledsenhet i provsituationen, men utan att barnet känner sig ytterligare belastat. I detta avseende är det min erfarenhet att man behöver berätta för barnet vad barnet kan svara om det inte VILL svara och därmed tillåta olika grader av deltagande. En bekväm placering måste utformas individuellt. Att placera stolarna så att det är fullt möjligt att ha ögonkontakt, men dessutom lika möjligt att undvika ögonkontakt. Det finns barn som tycker det är obehagligt att se en obekant vuxen rakt i ögonen eller bli studerad. Videofilm på datorn är då en möjlighet att välja var fokus läggs. Man kan se på filmen och prata under tiden om det är mer bekvämt och på sås sätt undvika ögonkontakt och ändå mötas kring någon gemensamt. Då kan barnet få känna sig tryggt. Min upplevelse är att detta är något forskaren måste finna denna nivå inom loppet av 20-40 sekunder.

Det gäller förutom att känna in det enskilda barnet att hålla uppsikt över klimatet i klassrummet för dagen och samtalsklimatet. Hur jag inleder intervjun eller hur kompisarna förhåller sig till varandra och ämnet kommer att färga dialogen och meningen i det som sägs. Uttalandet ”prov är roligt” kan innebära olika saker. Det kan avslöja att en elev känner sig tvungen att tycka likadant som en annan, det kan även betyda att de tror att forskaren är positivt inställd till provet eller att det är viktigt att tycka så. På samma sätt kan ”jag minns inte” betyda ”jag vill inte tänka efter”, ”jag vågar inte uttrycka

mig” eller ”jag har svårt att komma ihåg det specifika provet även om jag minns provserien i stort”.

Att inleda intervjun med: nu ska vi se om du kommer ihåg något; eller: Nu ska du och jag prata om hur du upplevde de nationella proven; eller: Hur har du det idag då? ger barnet helt olika förväntningar och därmed möjligheter att svara. Ett barn som högt och med pondus säger ”det var jätteskoj och det gick så bra” kan bidra till att barnet bredvid inte vill berätta om egna negativa upplevelser, eller tvärtom så blir det helt enkelt lättare att minnas det positiva då. Jag skulle vilja peka på en förlängning av detta skeende. Det som händer utanför klassrumsdörren, eller till och med det som hände under proven kan påverka barnens respons. Om läraren skickar eleven med budskapet ”berätta nu för forskaren hur du gjorde de nationella proven”; så kommer det att påverka. Eller om man nyligen varit i bråk med någon på rasten.

Att intervjua barn kräver att man är pragmatisk och närvarande. Ibland behöver man gå emot de rekommendationer som finns för att få igång samtalet, dämpa det, eller låta barnet bli tryggt. Det innebär att en intervju ibland frångår ämnet. Ibland behöver man ställa ledande och slutna frågor för att trigga barnet att svara och andra gånger vänta länge och tåla tystnaden som låter barnet komma fram till vad det vill säga (Doverborg & Samuelsson, 2012). Ett tydligt sådant tillfälle i empirin är när vi intervjuar flera barn samtidigt och ett av barnen inte uttrycker sig så mycket som de andra. Det är då viktigt att resonera kring vad det innebär. Eller det faktum att vissa barn har väldigt mycket att berätta och intervjuaren inte kan eller bör låta barnet prata färdigt. Samtidigt är det andra gånger nödvändigt att barnet får berätta om sina kaniner en stund för att slappna av och för att känna sig respekterad i situationen. Det bör i alla händelser vara forskningsfrågorna som är styrande under intervjun. Att få dem besvarade är målet. Men det innebär inte att de får härska över den samvaro som intervjun innebär. Ibland behöver man frångå intervjuguiden och prata om kaniner en stund medan man en annan gång bör skynda på ett barn genom att ställa riktade och slutna frågor, men utan att för den skulle lägga ord i munnen på barnet.

Reflexivitet i forskningsprocessen

Öppenhet och reflexivitet i forskningsprocessen har värnats av den starka betoningen på att hantera empirin stegvis och i samarbete, vilket är viktiga kvalitetskriterier i videobaserad forskning enligt Shrum, Duque & Brown (2005). Samtidigt så har själva händelsen att videofilma väckt viss uppmärksamhet (Silfver et al., 2013). Det har i detta avseende varit en styrka

att ingå i en projektgrupp där det funnits ett pågående samtal om etiska och metodologiska frågor i förhållande till empirin och verksamheterna vi besökt. En medvetenhet och reflexivitet kring dessa etiska frågor är viktiga när data samlas och bearbetas (Bergqvist & Säljö 1994; Shrum m. fl., 2005).

En styrka med videofilmerna har samtidigt varit möjligheten att återkomma till dem och kontrollera utsagor. Forskargruppen har delat material och på det sättet säkerställt att sekvenser tolkats på samma sätt oberoende av vem som gör det. Vi har därmed tagit hänsyn till interbedömarreliabiliteten (Johnson & Christensen, 2012). Det gjordes bland annat genom att vi visade varandra klipp som vi individuellt kategoriserat och därefter jämförde kategorier. Att arbeta igenom kategorierna och på det sättet finna en gemensam förståelse för dem har varit ett led i valideringen av analysarbetet. Intrabedömarreabiliteten säkrades genom att jag återgick till materialet och gjorde nya analyser, med samma metod och då kom fram till samma resultat (Johnson & Christensen, 2012).

Jag vill avsluta denna reflektion över metoderna med att återkomma till den förförståelse jag har för skolan som verksamhet och hur det kan höra samman med kvaliteten på forskningen. Jag har framhållit denna förförståelse som ett viktigt verktyg i insamling och bearbetning av data. Den egna förståelsen och praktiken hör samman med perspektiv som finns i det sammanhang någon befinner sig i. Goodwin (1994) säger: "*All vision is perspectival and lodged within endogenous communities of practice*" (s. 2). En medvetenhet om detta sammanhang och denna praktik har därmed varit en av metoderna som jag använt för att säkra forskningens kvalitet. Detta har jag gjort genom att föra reflektiva anteckningar om det jag läst, tänkt, sett och kommit fram till. Jag har med detta försökt sitta på min egen axel och betrakta mitt görande. Det har varit en styrka att ingå i en projektgrupp där samtalet har fått gå högt och lågt, där det har varit meningsfullt och viktigt att ifrågasatta oss själva och varandras påståenden men samtidigt tillåta olika uttalanden att prövas. Meningen med detta förfarande har varit att se till att berättelserna från deltagarna inte snedvrids utan snarare lyfts fram tack vara vår förförståelse.

5. Artiklarnas innehåll och kontext

I denna del av avhandlingen har jag satt artiklarna i mitt avhandlingsarbete i ett inbördes sammanhang. Jag presenterar för varje artikel: en kort bakgrund som inbegriper några av förutsättningarna för artikeln, en sammanfattning av innehållet och slutligen en reflektion över genomförandet och behållningen av studien. Mellan artiklarna förekommer upprepningar eftersom metoderna och teorierna i grunden är desamma och har behövt beskrivas i varje artikel.

Artikel I: Changing our Methods and disrupting the Power Dynamics: National Tests in Third-Grade Classrooms

Bakgrund till artikel I

Fältarbetet med elever som gjorde nationella prov 2010, 2011 och 2012 genomfördes av Eva Silfver, Gunnar Sjöberg och mig. Sammantaget var 22 skolor inblandade i undersökningen och åtta av dessa var mina besöksskolor. Vi tillbringade mycket tid i fält och varvade datainsamling med projektmöten. När vi träffades stämde vi av hur arbetet fortlöpte. Redan innan jag började som doktorand (2010) hade jag stor erfarenhet av att intervjua barn och av olika typer av lärande samtal med barn och om barn. Nu fick jag möta barnen på ett nytt sätt och i en ny roll. Det blev inledningsvis en hel del inläsning av litteratur och forskning eftersom jag bland annat behövde tänka igenom hur jag förstår *barnet* som begrepp, vad ett barn är och vad detta kräver av intervjusituationen. Jag studerade forskares metoder, urval och förhållningssätt, framför allt kring barns rättigheter och barnperspektivet i forskningens tjänst. I detta avseende var ett temanummer av *Pedagogisk forskning i Sverige* om barns rättigheter och barnperspektiv i forskning varit mycket användbar (Johansson & Pramling, 2003). Jag gjorde forskningsöversikter om att forska om och med barn, etnografi, att använda video i forskning och om forskning om prov i matematik. Dessa delgavs projektgruppen och finns representerade till delar i artikeln. Tillsammans skapade vi intervjuguiden och metoden utifrån vår gemensamma förståelse av vad som skulle studeras och hur det kunde gå till. I reflekterande samtal fortsatte vårt lärande som projektgrupp när vi diskuterade datainsamlingens utmaningar och detta ledde till att vi justerade vår metod. Detta skildras i artikel I som är samskriven inom projektgruppen med Eva Silfver som huvudförfattare, Gunnar Sjöberg som andra författare och mig som tredje.

Innehåll i artikel I

Det huvudsakliga syftet med denna artikel var att beskriva insamlingsmetoden, de etiska och metodologiska utmaningar som ägde rum, samt vilka överväganden som låg bakom den metodutveckling som ägde rum. Video Stimulated Recall Dialogue (VSRD) användes för att förstå hur elever i behov av stöd blir till i samband med provsituationen. Denna metod innebär att man genom att visa en film under intervjun stimulerar till samtal och hjälper informanten att minnas. Under det första året behövde vi justera de använda metoderna, eftersom provsituationens kontext påverkade både eleverna och datainsamlingen. Vi hade kunnat förutsäga en del viktiga komponenter i intervjusituationen för barnen, såsom att skapa trygghet med oss nya vuxna, att tydliggöra vår roll i förhållande till lärarna på skolan och att stärka elevernas position att tala fritt. Dessutom visade det sig att provsituationen, skolmatematiken och relationer mellan barnen bidrog till en alldeles särskild dynamik i intervjusituationen. Vi lade märke till att några av barnen tystades av sina kamrater och drog slutsatsen att maktförhållandet mellan dem var minst lika besvärligt som det mellan oss och barnen. Justeringarna av metoden bestod framförallt av att vi intervjuade barnen enskilt. Vi upplevde att detta gav barnen en större frihet att prata fritt om sina åsikter om provet och sina känslor och upplevelser om sig själva som. Eleverna fick fortsättningsvis se videoklipp av sig själva när de arbetade med provet. Det bidrog till att de i större utsträckning än tidigare pratade om sina personliga upplevelser under provsituationen. De fick möjlighet att undersöka videokameran. Vi tillbringade detta år mindre tid i fält före datainsamlingen vilket berodde på att skolan redan kände till oss och vi dem. Artikeln avslutades med en sammanfattning av några kritiska frågor som man bör ställa sig när man forskar om barn i en testsituation. Vi underströk vikten av att forskargrupper som forskar om och med barn diskuterar och reflekterar över etiska frågeställningar genom hela forskningsprocessen

Reflektioner om artikel I

Artikel I bidrog till att beskriva hur metoden att intervjua barnen utvecklats. Intervjuandet av barnen utgör en stor del av datainsamlingen i artikel II och IV. Grunden till artikel I, våra samtal och vårt lärande som projektgrupp, har på många sätt utgjort fortbildning för mig, när det gäller intervjuer av barn. Insikten om maktrelationernas påverkan innebar att ett nytt fokusområde växte fram i de kommande studierna: Hur de aktiverade diskurserna inverkar på maktrelationer och disciplinerar elever och lärare. Därför har artikel II, III och IV fått en prägel av att just studera dessa diskursiva förutsättningar och positioneringar.

Artikel II: Disciplined by tests

Bakgrund till artikel II

Artikel II är samskriven inom projektgruppen med Gunnar Sjöberg som huvudförfattare, Eva Silver som andra författare och mig som tredje. För att kunna genomföra analyserna i denna studie läste jag in mig på mycket av det som återfinns i kappans teoretiska referensram. Projektgruppen hade arbetsmöten i syfte att komma fram till vilka koder och kategorier som kunde vara användbara, om vi förstod dem på samma sätt och identifierade dem på samma ställen i materialet. Vi tittade på och analyserade varandras och egna videoklipp och provade ut analysverktyget. Detta innebar ytterligare inläsning och att vi diskuterade gemensamma texter om diskursanalys i projektgruppen. Syftet var att se till att vi förstod diskursbegreppet på ett likartat sätt och för att komma fram till vilka typer av analyser som behövde göras.

Innehåll i artikel II

Det övergripande syftet med artikeln var att undersöka vilka elevpositioner som skapas i samband med de nationella proven i matematik i skolår tre. Forskningsfrågorna som ställdes till materialet var: *Hur ser provsituationen ut? Hur beter sig barn i provsituationen och hur pratar de om provet?* Empirin kommer från två års datainsamling i två olika kommuner och i 22 klasser där proven filmats och sammanlagt 197 elevintervjuer har genomförts. Kompletterande intervjuer hölls med lärare, speciallärare, specialpedagoger och rektorer. Den teoretiska referensramen utgörs av Foucaults diskursbegrepp och teorier om disciplinering med provet som en teknologi för detta. Forskningsintresset var att ta reda på hur det diskursiva sammanhanget tillgängliggör elev- och lärarpositioner i testsituationen och hur elever positioneras inom de aktiverade diskurserna. Genom att studera det meningsskapande som ägde rum avgränsades diskurserna och positioner identifierades. Resultaten tyder på att en *omsorgsdiskurs,* en *testdiskurs* och en *tävlingsdiskurs* aktiveras under proven. Dessa tre diskurser motverkar och förstärker varandra i olika situationer. Diskurserna positionerar elever som vinnare eller förlorare och genererar kunskap om framgång och misslyckande. För lärarna uppstod en konflikt mellan den position de hade inom ramen för omsorgsdiskursen och den de hade i uppdraget som provgivare och kontrollant inom ramen för testdiskursen.

Reflektioner om artikel II

Projektgruppen ringade med denna artikel in tre diskurser och kom fram till att provsituationen bär med sig stress och allvar för eleverna. Elevers positioner som vinnare eller förlorare antyder att man som elev kan mista något, förlora något i tävlingen. Lärarnas konflikt mellan att ta hand om eller att kontrollera är intressant. Frågan är vad det kan innebära för eleven i behov av stöd och för lärarens arbete att stödja. Slutsatserna i artikeln pekade på det angelägna i att ytterligare utforska den press som provet innebär, de eventuella förlusterna i provsituationen och vad pressen innebär för lärarens och elevens positioner.

Artikel III: Pupil's Equity versus the test's Equality? Support during third graders' national tests in mathematics in Sweden

Bakgrund till artikel III

Denna artikel är jag ensamförfattare till. Den konflikt som framträdde i lärarens yrkesutövning då det gäller att stödja elever var nämligen något jag ville utforska ytterligare. Att lärarna kan agera inom en omsorgsdiskurs räckte inte för att förklara och belysa förutsättningarna för stödet. Därför ville jag gå vidare och undersöka den stöddiskurs lärarna i sina uttalanden och uttryck aktiverade och som synliggörs i de styrdokument som lärarna lutar sig mest emot inför provet; provinformationen till lärarna med tillhörande instruktioner. Jag läste in mig på forskning om lärares roll och funktion i provsituationer, stöd i samband med prov och lärares förståelse av provsituationen och eleverna. En betydelsefull händelse för artikelns tillkomst var när jag presenterade denna studie på en konferens för forskare som studerar elever i behov av stöd i matematik. Detta innebar att jag fick ytterligare infallsvinklar om prov i de nordiska länderna, vad som tycks vara specifikt i Sverige och om eleven i behov av stöd som gör prov.

Innehåll i artikel III

Det övergripande syftet med denna artikel var att undersöka stöddiskursen i provets instruktioner till lärarna samt hur denna diskurs aktiveras genom lärarnas uttalanden om detta uppdrag. Studien bygger på en etnografisk ansats och sträckte sig över två års nationella prov på tre skolor i en kommun. Åtta lärare intervjuades. En bakomliggande föreställning i analysarbetet var att de diskurser som tidigare identifierats i provsituationen, nämligen tävlings-, omsorgs- och testdiskursen inverkade på diskursen om stödet. I artikeln undersökte jag vilka tillgängliga positioner som fanns för läraren. Jag ställde frågor till empirin om lärarnas agens i och

förståelse av stödsituationen under provet. Resultatet av mina analyser indikerade att lärares uppmärksamhet flyttades från lärande till att handla om kontroll i provdiskursen. Stöddiskursen präglades av lärares möjlighet att utöva agens i stödsituationen. Detta kan förstås som följderna av en konflikt mellan olika likvärdighetsfrågor som härrör från provets dubbla syfte. Syftet att utvärdera utbildningen och samtidigt utvärdera elevens kunskap positionerar läraren som både provgivare och provtagare. Provets likvärdighet sätts då mot elevens vilket bidar till att pedagogiska dilemman uppstår i provsituationen. Detta sker bland annat i situationer då elever behöver stöd och hjälp i provsituationen och där elevens behov som testtagare kolliderar med lärarens behov av att skydda provets likvärdighet. Läraren får svårt att agera inom stöddiskursen i de situationer då hen ”förflyttar sig” från en omsorgs och till en tävlingsdiskurs. Lärarens ansvarsområde i samband med proven innebär således motstridiga ageranden. Inom omsorgsdiskursen tröstade, stödde och underlättade läraren för eleven medan testdiskursen krävde av läraren att hen agerade kontrollant och ”gränsvakt”. Omständigheter som dessa kan särskilt drabba elever som behöver språkligt stöd för att tillgodogöra sig proven om lärarna uppfattar att provinstruktionerna inte medger stöd under provet. På detta vis kan provdiskursen marginalisera elever med sämre kunskaper i svenska språket.

Reflektioner om artikel III

Samtidigt som jag arbetade med denna artikel genomfördes förändringar i skollagen rörande anpassningar och stöd så att färre elever bedöms vara i behov av särskilt stöd och fler i behov av anpassningar i sitt lärande. Även Diskrimineringslagen (Utbildningsdepartementet, 2015) justerades så att rätten till tillgänglighet för elever med funktionsnedsättningar har stärkts. I artikeln aktualiseras tillgänglighet- och likvärdighetsfrågor som ställs mot frågor om kvalitet i utbildningen och lärandet. Slutsatserna tyder på att provet riskerar att inte vara tillgängligt för vissa elever, på grundval av hur väl de behärskar det svenska språket och om de är i behov av stöd. Slutsatserna innebar att jag började fundera över elevernas berättelser om att genomföra provet och att få stöd. Detta ledde fram till artikel IV.

Artikel IV: Pressure at stake: Swedish third graders’ talk about national tests in mathematics.

Bakgrund till artikel IV

Även denna artikel har jag skrivit själv, utifrån ett intresse som växte fram parallellt med skrivandet av artikel II och efter artikel III. När berättelsen

från eleverna visade på att de positionerade sig som vinnare eller förlorare och att något stod på spel (se artikel II) blev det viktigt att ta reda på mer om vad detta kan vara samt vad den stress eller press som tycks förekomma egentligen handlar om för eleven. I tillägg till detta pekade resultaten i artikel III mot att elevgrupper har olika förutsättningar under provet. Det uppstod därmed ett behov av att se närmare på vad det kan innebära att vara en elev i behov av stöd och vilka elever det är. Med denna artikel vände jag tillbaka till mitt ursprungliga intresse kring barn i behov av stöd och själva stödpraktiken.

Innehåll i artikel IV

Vem eleven i behov av stöd är och vilket stöd som behövs är frågor som aktualiseras i provsituationen. Då detta ofta har studerats utifrån psykologiska aspekter samt testresultat har jag i denna artikel istället eftersökt *årskurs tre-elevens upplevelse av att vara i behov och elevens tankar om det nationella provet i matematik*. Analysen av det etnografiskt insamlade materialet syftade till att finna *vilka positioner av att vara i behov* som kan finnas bland elever i kontexten av de nationella proven i matematik i skolår tre. 101 elever på tre olika skolor under två år har utgjort urvalet för studien. Elevers uttryck om *positiv* och *negativ press* sovrades fram i analysarbetet, tillsammans med deras uttalanden om huruvida någonting står på spel i samband med provet och i så fall vad. Därefter genomfördes en diskurs- och positionsanalys där likheter, skillnader och mönster eftersöktes. Resultatet indikerar att elever som upplever negativ press av provet pratar om att framtiden, utbildningen och betygen står på spel såväl som det sociala sammanhanget. Utifrån hur eleverna talar om detta kunde tre positioner av att vara i behov konstrueras. Tillgängliga behovspositioner som elever gav uttryck var: stress, ledsenhet eller okunskap om provets utseende om matematiken och sin egen förmåga. I denna artikel framträdde att elever som har annat modersmål än svenska och elever i behov av stöd, oftare än andra ger uttryck för negativ press och att något står på spel.

Reflektioner om artikel IV

I samband med denna artikels tillkomst publicerades kompletterande analyser av PISA-resultaten och om orsakerna till att svenska elever presterar sämre än tidigare. Det fanns därmed ett ökat intresse för hur elever kan behöva stöd och vilka dessa kan vara, men utifrån prestationsfokus. Jag undersökte istället det som sker diskursivt och utifrån positioner, men framförallt i syfte att ta reda på elevernas personliga berättelse om att göra provet. Då blev bilden en annan. Dessa mjukare frågor verkade peka mot att

just de grupper av elever som senare är de som inte når höga prestationer, är de som berättar mest negativ press och att något står på spel. Indirekt kan man säga att dessa elever anar provets sorterande funktion och påverkan på deras senare liv. Det är slående att det i elevernas berättelser framkommer samma tendenser som i lärarnas: att det är eleven i behov av stöd och då särskilt eleven med annat modersmål än svenska som missgynnas av proven.

Artikel V: How Research Conceptualises The Student in Need of Special Education in Mathematics

Bakgrund till artikel V

Denna artikel är samskriven tillsammans med doktorandkollegan Helena Roos vid Linneuniversitetet, som delar mitt forskningsintresse för eleven i behov av stöd i matematik. Vi hade ett gemensamt problem i att orientera oss bland den mängd av definitioner som finns och konstaterade att en förklaring kan sökas genom att kombinera fälten specialpedagogik och matematikdidaktik. Vi bestämde oss därför att utforska artiklar från dessa fält och presenterade resultatet på en konferens om Dyslexi i Växjö och om matematikdidaktik i Umeå 2014.

Innehåll i artikel V

Denna artikel utgörs av en review av sammanlagt 28 artiklar i tidskrifter inom de matematikdidaktiska och specialpedagogiska fälten, varav 12 befinner sig inom det matematikdidaktiska fältet och 16 inom det specialpedagogiska. Syftet var att undersöka hur eleven i behov av stöd i matematik begreppsliggörs. Utgångspunkterna i artikeln är pedagogisk eftersom vi betraktade eleven i behov i ett utbildningsvetenskapligt sammanhang där behovet uppstår och behöver lösas i den pedagogiska praktiken. Sex tidskrifter från vartdera fältet valdes ut utifrån deras *impact factors*[32]. Därefter sökte vi efter artiklar under tidsperioden 2006-2013 som på olika sätt berörde och beskrev elever i behov av stöd i matematik. Det finns inget enhetligt begrepp för elever i behov av stöd i matematik eller vad som avses med detta inom pedagogisk forskning. Att begreppsanvändningen i forskning är otydlig riskerar att försvåra kommunikationen och kunskapsbygge om elever i behov av stöd. För att kategorisera och analysera hur eleven i behov av stöd begreppslig gjordes identifierade vi de partier i testen där man beskrev var problemen fanns, vilket stöd som kunde behövas

[32] Från Thompssons Journal Citation Reports samt från Scopus. *Impact factor* baseras på hur många antal citeringar som gjorts och hur många antal artiklar som publicerats. Detta räknas ut på olika sätt, över olika lång tid och jämkas inte likadant mellan fält i de två databaserna.

och hur man benämnde eleven. Därefter undersökte vi om synen på problemet och eleven var kategoriskt (betraktades utifrån individuella brister) eller relationellt (betraktades utifrån förutsättningar i omgivningen). Resultatet avslöjade att de specialpedagogiska tidskrifterna ofta hade ett kategoriskt perspektiv på eleven och de matematikdidaktiska oftare ett relationellt.

Reflektioner på artikel V

Resultatet på denna artikel var överraskande i den bemärkelsen att vi hade trott att det inom det specialpedagogiska fältet skulle finnas en betydligt mer uttalad relationell syn på behoven. Detta på grund av att det inom det specialpedagogiska fältet finns en diskussion om och medvetenhet om miljöfaktorers inverkan och att mycket av forskningen handlar om individens rätt till stöd och lika värde. Vår kvalificerade gissning efter studien är att själva matematikämnet även påverkar forskningen. Inom det matematikdidaktiska fältet har intresset för sociala dimensioner och social rättvisa blivit stort på senare år. Samtidigt innebär det specialpedagogiska fältet ett annat matematikdidaktiskt sammanhang genom att sådan forskning ofta rör habilitering och funktionsnedsättningar. I sökproceduren till artikeln var till en början antalet artiklar och tidskrifter närmare det dubbla jämfört med vad som sedan redovisades i artikeln. Jag har av arbetet med att söka artiklar inför denna studie lärt mig att det är långt ifrån enkelt att veta vad för sorts forskning som är betydelsefull och kvalitativ utifrån avläsningar av impact factors [33]. En tidskrifts ålder och om och hur författare uppmanas att referera till annat som finns i tidskriften är några aspekter som påverkar impact factors. Jag menar att huruvida tidigare forskning har relevans – förutom impact factors – beror av vilken kunskap som behövs för att förstå det problemområde som ska studeras.

[33] En faktor som räknas ut på olika sätt i olika databaser, men beskriver hur många citeringar som gjorts över en viss tid.

6. Sammanfattande resultat

I detta kapitel skildrar jag artiklarnas sammanlagda bidrag och resultat. Syftet är att ytterligare studera de identifierade diskurserna och positionernas inbördes förhållanden. Detta hör samman med en strävan att förtydliga de diskursiva förutsättningarna kring de nationella proven i matematik i det tredje skolåret och för eleven i behov av stöd. En övergripande teori som ligger till grund för metaanalysen är Foucaults diskursiva formationer (Foucault, Bjurström, & Torhell, 2011). Teorin är snarare en grund för analysarbetet, än en analysmetod. För att identifiera diskurser och positioneringar i artiklarnas samlade resultat har jag tillämpat följande arbetsgång:

1. Identifiera uttryck som handlar om provet och eleven i behov av stöd.
2. Beskriva vilken form dessa uttryck har.
3. Beskriva vilken relation dessa uttryck har till varandra i vad som utgör en diskursiv fördelning. Detta har exempelvis skett genom att undersöka hur uttryck hör samman eller är motsägelsefulla.
4. Gruppera dessa uttryck för att ta reda på vilka begrepp som används och hur de stärker eller motverkar varandra.
5. Sammanfatta hur grupper av uttryck hör ihop och samverkar med varandra till en diskurs.

Denna arbetsgång ledde fram till en syntes av artiklarnas resultat, denna återges översiktligt i tabell 5 på s. 67 under tre teman: 1.) Resultat diskurs: resultat om diskurser, deras samverkan i provsituationen och vilken roll de har för eleven i behov. 2.) Resultat positionering: resultat om positioner, deras samverkan i provsituationen och vilken roll de har för eleven i behov. 3.) Samverkan diskurs och positionering: resultat om hur diskurser och positionering samverkar för eleven i behov av stöd. (Se tabell 5 på s. 67). Efter tabellredovisningen har jag berättat om studiens resultat genom att svara på de fyra forskningsfrågorna:

1. Vilka diskurser blir tillgängliga i samband med provet?
2. Vilka positioner blir tillgängliga för lärare och elever i samband med provet?
3. Hur samverkar diskurserna med varandra och med deltagarnas positioneringar?
4. Vem kan eleven i behov av stöd i matematik vara, i samband med provet?

Tabell 5: En översikt av diskurser och positioneringar i den nationella provsituationen i det tredje skolåret i matematik. Hur dessa samverkar, med ett särskilt fokus på eleven i behov av stöd.

Artikel	Resultat diskurs	Resultat positionering	Samverkan diskurs och positionering
I	Det finns en diskurs som handlar om hur ett väl genomfört prov går till. Att vara en elev som klarar detta är önskvärt.	Eleverna positionerar sig gentemot varandra utifrån prestation och status.	Maktrelationer uppstår. Detta följer med in i intervjusituationen.
II	En dominant och traditionell tävlingsdiskurs aktiveras. Tävlings- och omsorgs-diskursen kolliderar.	Elevpositioner som tillgängliggörs: Vinnare eller förlorare. Bra eller dålig. Lärarpositioner: Omsorgsgivare och kontrollant.	Sortering och differentiering utifrån prestation och snabbhet, hurdan testtagar- och testgivarpositionen sett ut och vad eleven behövt hjälp med.
III	Stöddiskursen stärks av omsorgsdiskursen och utmanas av test- och tävlingsdiskursen.	Läraren positioneras som testgivare och testtagare. Eleven positioneras som någon som kan få stöd, eller någon som inte kan ges stöd.	Lärare balanserar mellan elevens och provets likvärdighet. Uppmärksamheten flyttas från lärande till kontrollerande.
IV	Testdiskursen hör samman med sortering. En svag stöd- och omsorgsdiskurs skapar stress.	Elevpositioner av att vara i behov: Position av okunskap, stress eller ledsenhet. Lärarpositioner: Testgivare och kontrollant.	Positionen att vara i behov av stöd hör samman med negativ stress och uttalanden av att något står på spel. Ibland står hela framtiden på spel.
V	Diskursen om eleven i behov av stöd är övervägande kategorisk i de specialpedagogiska artiklarna och relationell i de matematikdidaktiska	Eleven positioneras som någon som är i behov av stöd eller som någon som uppvisar en brist.	Att vara i behov av stöd är beroende av definitionen. Lösningar riktas in på det som verkar påverkbart. Allt från förmågor till lärmiljö och strukturer i samhället.

Vilka diskurser blir tillgängliga i samband med provet?

Jag har använt Foucaults (1994) teorier om diskurs där makt är något relationellt och diskurser disciplinerar och positionerar elever och lärare men samtidigt skapar kunskap hos dem. Med utgångspunkt i denna förståelse presenteras här nedan hur de diskurser som aktiveras i provsituationen överskuggar, stärker och motverkar varandra och vilken kunskap de genererar i samband med provet. De artiklar som främst berörs är artiklarna II-IV. Artikel I beskriver metodutveckling och även om diskurser och positionering indirekt anas så är det inte ett resultat i artikeln. Artikel V utgör en grund för avhandlingsarbetet med en översikt av vem eleven i behov av stöd är. Den svarar således endast mot forskningsfråga 4.

Analyserna visar att det finns en förhärskande, traditionell och stabil *testdiskurs* som aktiveras i samband med provet. Att den är förhärskande innebär att den är överordnad övriga tillgängliga diskurser i provsituationen. Med traditionell avses att den hör samman med en tradition av hur testande går till. Det stabila inslaget framträder genom att testdiskursen är likartad i alla klassrum. Testdiskursen består av en uppsättning rutiner, mönster och regler för testtagande och testgivande. Trots att proven var nya för tredjeklasserna och även för många av deras lärare fanns en tydlig norm om hur man skulle uppträda som provtagare och provgivare. Detta kan beskrivas med Foucaults teorier (1980) om att institutionella och samhälleliga diskurser reglerar (*govern*) individer och verksamheter. Diskursen förmedlar *(mediate*) kunskap om vad provet innebär och hur det går till att genomföra. Diskursen reglerar därmed vad som möjligt att göra och säga samt vilka individer som tillåts göra vad i det klassrummet där provet genomförs. Provet förbereddes både genom att läraren och eleverna ställde iordning fysiska ting i klassrummet för att förbättra logistiken i arbetet och genom att läraren fostrade och informerade barnen om önskvärda beteenden i provsituationen. Vanligt var att man förebyggde tittfusk och förbättrade möjligheterna till koncentration genom att dra isär bänkar och skärma av elevers synfält. Material plockades fram på bänkarna innan provet delades ut. Avsikten var att elever inte skulle störas av kamrater som arbetat klart, och det skänkte trygghet till eleverna att veta vad som skulle ske efteråt, samt minskade deras behov av att be läraren om hjälp. Lärares uppmärksamhet behövdes på många håll under provsituationen och om elever blev självgående kunde kamrater som fortfarande arbetade med provet få mer stöd. Genom att lärarna instruerade och genomförde övningar fostrades eleverna till ett lämpligt beteende under provet. Det framhölls att det var önskvärt med tystnad, koncentration, fokus och noggrannhet i provsituationen. För att uppnå detta angav lärarna bland annat regler om hur man ber om hjälp. I empirin kunde detta framträda genom att klassen

fick demonstrera hur de skulle göra om de ville påkalla hjälp (räcka upp handen). De kunde få svara på frågor om vad de skulle göra då de blev färdiga. Orsaken till detta är att läraren behöver vara den som upprätthåller ordningen, är rättvis, hjälper alla som är i behov av stöd lika mycket och på ett likartat sätt. Läraren behöver vara medveten om var gränsen går mellan hjälp och fusk. Förberedelserna för provsituationen hjälpte läraren och eleverna att lättare agera på det sätt som behövdes när det blev dags för provet. Testdiskursen reglerade på detta sätt provet som en aktivitet man genomför på egen hand. Det samarbete mellan elever som i vanliga fall uppmuntras, exempelvis genom uppmaningen ”fråga alltid en kompis först”, betraktas i provsituationen som att fuska. Detta visar sig som en gräns för hur mycket hjälp en elev kan få eller hur mycket hjälp som kan ges (se artikel II, III och IV).

Lärarna i studien gav uttryck för en stark omsorgkänsla om sina elever (se artikel IV). När *omsorgsdiskursen* aktiveras i provsituationen får det till följd att lärarna hjälper eleven att känna sig kompetent och trygg i situationen då denne ska visa sina kunskaper. Exempel på detta är att lärarna som regel hade insikt i vilka elever som behövde stöd eller omsorg och agerade utifrån detta för att göra provsituationen så bra som möjligt för eleven. I studien framträdde omsorgsdiskursen tydligast i de situationer då läraren gick ur denna och agerade inom testdiskursen istället, eller tvärtom (se artikel II och III). Plötsligt drar läraren, som annars var omhändertagande och lugnande, sig bakåt och konstaterar att denne inte längre kan hjälpa eleven. Inom ramen för testdiskursen skulle eleven nämligen klara provet på egen hand. Eleverna berättade om detta i termer av att *man inte får hjälp* eller att man *ska klara provet själv*. I studiens videosekvenser finns ett antal tillfällen då barnen blev överrumplade av lärarens förändrade förhållningssätt (se artikel II och IV).

Tävlingsdiskursen har paralleller med testdiskursen utan att vara identisk. Gemensamt är att det både i en tävling och under ett test är viktigt att inte fuska och att alla deltar på lika villkor, men av olika anledningar. Olikheter är tidens och poängens betydelse i provtagandet: Inom ramen för testdiskursen är det viktigt att ta reda på vad någon kan och därmed ska all tid som behövs för detta användas. Att man använder mycket tid kan till och med bero på att man är noggrann och kan mycket. Poängen är viktig för att ta reda på vilken grupptillhörighet eleven ska ha (om man nivågrupperar), eller vilka åtgärder som krävs för att eleven ska kunna lära mer (se artikel III-IV). Inom ramen för tävlingsdiskursen är det istället viktigt att vara snabb. Tidsanvändningen leder till en informell värdering elever emellan utifrån ”duktighet” som leder till en strävan att åtminstone inte vara sist färdig (se artikel II). Tävlingsdiskursen aktiveras under provet när elever gör

segergester, när det för eleverna är viktigt att bli klar först eller att komma i en viss ordning. Prestationen innebär ett tillfälle att bli rätt och helst högt rankad. I ett senare skede rankas även skolor, när resultaten sammanställs på nationell nivå. Skolors prestation publiceras emellanåt i dagspress och kvällstidningar och jämförelser av kvaliteten görs utifrån hur många elever som nått målen och inte (artikel IV).

Diskursen om stöd är en underordnad diskurs i den bemärkelsen att värden som finns inom ramen för testdiskursen hävdar sig betydligt bättre i provsituationen än värden inom stöddiskursen (se artikel IV). Analyserna av empirin indikerar att det är viktigast att provet genomförs på ett rättvist och likvärdigt sätt. I det fall stödet hotar denna rättvisa, så kommer stödet inte att prioriteras. Diskursen om stöd samverkar med omsorgsdiskursen. I situationer där ett barn är ledset eller stressat går läraren ofta ur testdiskursen och rollen som kontrollant och in i rollen av att ta hand om och trösta. Detta tröstande är i sin tur en förutsättning för att lugna eleven och ger läraren en möjlighet att finna ut vilket stöd barnet behöver i provsituationen. När omsorgsdiskursen aktiveras är det således lättare för läraren att ge stöd till eleven för att värna elevers likvärdighet. Om däremot testdiskursen aktiveras värnas provets likvärdighet istället och frågor om otillbörlig hjälp väcks i samband med att elever får hjälp (se artikel III-IV). I dessa fall handlar stödet om få elever att genomföra provet men utan att påverka provets likvärdighet.

Vilka positioner blir tillgängliga för deltagarna i samband med provet?

Diskursen reglerar de positioner som blir tillgängliga och vilka deltagare som kan anta vilka positioner (Dreyfus & Rabinow, 1983; Gee, 2008). Jag har använt begreppet position som något en individ kan gå in i eller ur, det är dessutom möjligt att inta flera positioner samtidigt. Vilka positioner en individ kan inneha avgränsas av hur diskurserna är ordnade. Denna ordning reglerar vad som är möjligt att säga och göra – och för vem (Foucault, 1977). För positioner finns det alltså normer kring hur man kan vara och hur man kan agera. Genom detta håller diskursen ihop institutionen och gruppen (Gee, 1999b).

De positioner som i studien framträdde som möjliga för läraren i testsituationen är: *testtagare, testgivare, omsorgsgivare och kontrollant*. Lärarens positionering diskuteras framförallt i artikel III, men finns indirekt beskriven i artikel II och IV där elever möts av lärarens positioner. Vad gäller positioner som är tillgängliga för lärarna finns dock en konflikt mellan att vara testgivare och testtagare (se artikel IV). Som testgivare förväntas att

läraren ska stödja eleven så att denne kan genomföra provet, som testtagare blir stödjandet utmanat. Som testtagare kan läraren riskera att bli anklagad för fusk. Den hjälp eleven erbjuds kan göra att resultaten blir missvisande. Resultaten kan därmed antyda att undervisningen är bättre än den i själva verket är. I dessa situationer upprätthåller läraren testdiskursen och är samtidigt själv föremål för ett testande. Dessa två positioner kan härledas till provets dubbla syften.

Elevpositioner som funnits i artiklarna är: *testtagare, tävlande, förlorare, vinnare, bra i matematik, dålig i matematik* och flera *behovspositioner*. Inom ramen för tävlingsdiskursen är provet en tävling om vem som lämnar in först eller har flest poäng (se artikel II). Testdiskursen handlar snarare om att vara *bäst* eller *sämst,* vilket inte bara handlar om prestationen utan också om man är en god testtagare eller elev (se artikel II-IV). Individerna utvärderas genom detta inte bara utifrån sina kunskaper, utan också utifrån hur väl de möter de normer som finns för testtagaren. Sådana beteenden korrigeras ofta redan i provsituationen, eftersom de stör den provsituationen. De aktiverade diskurserna disciplinerar eleven så att denne orienterar sig mot att vinna eller förlora (se artikel II och artikel IV).

De positioneringar som finns tillgängliga bygger in maktrelationer i provsituationen, såväl mellan eleverna, mellan elever och lärare som mellan diskurser. Detta sker både under provet, eftersom vissa positioner är mer önskvärda än andra och men även efter proven, genom att elever, lärare och skolor värderas utifrån prestationen. Diskurser har olika tyngd och får olika grad av påverkan på det som sker i klassrummet. Testdiskursen skapar maktrelationer mellan eleverna och positionerar dem i förhållande till varandra (se artikel I) när elever positioneras som goda testtagare eller någon som inte klarar av provet. Dessa maktrelationer mellan barnen blev synliga i studiens intervjusituation, där även andra maktrelationer uppstod. Den mest uppenbara av dessa är den mellan forskaren och skolan och mellan vuxen och barn.

Hur samverkar diskurserna med deltagarnas positionering och varandra?

Diskurser fungerar på så vis att de upprätthålla sociala aktiviteter och människors tillhörighet till grupper och institutioner genom att positionera individerna (Gee, 1999b, 2008). Mot den bakgrunden är det intressant att närmare undersöka hur elever beskriver provet i termer av tillhörighet. I intervjumaterialet talade eleverna om tid i samband med provet på ett sätt som indikerar att tiden är central vad gäller provets upplevda sorteringsfunktioner och vad gäller frågor om tillhörighet. Tiden är en

oviktig faktor när det gäller att mäta kunskaper med hjälp av prov och tid har inte heller någon sorteringsfunktion i den bemärkelsen att det är mer fördelaktigt att använda mer eller mindre tid. I instruktionerna till provet beskrivs tvärtom olika former av anpassningar beträffande tiden som en uttalad stödfunktion för att elever ska kunna genomföra provet på ett bra sätt. Eleverna i studien pratar med andra ord om tiden på ett helt annat sätt. De nämner den tiden som något som bara går och går, som tickar iväg, tar slut och inte räcker till. Men de talade också om tiden ur ett livsperspektiv. Vissa elever nämnde att deras framtid kunde påverkas om de hade bristande kunskaper, antingen för att de kan behöva gå om, eller för att de i framtiden förlorade sina möjligheter att komma in på utbildningar och få bra arbeten. Deras grupptillhörighet i skolan kunde alltså påverkas av proven. Ett starkt uttalande kommer från Ali, detta har analyserats och finns representerat genom resultatet i artikel IV. Kanske får man inte börja i klass fyra, om man inte har klarat provet. Det vanliga välkomstbrevet där elever välkomnas inför nästa skolår tolkas av både Ali och hans mamma som relaterade till proven:

> *mamma trodde inte att jag skulle kunna gå upp till fyran … mamma sade "lär dig svenska", mamma hon blev rädd hon trodde att jag inte skulle gå. Sedan skickade de och mamma ahahha! Då öppnade hon då sade de: han är välkommen till fyran hon bara ahaha! (Ur dokumentet: Alla transkriberingar, s. 152).*

Alis berättar att mamma grät av glädje för att sonen välkomnades till fjärde klass. För vissa elever blir proven en sorts high-stakes-test, där något kan förloras till följd av provet. Just dessa uttalanden är vanligare bland elever i behov av stöd och bland elever som inte behärskar svenska väl och därför behöver stöd. Dessa elevers situation tycks särskilt problematisk eftersom det också är elever med annat modersmål än svenska och som behöver stöd, som lärarna ger uttryck för att de inte får stödja. Bilden av att dessa elevers förutsättningar att lära inte är likvärdiga bekräftas i Boistrup & Noréns forskning (2015) som har visat att det sätt varpå flerspråkiga elevers matematikkunskaper omtalas i samhällsdebatten gör att de kan få uppfattningen att de inte har rätt förutsättningar att lära.

Föreställningen om att man sorteras bort från vidare studier om man inte lyckas är vansklig. Även om det inte stämmer med styrdokumenten och lärarna är tydliga med att så inte är fallet, så fanns denna berättelse hos de deltagande eleverna (artikel II och III). Att elever tror att de kan få byta skola eller inte fortsätta till årskurs fyra var vanligare bland elever på skolor där det går många flerspråkiga elever. I en klass hade ovanligt många elever flyttat efter sommaren och under intervjun funderade några av eleverna i klassen över om detta kunde höra samman med proven. I analysarbetet till artikel IV satte elever kompisar som flyttat i samband med provet. Även om de inte trodde att flytten och provet hörde samman, kunde var de inte riktigt

övertygade. Ett par elever som diskuterar detta var Olle och Karl. Denna dialog finns representerad i artikelns resultat och slutsatser, men citeras inte i artikeln. Pojkarna funderade hit och dit kring kopplingen mellan provet och klasskompisar som flyttat. Ingen av dessa dem var i behov av stöd och hade båda svenska som modersmål:

Anette: Har ni märkt att det är något ni har fått göra efter provet
Olle: Det är ganska många som har flyttat
Anette: Är det?
Olle: Jaa
Karl: Det är ganska många som har flyttat för att de ska byta skola men det är några som har flyttat bara för att de ska flytta
Olle: Ja
Anette: Har det med proven att göra, tror ni?
Olle: Nej, nej, nej
Karl: (Ser tveksam ut) Men alltså de, till exempel, Anton, han bytte ju skola
Olle: Han flyttade och Emmanuel, minns du honom?
Karl: … och sen Rosita.
Olle: Aisha har bytt till Ytterskolan, sen Seline har flyttat till sitt hemland. Då kan man ju inte gå här.
Karl: Amelia, hon flyttade.
Olle: Men hon flyttade ju bara för att hon skulle byta.
Karl: Ja, och Abbas han flyttade ju och Emile har flyttat.
Olle: Men alltså om du kommer högre upp om du har för lite (kunskaper) då måste du säkert gå om eller nåt.
Karl: Men nu var det … till exempel … (tystnad)
Anette: Hur var det nu?
Karl: Det var … Aisha fick väl inte (godkänt).
Olle: Nej, Emmanuel fick inte heller (godkänt), Emile fick inte heller (godkänt) tror jag, inte godkänt på allt.
Anette: Vad händer då om man inte blir godkänd?
Karl: Aisha har ju flyttat till Ytterskolan!
(Ur dokumentet: Alla transkriberingar, s. 1)

I ett längre perspektiv kan eleverna ha rätt. Kunskaperna kommer senare i skolan att återspeglas i betyg och detta kan påverka framtida möjligheter till studier och yrkesval. Tidigare forskning pekar på eleven som inte klarar matten kan dra olyckliga slutsatser till följd av bedömningar i matematik. Eleven upplever att den låga prestationen är ett misslyckande som beror av personliga förmågor och drar slutsatsen att det inte är särskilt troligt med att gott lärande i framtiden (Kasanen & Räty, 2008; Reay & Wiliam, 1999; Westwood, 2004). I studien framkommer att rädsla för att misslyckas hör samman med uttalanden om att något står på spel. Denna omständighet är tydligast i gruppen elever i behov av stöd och elever med annat modersmål i svenska som är i behov av stöd (artikel IV). Sammanfattningsvis kan man

säga att provdiskursen sorterar och differentierar elever. De sorteras för att skolan och de själva ska få veta vad de kan – för att förhoppningsvis senare få bättre möjligheter för lärande. Denna process kan beskrivas med Foucaults (1977) teorier om examinationen, där individerna bevakas uppifrån och är medvetna om detta. I denna teori ingår att individen är införstådd med att examinationen handlar om att ta reda på om denne avviker från det önskvärda i syfte att närma sig detta. Vid examinationen som de nationella proven innebär avgör kursplanemålen om eleven är godkänd. Eleverna fogar sig i examinationen och i det faktum att beroende på hur man klarar den kvalificerar man sig för fortsatt lärande (se artikel II och IV). Ett av de uttalande upphoven till provet är att kunna identifiera eleverna som brister, eller undervisningen som brister, så att detta kan åtgärdas. I empirin framträdde det sig att eleverna i behov av stöd som sorterades fram via provet redan var kända av skolan. Därför blir slutsatsen att provet snarare etiketterar elever utifrån prestation, än identifierar de som är i behov av stöd.

De diskurser som är aktiva i provsituationen både kolliderar och samverkar med varandra vad gäller eleven i behov av stöd när denne är provtagare. Nedan beskrivs hur positionering och diskurser sammantaget ter sig enligt artiklarna II-IV. Ett tydligt resultat är att det stöd elever kan få är beroende av hur både lärare och elever positioneras och positionerar sig. *Stöddiskursen* och *omsorgsdiskursen* är de diskurser som tydligast positionerar läraren i uppdraget att stödja elever i behov av det. *Testdiskursen* och *tävlingsdiskursen* positionerar däremot inte läraren som stödjande utan bidrar istället till att säkra provens likvärdighet. Inom ramen för den *traditionella testdiskursen* hanteras behov som skolan i förväg kan identifiera och som styr de resurser som sätts in. Anpassningarna i form av planerade stödinsatser går att återfinna i provinstruktionerna och är ibland, men inte alltid, knutna till funktionsnedsättning. Vanliga anpassningar är lässtöd, korta genomgångar, guidning, peppning, hjälp att hålla fokus och tempo. Anpassningar av tid och tempo i provet förekommer. Insatserna följer snarare en traditionell testdiskurs än instruktionerna till provet. Anpassningarna blir av den anledningen snarare avvägda utifrån skolans behov av att hålla ihop provperioden och klassen vid provgenomförandet än utifrån individens behov. Testdiskursen positionerar elever som inte behärskar svenskan som några som inte är *målgruppen* för provet, vilket kan exkludera dessa elever som testtagare. Instruktionerna positionerar samma elever som *elever som kan klara muntliga examinationsformer bättre* samtidigt som ansvaret för att anpassa inom de givna ramarna är lärarnas. Det finns här en möjlighet för lärarna att agera inom omsorgsdiskursen, något som lärarna i undersökningen dock beskrev som

svårt att göra. På detta sätt positioneras läraren som någon som är i första hand är provgivare och kontrollant inom ramen för testdiskursen.

I empirin finns uttryck för vad lärare får och inte får göra som kontrasterar mot utsagor kring vad läraren tycker att denne borde ha gjort, hade önskat eller ville göra för elever. Analyser indikerar att den *traditionella testdiskursen* övertrumfar *omsorgs-* och *stöddiskursen*. Tydliga exempel på detta är att både elever och lärare uttryckte att man *inte får hjälpa till*. Lärare är mer benägna att hjälpa elever när *omsorgsdiskursen* är stark och detta sker företrädesvis i samband med att elever uppvisar stress. Stress som vänds inåt bemöts inte alltid av lärarna då den är svår att upptäcka. Stress som yttrar sig utagerande tas dock oftast om hand inom ramen för testdiskursen. En elev som får stöd av den anledningen positioneras samtidigt som en *svår* testtagare. Positionen i sig kan ses som ett uttryck för hur diskursen utövar makt över individen genom att denna klassas som avvikande. Det är däremot inte säkert att stödbehovet som finns hos en stressad elev upptäcks, varken i situationen eller till följd av provresultatet eftersom det inte alltid avspeglas i poängen. I dessa fall föreligger en risk att testängslan förstärks med tiden (Geist, 2010; Xin & Cartwright, 2003). En elev som rör sig i *tävlingsdiskursen* blir mer benägen att be om hjälp och att motivera och peppa sig själv. Eleven kan positionera sig som en förlorare men inte vilja avslöja sitt upplevda misslyckande på provet och därför låta bli att be om hjälp. Disciplinerande makt har i den situationen blivit internaliserad (Martin, m fl., 1988). Min tolkning är att denna internalisering antagligen leder till att vissa stödbehov osynliggörs i provsituationen. I empirin finns dessutom elever som ville stå utanför tävlingen och därför vägrade att delta. Även detta är ett tecken på motstånd och en transgression (*överskridande*) av diskursens gränser (Allan, 2008). Inom ramen för tävlingsdiskursen är det just detta gränsutmanande eller överskridande beteende som genererar en motreaktion, i form av stöd från skolan. Detta kan tolkas som att ifrågasättandet av gränser stör provsituationen och att ifrågasättandet ofta sker utifrån positioner som är mindre önskvärda inom testdiskursen eftersom de hindrar eleven och dess kamrater att genomföra provet.

Vem kan eleven i behov av stöd i matematik vara?

Artiklarna II-V demonstrerar att vem eleven i behov av stöd är i stor utsträckning beror på vad som avses med behov och stöd men även på vem som uttalar sig. I empirin finns stora likheter mellan elevers, lärares och forskares berättelser om behovspositioner, liksom de uppfattningar som provinstruktionerna speglar. Men skillnaderna är desto större. Elevers och lärares berättelser har en del beröringspunkter och hör samman till vissa

delar med hur forskare beskrivit det. I artikel IV, som grundar sig i elevernas tal om press och om vad som står på spel för eleven, utgör barnens meningsskapande om att vara i behov snarare av en berättelse om ledsenhet, okunskap eller stress. Med okunskap avses här att eleven gav uttryck för att inte känna till provet, rutinerna eller sin egen förmåga. Stress handlade om allt från att eleven oroade sig för att inte klara av provet, till att eleven tänkte sig att något stod på spel. I intervjuerna nämnde de sällan lärandesvårigheter eller funktionsnedsättningar. Det tycks alltså vara mer existentiella och personliga känslor som barnen kan behöva hjälp med att hantera och sällan något som kopplades direkt till prestation. I intervjuerna med elever hör alltså inte positionen att vara i behov av stöd nödvändigtvis samman med låg provpoäng. I intervjuerna är exempelvis Sofie den elev bland de deltagande skolorna i sin kommun som presterade absolut högst på alla de sammantagna delproven. Hon gav uttryck för en hög grad av stress. Sofie uttryckte stress i samband med en osäkerhet om provet och den egna förmågan. Osäkerheten gällde främst att hon inte visste vad hennes förmåga skulle leda till för resultat, att hon inte visste om hon skulle kunna visa sina kunskaper och att hon inte visste hur proven kunde se ut. Dessutom bidrog kombinationen av att vara osäker på sin egen förmåga och osäkerheten om vad det innebar att vuxna beskrev henne som ”duktig” i matematik. Trots att Sofie hade gott om strategier för att lugna sig och insikter i att provet inte på något sätt skulle påverka hennes skolgång negativt, var hon alltså osäker. Det förekommer rätt ofta att elever, precis som Sofie, både uttrycker sig neutralt om att det inte är något särskilt spännande med proven, men samtidigt berättar att det är en väldigt stressande situation:

> *Anette: Hur ser man att det är ett prov och inte matte, är det något som du tycker är annorlunda?*
> *Sofie: Faktiskt inte, det känns som att vi bara gör vanlig matte.*
> *Anette: Så det var inte något som var annorlunda då?*
> *Sofie: Inte så mycket utan att det var mer bara det att, pirret, att det kändes som att det var ett riktigt sådant här prov som man kunde åka ut om man inte gjorde rätt på.*
> *Anette: Ja, då blir man pirrig.*
> *Sofie: Jag vet ju att det inte är så men jag blev bara … det kändes som att jag skulle få hjärtattack litegrann.*
> *(Artikel II och IV. Ur dokumentet: Alla transkriberingar, s. 13)*

Motstridigheten i detta och liknande uttalanden tyder på att eleverna uttalar sig utifrån olika diskurser. I den ena diskursen är de representanter för skolan och repeterar det fröken berättat om proven. I den andra diskursen uttalar de sig utifrån en personlig upplevelse. En berättelse som förekom var alltså, precis som i Sofies fall, att man kunde behöva gå om en klass med de förluster det skulle innebära, socialt och kunskapsmässigt. Denna

konsekvens var dock inte något som elever opponerade sig mot utan snarare beskrev som möjlig. Den disciplinerande makten är internaliserad, enligt Foucaults teori (1977). Ledsenhet som eleverna gav uttryck för handlade snarast om att ifall man var dålig på provet så kunde det innebära att man kan blev sårad. Detta kunde ske antingen genom att andra upptäckte oförmågorna eller genom att man själv insåg att man inte var så smart och därför skämdes. Detta hör samman med det Heyd-Metzuyanim (2013) skrivit om att positioner handlar mycket om vilka känslor som väcks inom individen. Dessutom har Sfard (2009) pekat på att individerna lär sig något om vilka de är och vilka de tror att de ska kunna bli i framtiden utifrån bemötande och erfarenheter de gör. Provet synliggör elevens brister i förhållande till andra elever. I provinstruktionerna (artikel III) positioneras en elev i behov av stöd snarare som någon som har lärandesvårigheter, funktionsnedsättningar, eller någon som inte behärskar språket. Lärarna däremot, talade framför allt om elever som inte klarade av svenskan tillräckligt bra för att kunna hantera provet, eller elever som lärarna inte klarade av att hjälpa. Dessutom nämnde lärarna de elevtyper som fanns omnämnda i provinstruktionerna.

Positionen för eleven i behov handlar då snarare om vad verksamheten klarar av att möta. I det urval av artiklar som presenteras i artikel V, har forskare begreppsliggjort positionen att *vara en elev i behov* som: en social konstruktion, beroende av elevens erfarenheter och förutsättningar, beroende av speciella och problematiska områden inom matematiken och som sammanhörande med ett behov av att få särskilda övningsmetoder, tillhörande särskilda grupper av elever. Därtill handlar det om lärares kunskaper om allt uppräknat. Av dessa kategorier stämmer lärarnas och instruktionernas beskrivningar om eleven i behov av stöd väl överens med kategorin *elevens erfarenheter och förutsättningar*. Samtidigt handlar lärarnas berättelser även om sina egna och skolans kunskaper om vad som behöver stödjas. Elevernas berättelser har mycket lite gemensamt med de berättelser som förs fram av forskarna och i testinstruktionerna. Däremot stämmer deras berättelser väl överens med lärarnas beskrivningar, om att eleven har okunskap eller är stressad. Ledsenheten som eleverna talar om är frånvarande både i instruktionerna och i lärarnas berättelser. Min tolkning är att ledsenheten är något högst personligt som eleverna håller för sig själva. Sammantaget konstrueras *eleven i behov* på olika sätt bland de olika aktörerna i provsituationen.

7. Diskussion

I avhandlingen har jag studerat hur förutsättningarna för de nationella proven i matematik i det tredje skolåret blir till med ett särskilt fokus på eleven i behov av stöd. Jag har betraktat proven såsom uppkomna och genomförda i en utbildningskontext som präglas av new public management och neo-liberalism. Min förståelse av proven har varit att de utgör en praktik där samhälleliga och institutionella diskurser påverkar individen (Foucault, 1980). Metoderna som har använts i avhandlingsarbetet har varit att identifiera och analysera diskurser och positioneringar i samband med provsituationen, samt att studera provets instruktioner och forskning om vem eleven i behov av stöd kan vara. Jag diskuterar i kapitlet avhandlingens bidrag genom att föra fram några av de slutsatser som är centrala för att förstå vad provet gör mer än att testa kunskaper och hur förutsättningarna för provet och eleven i behov av stöd ser ut, nämligen att:

- *provet aktiverar prestationsfokus*
- *provet väcker legitimitetsfrågor*
- *provet differentierar*
- *provet har inslag av high-stakes, (att något står på spel)*
- *agens kan vara en väg till likvärdighet*

Provet aktiverar prestationsfokus

Studierna har identifierat en traditionell testdiskurs som är stabil och positionerar både elever och lärare utifrån prestationen (se artikel II, III och IV). Elever och lärare har berättat om detta bland annat i termer av hur bra eller dåliga de är och om de vunnit eller förlorat den tävling de upplever att proven är (se artikel II, III). Prestationen är kopplad till vilken ranking eleven får inom tävlingsdiskursen och elevernas sammanlagda prestation rankar även läraren i och med att elevresultaten kan ses som ett kvitto på lärarens undervisningsförmåga. Eftersom elevernas poäng får en sådan uppmärksamhet är det av intresse att återkomma till vad forskning säger om vad som går att mäta inom ett kunskapsområde i matematik under ett prov. För att få fatt på det som Black och Wiliam (2012) kallar för *true score* (sanna poäng), det vill säga en elevs *sanna poäng,* behöver man göra ett större antal prov inom samma område och med frågor som är likvärdiga. Även om man använder detta tillvägagångssätt kommer det i varje klass att finnas några elever vars *sanna poäng* proven inte lyckats fånga (Black & Wiliam, 2012). Till detta kan läggas att det nationella provet i matematik endast testar en del av kursplanen. Kunskapsmätningen sker dessutom endast vid ett tillfälle. Alltså är det rimligt att anta att den poäng en elev får vid *ett* provtillfälle inte är detsamma som elevens så kallat ”sanna kunskaper” inom området. Till detta ska dessutom läggas att det är mycket

möjligt att eleven under det enda tillfälle som det nationella provet innebär inte presterar i närheten av vad den skulle kunna. Det kan bero på exempelvis att eleven har ett stödbehov som inte möts och att eleven därigenom inte får möjlighet att visa sina kunskaper eller på grund av att eleven har en dålig dag eller livssituation för tillfället. En av lärarnas frågor kan tjäna som illustration till hur poängen fokuseras i det nationella provet och den divergens som kan uppstå mellan ett fokus på poäng och lärarens behov av att stödja eleven: *Hur rättar man ett sönderrivet prov?* Detta antyder ett motsatsförhållande som kan finnas mellan att stödja elever och att kategorisera elever efter poäng (artikel IV). Kanske är det i själva verket *rivandet* som i det här fallet bör bedömas, istället för att försöka pussla ihop provet och räkna poängen. I liknande situationer i empirin ställdes läraren inför att välja mellan sina roller som omsorgsgivare och den som provgivare. Detta val är olyckligt särskilt mot bakgrund av den tidigare forskning som berättar att när lärare kan ge emotionellt stöd i provsituationer höjs elevernas poäng och då särskilt bland elever som riskerar att inte nå målen (Plank & Condliffe, 2013).

En slutsats jag dragit om prestationsfokus är att den får både elevernas och lärarnas uppmärksamhet att röra sig från lärande till kontroll (se artikel IV). Genom detta disciplinerar proven inte bara deltagarna utan även skolverksamheten. Detta ligger i linje med vad Lunneblad och Carlsson (2012) kommit fram till rörande proven i femte skolåret under Lpo94. De har kommit fram till att proven bidrar till att fokus skiftas, från att utbildning ses som ett samhälleligt uppdrag om likvärdighet, till ett att utbildning handlar om individens eget ansvar att prestera. Elever i avhandlingens studier gav uttryck för detta ansvar. Berättelserna inbegrep att eleven ska göra sitt bästa, att elevens framtid hänger på detta och att eleven bör träna på sådant som fattas eller reparera brister, även hemma eller på lovet. I detta arbete är läraren en viktig resurs för eleven, eftersom läraren vet vad eleven behöver bättra och hur det kan gå till. Amanda sammanfattade kunskapsläget och framtidsprospekten för eleverna i Sverige. Hennes uttalande är et exempel på hur ansvaret att förbättra sig beskrivs som ett gemensamt problem och ett kollektivt uppdrag för Sveriges elever. Amandas citat har funnits med i analyserna till artikel II och IV men citeras inte i artikeln:

> *för det har ju varit mycket prat på tv: n att eleverna får dåligare … alltså dåligare … vadheter det … allså dåligare svar … hur ska man säga … dåligare svar på provet … inte rätt … betygen … de börjar få IG och G och sådant dära och det ska det ju inte behöva vara … så de kanske … de kanske, kommunen kanske kollar … de vill ju bara att det ska gå bra för oss att vi ska kunna välja vad vi vill, när vi ska välja jobb. (Ur dokumentet: Alla transkriberingar, s. 197)*

Den enskilde eleven kan alltså bli olika högt bedömd, men även en skola och till och med ett helt lands skolsystem kan rankas utifrån prestationen på proven. Vinnare och förlorare skapas på det sättet inte enbart på individnivå. På ett liknande sätt som eleven disciplineras och differentieras kan skolor eller till och med nationers skolsystem disciplineras. Det som händer när prestationen är i fokus på detta sätt är samtidigt att elever som inte når målen hamnar i en särställning. Tävlingsdiskursen positionerar alltså även elever i behov av stöd på nationell nivå, vilket kan illustreras med den förra utbildningsministern Jan Björklunds uttalade om motiven till att satsa på matematik:

> *Matte är mycket av basen också i hela de naturvetenskapliga ämnena och i teknik och därför är det viktigt för hela den svenska ja, för Sveriges ställning som industrination och att matte sjunker så kraftigt i resultat de senaste 20 åren det är ytterst oroväckande och det är därför vi gör denna stora satsning. (Sveriges Radio den 6 september, 2011)*

En tolkning av detta kan vara att elever som inte klarar matematiken kan vara en risk för landets framtida utveckling. Denna oro tycks inte vara något enbart svenskt fenomen. Liknande tendenser kan märkas i den offentliga diskursen om skolbarns kunskaper i matematik i Australien. Där beskrivs elever som produkter vars värden beroende på prestationen i matematik. Språkliga faktorer som inverkar negativt på prestationen anses då dra ner produktvärdet (Lange & Meaney, 2014).

Provet väcker legitimitetsfrågor

Det finns en tradition av testande av kunskap i Sverige och dem internationella trenden av ökat testande har stärkt denna tradition (se t.ex. Clarke, m. fl., 2000; Dreher, 2012; Hudson, 2012; Lundahl, 2009). De nationella proven i matematik i det tredje skolåret är utformade för att verka diagnostiskt på verksamheten och vara till godo för elevens lärande. Information om individers och skolors provresultat förs tillbaka till elever och lärare och till olika nivåer i skolsystemet. Deltagarna får på det sättet veta vad de kan och behöver lära, medan styrande tjänstemän och politiker får underlag och argument för att agera i utbildningsfrågor. Resultaten från proven lyfts ofta fram i pressen som om de berättar något om verksamhetens utveckling från år från år, och som om verksamheter kan jämföras med hjälp av provets resultat (SIRIS). Skolors legitimitet kan på detta sätt ifrågasättas. Legitimitet innebär ”att något är berättigat, rättfärdigt eller accepterat” (Lundahl & Tveit, 2015, s.298).

Proven genererar inte bara information om individers kunskaper och prestationer. De skapar även kunskap om individernas sätt att vara elever,

lärare, provgivare och provtagare och om vad som är önskvärda kunskaper, färdigheter och beteenden. På så vis aktiveras legitimitetsfrågor som rör eleven. Vem är en rättfärdigad eller riktig elev och provtagare, vad behövs för att vara en sådan? Jag förstår dessa individuella legitimitetsfrågor som av ett mer relationellt slag än dem som rör skolornas legitimitet, vilka snarare handlar om att uppfylla sitt ansvar. I avhandlingens studier framkommer det att om man som elev inte deltar i proven är man inte en legitim provdeltagare. Om man deltar eller ej kan bero på individuella faktorer eller miljöfaktorer och kan höra samman med allt från att provet är otillgängligt, till att eleven inte vill samarbeta. I avhandlingen väcks frågor som rör elevens legitimitet i samband med elevens möjligheter och handlingar under provtillfället. Allra tydligast märks dessa mjukare legitimitetsfrågor när skolan behöver ta ställning till om en elev över huvud taget är en legitim provdeltagare och ska delta. Det har visat sig att bland de elever som inte deltar har en övervägande del utrikes födda föräldrar (Skolverket, 2011a). Jag menar att huruvida en elev bedöms som legitim provtagare avgörs av fler omständigheter än elevens förutsättningar och behov. Även provets och verksamhetens förutsättningar och behov tas i beaktande (se artikel III). Genom detta finns det risk att elevens likvärdighet ställs mot provets likvärdighet, vilket skapar en olycklig situation. Jag vill därför hänvisa till Plank och Condliffes studie av kvaliteten i undervisningen i 23 klassrum i årskurs 2 och 3 (Plank & Condliffe, 2013). De menar att skolors accountabilty (ansvarighet) till följd av prov inte med nödvändighet behöver föra med sig något negativt för undervisningen och lärandet. Däremot menar författarna att annat än bara prestation behöver tas med i beräkningen för att det ska bli möjligt att utvärdera kvaliteten på undervisningen. Plank och Condiffe (2013) har använt sig av en modell där kvalitet utvärderas utifrån emotionellt stöd, klassrummets organisation och instruktionellt stöd. Jag menar att utvärderingen av kvalitet i samband med nationella prov behöver göras utifrån fler kvalitetskriterier än prestation. Då skulle förmodligen andra grunder till legitimitetsfrågan bli möjliga att diskutera och utveckla.

Provet används ibland för att påvisa behov av resurser och utredningar för elever (se artikel III). När detta sker aktualiseras legitimitetsaspekter för lärarna. De möter i sin profession andra yrkesgrupper och kommer i praktiken att förhandla om resurser med hjälp av provresultaten. Provet kan ge lärarens förfrågningar om stöd mer tyngd. I några av studiens skolor informerade specialpedagogen hela arbetslaget om generella resultat på gruppnivå inom områden där det fanns brister hos eleverna och pekade på vad lärarna därför borde satsa på i sin undervisning. Genom att på detta sätt reflektera och agera självreglerande utifrån resultaten demonstrerar skolan utåt att den strävar efter att hjälpa eleverna att möta målen i styrdokumenten på bästa sätt. Detta är något som kan tänkas stärka

legitimiteten hos skolan samtidigt som den använder kunskapen om elevernas poäng för att legitimera förändringar av undervisningen. Härmed fungerar proven formativt, för arbetslaget. Legitimitet och kvalitet går så vis hand i hand.

En legitimitetsprocess, där samhälleliga och institutionella diskurser disciplinerar individerna, kan förstås utifrån Foucaults teorier om hur makt intensifieras. Den disciplinerande makten internaliseras i individerna, men dessutom börjar deltagarna sträva efter att genomföra proven för att nå höga resultat för institutionens bästa (Nealon, 2008). Det är svårt att tänka sig att skolor skulle hoppa över att göra de nationella proven om det var frivilligt, eftersom dessa anses visa på en skolas kvalitet. Under de nationella proven i matematik väcks alltså på flera sätt frågor om legitimitet. Elevers, lärares och skolors legitimitet sätts på prov till följd av testen. Dessutom sätts provens legitimitet på prov om provet hanteras på ett oriktigt sätt. Legitimiteten kan hotas om provet inte gör den verkan som avsetts. Proven kan genom legitimitetsfrågorna betraktas utifrån det Foucault (1980) kallar *apparatu*. Provet är ett system för att testa kunskap. För att proven ska fungera som denna *apparatus*, finns *technologies*, som utgör delarna i genomförandet på olika nivåer. Technologies som får proven att fungera på avsett sätt är instruktioner till lärarna, bedömningar, självvärderingar, att provtagaren och provgivaren gör sitt bästa, råd och riktlinjer kring proven. Delar av detta har studerats i avhandlingen. Om någon av delarna (exempelvis bedömningen, instruktionerna, testsituationen) i apparatusen inte fungerar kan den kunskap som genereras genom provgivandet ifrågasättas. Provens legitimitet kan då komma att ifrågasättas. Ska lärare få rätta sina egna elevers prov, är en diskussion som uppstått i kölvattnet på sådan ifrågasatt legitimitet. Detta är en ytterligare omständighet där läraren kan sägas positioneras som testtagare (se även artikel IV). Det kan uppstå problem i systemet med att generera kunskap, om provtagarna inte beter sig som de behöver. Därav diskussionen om våra niondeklassare verkligen bryr sig om att prestera på PISA-testen, eftersom dessa inte genererar betyg (Skolverket, 2015c). Om den del som brister under de nationella proven i matematik i det tredje skolåret skulle vara eleven som provtagare, dvs. att nioåringar inte har tillräcklig erfarenhet av att göra prov – skulle en tänkbar åtgärd kunna vara att låta elever träna på att göra prov tidigare, eller att föra in kunskapsbedömningar tidigare.

Provet har en differentierande funktion

I SKOLFORSKs rapport (Vetenskapsrådet, 2015c) konstateras att sen differentiering (åtskillnad mellan elever) är bra för att minska *social segregering och socialt och kulturellt bestämda prestationsklyftor*. Parks

och King (2007) har kommit fram till att nationella prov bidrar till exkludering av elevgrupper och att detta kan motverka likvärdighet. Med stor sannolikhet gäller även detta för svenska förhållanden. Att ha prov med så unga elever som i skolår tre kan bidra till tidigare differentiering och sortering.

I SKOLFORSK (2015b) rapport om summativ bedömning, blir det vidare tydligt att tidiga insatser är det som kan motverka differentiering av elever. Till den rapporten finns det utifrån avhandlingens resultat anledning att ställa två följdfrågor om de nationella proven i matematik i det tredje skolåret: *1. Får eleverna det stöd de behöver för att genomföra provet? 2. Går det att identifiera vilka elever som behöver stöd i matematik med hjälp av proven?* En utmaning i att besvara dessa frågor är att behovet av stöd inte helt säkert går att relatera till prestationen (se artikel III), samtidigt som provet lägger fokus på poäng och uppnådda mål. Det finns elever som är högpresterande och som redan når målen och därför inte upptäcks med proven som verktyg, företrädelsevis elever som passerar som goda elever och provtagare, vilka ofta är flickor (artikel II). Diskursen om vem eleven i behov av stöd är och vad ett stöd är, kan påverka både möjligheten att bli uppmärksammad i samband med provet och om rätt stöd ges (artikel IV och V). Detta har även visats i tidigare forskning (Geist, 2010; Jones & Myhill, 2004).

I avhandlingens artiklar kan man se tydliga tendenser till att elever i behov av stöd inte alltid upptäcks, eller inte kan få det stöd de behöver under proven. Detta handlar förstås både om en resursfråga under provtillfällena, men är även en fråga om det nationella provets grundförutsättningar. De nationella proven i årskurs tre i matematik tycks kunna vara till nackdel för samma elevgrupper som senare oftare saknar avgångsbetygen i matematik: elever med utrikesfödda föräldrar och elever i behov av stöd i matematik. Med tanke på den segregering som skolmyndigheter och internationella mätningar påvisat i det svenska skolsystemet är detta ett orostecken (Skolverket, 2010a, 2012a, Skolinspektionen, 2014). Vad gäller elever med annat modersmål än svenska och som är i behov av stöd kan man tänka sig att handledning på modersmålet innan proven, skulle kunna underlätta provtagandet. Andra resurser som skulle kunna hjälpa vore att eleven fick tillgång till ett prov som var skrivet på det språk som eleven förstod bäst, till en språkresurs eller pedagog som kunde det språket. Idag är det tillåtet att förklara uppgiften, och att använda lexikon vid provtillfället.

Studiernas resultat tyder alltså på att det finns skillnader i förutsättningar för att genomföra provet mellan grupper av elever. Mot bakgrund av detta vill jag väcka frågan om undervisningen i provsituationen är likvärdig och

kompenserande. Är proven till för alla eller utmanar de värden som *En skola för alla*? Det föreligger en risk att elever med otillräckliga kunskaper i svenska inte kan vara delaktiga i provsituationen på samma sätt som andra elever, vilket beror av provets bristande språklig tillgänglighet (artikel III-IV). Detta riskerar, som jag redan pekat på, att exkludera elever från provtagandet. Om inte provet är tillgängligt, om inte kompetens för att stödja elever eller om inte tillräckligt många vuxna finns i rummet, så kan inte vissa elever delta på lika villkor. I det empiriska underlaget till denna avhandling framträder en bild som antyder att det i vissa fall är svårt för läraren att skapa förutsättningar för en didaktisk inkludering (se Roos, 2014), varför det istället uppstår en motsvarande didaktisk segregering. Pedagogisk segregation inom matematikundervisningen är något som även Hansson (2011) påvisat. Hansson efterlyste att forskning ytterligare undersökte vilka mönster och strukturer som kunde ligga bakom detta. De pedagogiska dilemman som uppstår skapar en frustration hos läraren. Ibland tycks exkludering från delar av provtagandet höra samman med provets dubbla funktion, där lärarens undervisning sätts på prov och läraren positioneras som provtagare. Dessa omständigheter tycks, tillsammans med bristande resurser i klassrummet och avsaknad av instruktioner om bemötande i provinstruktionen, leda till svårigheter för läraren att agera i stödsituationer.

Provet har inslag av high-stakes

De svenska tredjeklassarna är nio år gamla och således inga erfarna provdeltagare. Trots detta behöver skolan bemöta dem som legitima provdeltagare och hjälpa eleverna att förstå testandets villkor och konsekvenser. Att vara en legitim provtagare innebär bland annat att eleven får veta sitt resultat inom en rimlig tid efter provet. I avhandlingens studier har ibland hänsyn till verksamheten lett till att det gått en hel sommar innan eleven och föräldern fått information om provresultaten. Den omsorg som visas eleverna eftersom de är unga och för att avdramatisera provsituationen tycks dessutom motsägelsefullt nog ibland göra att det blir otydligt för eleverna vad som gäller och vilka effekter deras insats kan få, något som skapar otrygghet. Eleverna får i tillägg till detta information och kunskap om testande och svenska elevers kunskaper från annat håll, exempelvis media, syskon, kamrater och föräldrar. Nioåringarna har sin egen förståelse om vad som händer och varför. Trots att lärare är tydliga med provets syften finns fantasier och tankar om vad som kan hända sedan. Framförallt uttrycker elever att framtiden, utbildningen och betygen kan påverkas av provens resultat (sa artikel IV). På så sätt bär provsituationen med sig inslag av high-stakes; det är sociala och mjuka värden som sätts på spel för eleverna. Detta är extra allvarligt mot bakgrunden att det i analyserna framkommer att det

oftare är elever i behov av stöd och elever som inte behärskar svenska språket tillräckligt väl för att ha chansen att visa sina kunskaper och färdigheter på ett riktigt sätt, som ger uttryck för att något står på spel (se artikel IV). För läraren och skolan kan anseendet stå på spel, om deras undervisning leder till låga resultat. Jag vill här påpeka att det är fullt möjligt att en skola med elever som har låga provpoäng, har arbetat mycket framgångsrikt med eleverna. Om man betraktade lärandet som process kanske just dessa elever skulle ha den brantaste utvecklingskurvan. Lägg till att Skolinspektionen (2015) funnit att kommuner inte gör sin resurstilldelning kompensatoriskt. Det är vidare stor skillnad på hur mycket medel som finns i kommunbudgeten och hur stor del av denna som läggs på skolan från första början. Med andra ord finns en risk att de slutsatser som dras om att skolor inte håller kvalitet är både felaktiga och orättvisa. Mätning av prestationer genom prov och betyg används i ett andra led till andra typer av kvalitetsmätningar. Den 13 oktober kommer exempelvis årets utnämning av ”den bästa skolkommunen 2015” att ske. Denna bedömning görs på grundval av 14 kriterier varav elevers prestation i årskurs nio utgör ett viktigt. På detta och liknande sätt sätts skolors legitimitet på spel till följd av (bland annat) elevers resultat på nationella prov.

Agens kan vara en väg till ökad likvärdighet

I studierna framträder provsituationen som en lågmäld praktik vilket innebär att elevernas och lärarnas motstånd, mot diskursen och för en ompositionering, tar sig lågmälda uttryck. Ett exempel är pojken som gick på toaletten ett flertal gånger under provet. Elevers motstånd mot prov kan bestå i att kasta lappar så att fröken inte ser eller att prata så att fröken inte hör. När elever eller lärare utför sådana normbrott synliggör de det rådande normsystemet och utövar transgression (överträdelser) av diskursens gränser (Allan, 2008). En elev som bryter mot diskursen i det tysta bidrar till att normen för testtagandet upprätthålls i gruppen och institutionen samtidigt som denne inte finner sig i normen utan utvecklar ett eget normsystem (Gallagher & Gallagher, 2010).

Elever eller lärare kan på detta sätt välja bort, eller göra motstånd, mot en position genom att utöva agens (Davies m fl. 1990). Detta kallas *ompositionering* och innebär ett samtidigt försök att förskjuta maktrelationers utseende och diskursens gränser (Foucault, 1994). Det går egentligen inte att göra motstånd mot makten i sig, då makt med Foucaults perspektiv finns överallt i relationer och skeenden. Ompositioneringar kan alltså betraktas som ett motstånd mot den diskurs som för tillfället är aktiv och ett sätt att erövra (egen)makt (Nealon, 2008). I empirin sker detta när en elev går ur positionen som testtagare och istället in i en kamratdiskurs

och tröstar eller hjälper en kamrat som överväldigats av provets svårighetsgrad. För att eleven ska kunna göra en sådan ompositionering krävs att det finns en acceptans i det aktuella klassrummet att utöva denna sorts agens. Ett annat exempel på ompositionering är när en elev bryter mot testdiskursen och normsystemet genom att bete sig på annat sätt än det som är önskvärt av en god testtagare. Eleven kan gå från att vara den *exemplariske provtagaren* inom testdiskursen till att anta positionen *medhjälparen* inom en kamratdiskurs för lärande. Ytterligare ett exempel är när en lärare går mellan testdiskursen och till omsorgs- eller stöddiskursen för att elever behöver stöd. En lärare kan då gå från positionen som testgivare och istället agera omsorgsgivare.

För lärarna i studien tycks dock möjligheten till ompositionering under provsituationen vara begränsad. Läraren behöver upprätthålla provets normsystem och agera provkontrollanter samtidigt som de själva disciplineras av skolans styrdokument och provets intentioner. Motstånd sker därför snarare utanför provtillfällena, i form av att göra det som blir bäst för eleven, snarare än det som instruktionerna och testdiskursen kräver (artikel III). I empirin låter lärare elever göra om uppgifter med ytterligare stöd efter själva provtillfället. Lärarens fokus är då att undersöka vad eleven kan och att hjälpa eleven att visa sina kunskaper. Det sker inom ramen för omsorgsdiskursen. Tolkningen är här att när lärare använder sin agens tycks det ge dem verktyg att balansera motstridiga positioner på ett mer tillfredsställande sätt. Det behöver då inte bli ett antingen eller mellan *provets likvärdighet* och *elevens likvärdighet,* utan kan bli ett både och. Lärarens behov av att ha omsorg om sina elever kan leda till att denne tar parti *för* barnen och *mot* provtillverkaren när de känner sig bundna av provinstruktionerna och dessa inte ger stöd. Liknande mönster av att lärares omsorgsdiskurs utmanas och att det uppstår ett behov av att demonstrera lojalitet med sina elever har framträtt i forskning från Australien (Connor, 2008), England (Putwain, m. fl., 2012) och Norge (Mausethagen, 20013). I analyserna av intervjuerna framkommer att även om pedagoger disciplinerats till att hålla sig inom testdiskursens gränser och accepterar att detta innebär att de inte kan erbjuda stöd då det skulle behövas, så sätter de ord på det olämpliga i att eleven i behov av stöd inte kan få det. De beskriver sig slitna mellan uppgiften att se till att provet är likvärdigt och att erbjuda elever en likvärdig provsituation. Detta gäller framförallt flerspråkiga elever som inte behärskar svenska så väl, eller elever som har andra språksvårigheter. I de fall läraren har agens att anta den roll som situationen kräver säkras elevers likvärdighet under provtagandet bättre. Samtidigt skulle proven i större utsträckning kunna testa kunskaper och färdigheter hos alla elever, istället för att testa kunskaper och färdigheter endast hos

elever som behärskar det svenska språket tillräckligt väl för provet i matematik, eller i andra hand, det engelska språket.

Mot bakgrund av detta avsnitt om ompositionering och agens menar jag att agens hos lärare och elever kan vara vägen tillbaka till en situation där provet är till för alla elever. I sprickorna, eller krockarna, mellan diskurser kan det finnas utrymme för detta. När läraren eller eleven till exempel rör sig mellan omsorgs- och testdiskursen sker sig något viktigt. Det uppstår ett utrymme för handling och ompositionering. Dessa situationer innebär produktiva tillfällen att ställa nyttiga frågor om varför man gör provet, vem det är till för och hur man kan se till att alla får visa sina kunskaper. De svåra tillfällena, då läraren upplever att denne inte kan stödja eller eleven upplever att denne inte kan få hjälp, utgör samtidigt tillfällen att lära om provsituationen i kontextualiserad form och om de möjligheter som finns för både elever och lärare att göra situationen så bra som möjligt.

Implikationer för praktik och forskning

Avhandlingens resultat är användbart för såväl lärare, skolledare och skolchefer som politiker. Resultatet kan vara av intresse för föräldrar till barn som genomför det nationella provet i skolår 3. De resultat som presenteras bör väcka frågor kring prov som metod för skolutveckling samt hjälpa till att identifiera nya viktiga forskningsområden kring bedömning, matematikdidaktik och elever i behov av särskilt stöd. Avhandlingen kan ge en bakgrund till hur provets resultat kan tolkas på nationell nivå, och då särskilt för de elever som hade behövt mer eller ett annat slags stöd än det som gavs.

Avhandlingen pekar på områden som kan beforskas ytterligare. En sådan fråga gäller hur tillgänglighet och delaktighet i provsituationen blir till och hör samman med elevers svenska språkförmåga och behov av särskilt stöd. Studier av provsituationen bland yngre barn är relativt ovanliga, särskilt med avseende på elever i behov av stöd. Att ytterligare studera det stöd som ges och vilket utfall det får i provsituationen och därefter, men även det stöd som sätts in till följd av proven vore önskvärt. Vidare är det av intresse att studera elevernas självbild som lärande i matematik och lärarnas syn på sina elever som lärande i samband med provet, samt hur dessa uppfattningar påverkar det fortsatta lärandet.

Sammanfattningsvis kan avhandlingsresultatet användas i det praktiska arbetet för att stödja elevens utveckling i matematik och i verksamhetens planering av detta. Skolans pedagoger behöver bemöta eleverna som legitima provdeltagare, utifrån elevers behov och förutsättningar. Då ingår

att eleven får tillgång till de resurser som behövs för att provet ska bli tillgängligt och att de får information om provets resultat och möjliga effekter. Exempel på viktiga resurser är handledning på modersmålet, läshjälpmedel och översättning. Skolan behöver samtidigt vara observant på vem eleven i behov av stöd kan vara just i provsituationen, hur likvärdighet produceras, hur resurser fördelas och vilka roller som läraren behöver ta i provsituationen. En möjlig väg för att stödja skolorna kan vara att genom provinstruktionerna öka lärares möjlighet till självbestämmande i prov- och bedömningssituationen. Ytterligare stöd skulle vara om det i instruktionerna ingick goda råd om bemötandefrågor och pedagogiska dilemman som kan uppstå, samt att skolorna tilldelas resurser utifrån behov.

Min förhoppning är att avhandlingen ska bidra till ett samtal kring proven, om de kan bidra till en skola för alla, och hur i så fall detta kan ske. Det vore därför önskvärt om diskussionen om prov och bedömningar kunde omorienteras till att handla om mer än prestation och ranking. Prov- och diagnostiseringstillfällen i tidigare skolår är betydelsefulla eftersom de gör att man tidigt kan upptäcka en elev i behov av stöd. Samtidigt ökar risken för att eleven tidigt bedöms som lågpresterande i matematik. Detta kan leda till negativa förväntningar från pedagogen och till att eleven själv börjar tvivla på sin förmåga. Jag vill här återknyta till Newton (2007) som menar att det är viktigt att ta ställning till hur ett resultat ska påverka och vilka slutsatser som kan dras. Skolorna behöver ta ställning till vilka beslut som ska fattas utifrån resultaten och vilka effekter man vill uppnå till följd av proven. Kanske handlar det om något mer än måluppfyllelse och justeringar av undervisning.

Ytterligare en förhoppning är att diskussionen om vem som är en elev i behov av stöd kan omorienteras till att röra fler omständigheter än om elever uppnått målen eller inte. Frågor behöver ställas om hur själva provgivandet och provanvändandet skapar förutsättningar för att lära och visa kunskaper hos alla elever. Det nationella provet i matematik i det tredje skolåret är inte bara en kunskapskontroll utan även en arena för likvärdighetsfrågor och behöver hanteras och diskuteras som sådan, både på skolan och bland tjänsteman och beslutsfattare. Genom detta kan provet bli något som leder till skolutveckling och utvärderar alla elevers kunskap oavsett funktionsuppsättningar (se ex Gårdare, 2011) [34] och andra förutsättningar.

[34] En positiv definition av funktionsnedsättning. Definitionen innebär att det alla människor har en varians av funktioner. Att sätta i förhållande till begreppet funktionsnedsättning som är mer statiskt och betonar att det finns en viss uppsättning funktioner som kan ha olika hög funktionell nivå. Inskickat som nyord 2014 till Institutet för språk och folkminnen.

8. Summary in English

This thesis presents the core research that my doctoral education has lead to. Initially I worked in a large scale qualitative research project[35] (here after called the VR-project) which studied the implementation of national tests in the third grade in mathematics. These tests were reinstated in the Swedish school system in 2010 (The Ministry of Education and Research, 2012). The VR-project investigated how the test affected the pupils and especially pupils in need of special support. Results in the VR-project pointed towards an urge to look further into issues concerning the support that was given during the test as well as the pupil in need of support. It was these issues that constituted the problem area of this thesis.

The thesis contains of two parts. The first part is written in Swedish and explains and contextualises the problem area. It also presents the methods, the purpose and the results. Furthermore it presents a discussion of the results. This is followed by the five articles that the thesis builds on. A total of 22 classrooms in two different municipalities were followed during 2010-2012. The selection of schools was made in order to allow for a discussion of issues concerning social justice and diversity. Schools ranged in size from medium to large, and their locations varied from inner-city to suburban and from lower class, immigrant-majority to native Swedish-speaking, middle-class areas.

The circumstances and prerequisites for test-taking as well as the pupils in need of special support in mathematics were studied using a discursive and ethnographical methodology. Data consisted of test instructions to teachers, video assisted observations of the test actual test occasions, interviews from teachers and pupils about the test and the support. In addition, articles from peer reviewed journals in the field of mathematics didactics and special education were analysed to see how the pupil in need of special support in mathematics was being previously researched and conceptualised.

An interpretative framework and analysing process was advocated. The results revealed that a traditional testing discourse, a caring discourse and a competitive discourse are activated during the tests. These discourses sometimes strengthen and sometimes overshadow each other. The testing discourse is stable and traditional. Much of what happened in one classroom, regarding routines and rules, were repeated in all schools and in all classrooms. The discourse on support is affected by ambiguity concerning

[35] The project entitled 'What does testing do to pupils', undertaken together with Gunnar Sjöberg, Eva Silfver and Mikaela Nyroos, is financed by the Swedish Research Council.

issues of pupils' equity vs. the test's equality and the teachers' restricted agency to give support due to a position as the test taker. Pupils are oriented towards winning or losing and towards having the right or wrong answers. Knowledge about failure is produced along with knowledge concerning future possibilities to learn and achieve. Positions of need that were construed from the pupils' talk were:

a. Position of fear; fear of not knowing Mathematics, retrieving knowledge, losing social group membership, losing educational progress in life and access to the next grade.
b. Position of hurt; feelings of shame, sadness and discomfort, not passing the test or not having sufficient knowledge.
c. Position of unfamiliarity; not knowing about the skills, the mathematical content or the tests appearance beforehand.

The situation is especially troublesome for pupils that do not manage Swedish good enough to take the test for pupils not managing Swedish good enough to make a result meeting up to their real skills, and for pupils in need of special support. Some conclusions are: that the test activates a focus on achievement leading attention away from learning; that the test activates issues of accountability; that the test has influences of high stakes and finally that agency might be a way towards equity for pupils. The test not only disciplines the pupil, but also the teacher, the classroom and the school at large. Finally in the discussion I argue for schools to reconsider that during test-taking what they mean by quality and how the results should be used to affect their practice. In addition the teachers need to approach the nine-year olds as legitimate test-takers with a right of accessing the test and knowing their results as well as the effects that could come from testing. I suggest that further research in the area of special needs and younger pupils taking tests is required. It would be fruitful if the discussions regarding testing and the focus during tests were more on learning and issues of equity.

Författarens tack

Och all längtan är blind, utom där det finns kunskap,
Och all kunskap är fåfäng, utom där det finns arbete,
Och allt arbete är tomt, utom där det finns kärlek
Ur Profeten, Khalil Gibran

Jag har längtat så mycket i mitt liv. När jag var liten och gick i skolan, längtade jag efter att lära mig mer och den längtan har aldrig tagit slut. Jag skulle vilja vända på Gibrans ord och säga att all kunskap är blind, utan där det finns längtan. Man behöver veta vad man vill med sin kunskap, vad man längtar efter och vad man önskar sig och andra. Att kunskap inte kan erövras utan arbete, det har jag alltid trott på. Därför har jag aldrig slutat gå i skolan, därför har jag aldrig blivit förskräckt utan snarare intresserad om det gått svårare att lära, för mig eller någon annan. Men det kan behövas mycket kärlek, för att orka, vilja och våga lära och undervisa när det är utmanande. Det har jag fått, från så många håll under min doktorandtid. Det finns så många jag vill tacka. Så många som följt mig på denna resa genom artiklar, böcker, klassrum, filmer, länder och möten.

Mina barn, mina fantastiska barn. Som jag har längtat efter er. Ni som har lärt mig så mycket om att vara förälder och hur det är att vara barn. Ni är mina bästa lärare i livets vidunderliga skola. Ni som påminner mig om att ha tålamod, som får mig att klara allt och som påminner mig om det som är riktigt och viktigt, den här avhandlingen är till er. Min livskamrat i livet, Eric. Förutom att du har tagit hand om familjen och hushållet har du varit en god samtalspartner om skrivande, ickeskrivande och om skolan. Dessutom har du läst och nagelfarit mina texter! Mamma, alla onsdagar. Jag är djupt tacksam. Tack också pappa, ni har båda två hejat på och följt mig på väg och ställt nyfikna frågor som jag grunnat vidare på. Tack också till min fina farfar Sixten, som är en förebild i livet. Ditt sätt att förhålla dig till lärande och kunskap har jag fått med mig. Magnus, tusen tack för allt gott samarbete och flexibilitet mitt i denna doktorandsnurra. Mina kära vänner, mina stödstrumpor. Tusen tack för att ni finns där, alltid. Ni vet vilka ni är.

Jag vill rikta mitt varma tack till Umeå Universitet och lärarhögskolan som gjort det möjligt för mig att genomföra denna forskarutbildning. Både genom att jag sökt och fått stipendier men även genom den gemenskap som bjudits i forskarskolan i utbildningsvetenskap. Den har lett till många lärorika möten och resor. Ibland var vägen hem dock väldigt lång och då var det skönt med finfina doktorandkollegor i forskarskolan och som sällskap. Resan från Ljubljana glömmer ingen! Ett särskilt tack till Carina Rönnqvist

och PO Erixsson som i det läget såg till att vi kom hem tryggt igen, ett ytterligare tack till PO för kloka samtal om doktorerandet. Jag vill även tacka Umeå Forskningscenter för Matematikdidaktik (UFM) för möjligheten att delta i seminarier och att ta mig iväg på forskarresor med hjälp av stipendier. Även Umeå Studentkår och Kempestiftelsen har möjliggjort delar av min forskarutbildning genom stipendier. Jag är djupt tacksam till lärarförbundet som beviljat mig skrivarveckor på Fjällgården i Åre. Ett särskilt tack till Astrid Pettersson som fanns där för oss doktorander, läste våra texter och kom med fantastisk feedback. Hela upplägget satte en väldig fart på skrivandet.

Helena Roos, min forskarvän i söder. Våra samtal om livet och lärandet kommer aldrig att ta slut. Tack för att jag får dela kunskaper med dig och för din läsning av text och vårt samskrivande. Helena Vennberg, våra samtal om doktorerande och en massa jättesmå frågor som är jättestora, eller om det var tvärtom, har berikat på så många sätt. Till sist satt titeln och bilden har vi ju vänt och vridit på och anlagt diverse perspektiv på. Det har varit gott att få bolla allt möjligt med dig. Karin Söderberg och Ulla Johansson, vi hann tyvärr inte arbeta så länge med varandra. Men vad det var en ära. Tack för att ni delade med er av era djupa kunskaper och mångåriga lärdomar. Tack Ia, för gott samarbete i vårt gemensamma driv att göra en bättre speciallärarutbildning i matematik. Det har varit inspirerande och fåtöljen står ju alltid kvar. Jag vill också tacka projektgruppen som jag haft förmånen att arbetar med kring stöd och anpassningar. Ni har hejat på mig så fint på slutspurten och det har varit en sådan fröjd att få arbeta er. Tack alla andra kollegor och doktorandkollegor på institutionen för en fin samvaro och för de doktorandträffar och doktorandseminarier som vi haft. Cecilia, Katarina och Stina jag hoppas vi får göra fler mysiga och kreativa skrivarinternat ihop. Stugor finns det ju gott om. Helena Persson, du har varit min ständiga mentor genom denna resa. Även efter att du själv disputerat. Tack för alla kloka samtal.

Många tack till mina handledare, som har kompletterat varandra. Johan Lithner, Eva Silver och Gunnar Sjöberg. Tusen tack för alla utmanande samtal, frågor, funderingar och läsandet. För tålamod, lyssnande och för att ni ibland hållit fast mig i svansen samtidigt som ni låtit mig springa över ängarna och följa mitt kreativa flöde. Ett särskilt tack till Gunnar och Eva som varit färdkamrater under resan på fältet och genom projektet med mig. Mikaela Nyroos, du ingick i projektgruppen och kom med statistiken och enkäterna i högsta hugg, det var väldigt lärorikt. Tack hela projektgruppen för ett gott samarbete och många nya kunskaper i ryggsäcken! Tack också till Inger Arreman Erixon för din insats på 50% seminariet. Julie Allan, jag är djupt tacksam för det givande samtal du höll med mig under mitt 90%

seminarium, det ledde mig ända in i mål och gav mig inspiration som leder en bra bit till. I slutet på avhandlandet kom Katarina Kärnebro med sina kommentarer och korrigeringar av min text och det är jag så väldigt tacksam över, du är en klippa. Myles, mången tack för den engleska granskningen.

Ett stort tack till alla mina studenter, ni har varit så viktiga för mig på flera sätt i doktorerandet. Framförallt tycker jag att lärande och undervisning äger. Tack vare er, har jag fått förmånen att jobba med det och dessutom i en av landets viktigaste utbildningar, den till lärare. Ni har kommit med berättelser från skolan, med tankeväckande berättelser, frågor och påståenden. Jag har fått läsa och lära mig av ert textskapande och ert sätt att se på skolan och uppdraget. Det har berikat mig. Ett särskilt tack till Lena Gunnebrink. Såhär på slutspurten har jag hämtat kraft i den bild du förmedlade mig om skrivprocessens slutförande. Snart står jag där och känner vinden i håret, jag nästan känner doften. Tack! Sist, men inte minst. Ett stort tack till er elever, lärare och rektorer som pratat med mig och släppt in mig i provsituationen och i era tankar om vad ni var med om och vad det innebar. Jag har lärt mig så mycket.

Kroksta, en mörk kväll i september, när avhandlingen till sist var färdig.

Referenser

Aarsand, P., & Forsberg, L. (2010). Producing children's corporeal privacy: ethnographic video recording as material-discursive practice. *Qualitative Research, 10*(2), 249-268.

Abdelahmeed, H. (2007). Do Children with Down Syndrome Have Difficulty in Counting and Why? *International Journal of Special Educatio*n, *22*(2), 129–139.

Ahmed, W., Minnaert, A., Kuyper, H. & van der Werf, G. (2012). Reciprocal relationships between math self-concept and math anxiety. *Learning & Individual Differences, 22*(3), 385-389.

Ahlberg, A. (2006). Children with Impairments Learning Numbers. *Nordic Studies In Mathematics Education, 11*(4), 97.

Allan, J. (2008). *Rethinking inclusion: The philosophers of difference in practice*. Dordrecht: Springer.

Antikainen, A. (2006). In Search of the Nordic Model in Education. *Scandinavian Journal of Educational Research, 50*(3), 229-243.

Asp-Onsjö, L., Holm. A-S. (2014). Styrning genom prov och betyg. I Öhrn, E., Holm, A-S, (Red.), *Att lyckas i skolan? Om skolprestatoner och kön i olika undervisningspraktiker* (s. 27-51). Göteborg: Universoity of Gothenburg.

Atweh, B., Graven, M., Secada, W., & Valero, P. (2011). *Mapping equity and quality in mathematics education*. Dordrecht: Springer Verlag.

Au, W. (2008). Devising inequality: a Bernsteinian analysis of high-stakes testing and social reproduction in education. *British Journal of Sociology of Education 29*(6), 639-651

Bagger, A. (2015). Pupil's equity vs the test's equality? Support during third graders' national tests in mathematics in Sweden. *CURSIV*. Copenhagen: Danish School of Education, Aarhus University. (Preprint).

Bagger, A. (Preprint). Pressure at stake. Swedish third graders' talk about national tests in mathematics. *Nordic Studies in Mathematics Education.*

Bagger, A., & Roos, H. (2015). How Research Conceptualises the Student in Need of Special Education in Mathematics. I O. Helenius, A. Engström, T. Meaney, P. Nilsson, E. Norén, J. Sayers & M. Österholm, M. (red.), *Development of Mathematics Teaching: Design, Scale, Effects*. Proceedings from MADIF9: The Ninth Swedish Mathematics Education Research Seminar, Umeå, February 4-5, 2014. Linköping: SMDF.

Barker, J. & Weller, S. (2003). Geography of methodological issues in research with children. *Qualitative Research, 3*(2), 207-227.

Barrett, D. C. & Fish, W. W. (2011). Our Move: Using Chess to Improve Math Achievement for Students Who Receive Special Education Services. *International Journal of Special Education, 26*(3), 181–193.

Beilock, S. L. (2008). Math performance in stressful situations. *Current Directions in Psychological Science, 17*(5), 339-343.

Bergqvist, K. & Säljö, R. (1994). Conceptually blindfolded in the optics laboratory. Dilemmas of inductive learning. *European Journal of Psychology of Education, IX*(1), 149-158.

Birenbaum, M. (2007). Assessment and instruction preferences and their relationship with test anxiety and learning strategies. *Higher Education, 53*(6), 749-768.

Birenbaum, M., & Gutvirtz, Y. (1993). *The Relationship Between Test Anxiety and Seriousness of Errors in Algebra. Journal of Psychoeducational Assessment, 11*(1), 12-19.

Björklund, L.B., & Norén, E. (2015). *A school for all? Political and social issues regarding second language learners in mathematics education*. Accepted for presentation and publication in proceedings of CIEAEM 67.

Björklund, L.B., & Skytt, A. (2011). Ämnesprovet i årskurs 3. I B. Bergius (Red.), *Matematik - ett grundämne* (255-262). Göteborg : Nationellt centrum för matematikutbildning (NCM).

Black, P., & Wiliam, D. (2010). Inside the Black Box: Raising Standards through Classroom Assessment. *Phi Delta Kappan, 92*(1), pp.81-90.

Blommeart, J. (2005). *Discourse. Key Topics in sociolinguistics*. Cambridge: University press.

Boesen, J., Lithner, J., & Palm, T. (2010). The relation between types of assessment tasks and the mathematical reasoning students use. *Educational Studies in Mathematics, 75*(1), 89-105.

Bottge, B. A., Rueda, E., Serlin, R. C., Hung, Y.-H., & Kwon, J. M. (2007). *Shrinking Achievement Differences with Anchored Math Problems: Challenges and Possibilities. Journal of Special Education, 41*(1), 31–49.

Bryant, D. P., Bryant, B. R., Gersten, R., Scammacca, N., & Chavez, M. M. (2008). Mathematics Intervention for First- and Second-Grade Students With Mathematics Difficulties: The Effects of Tier 2 Intervention Delivered as Booster Lessons. *Remedial & Special Education, 29*(1), 20–32.

Bryman, A. (2011). Samhällsvetenskapliga metoder. Malmö: Liber.

Burns, M. K., Kanive, R., & DeGrande, M. (2012). Effect of a Computer-Delivered Math Fact Intervention as a Supplemental Intervention for Math in Third and Fourth Grades. *Remedial & Special Education, 33*(3), 184–191.

Calik, N. C., & Kargin, T. (2010). Effectiveness of the Touch Math Technique in Teaching Addition Skills to Students with Intellectual Disabilities. *International Journal of Special Education, 25*(1), 195-204.

Christenssen, P. & James, A. (Eds.). (2000). *Research with children: Perspectives and practices.* London: Farmers press.

Chung, G. K. W. K., O'Neil, H. F., Delacruz, G. C., & Bewley, W. L. (2005). The Role of Anxiety on Novices' Rifle Marksmanship Performance. *Educational Assessment, 10*(3), 257-275.

Clarke, M. M., Madaus, G. F., Horn, C. L., & Ramos, M. A. (2000). Retrospective on educational testing and assessment in the 20th century. *Journal of Curriculum Studies, 32*(2), 159-181.

Clausen-May, T. (2007). International mathematics tests and pupils with special educational needs. *British Journal of Special Education, 34*(3), 154–161.

Cobb, P. (2007). Putting philosophy at work, coping with mulitple theoretical perspectives. In Lester, F. K. (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 3-36*)*. Charlotte, NC: Information Age Pub.

Cobb, P., & Hodge, L. L. (2007). Culture, identity, and equity in the mathematics classroom. In S. N. Nasir & P. Cobb, (Eds.), *Improving access to mathematics: diversity and equity in the classroom* (pp. 159-164). New York: Teachers College Press.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research methods in education*. New York: Routledge.

Connor, K. E. (2008). You choose to care: Teachers, emotions and professional identity. *Teaching and Teacher Education, 24*(1), 117-126.

Cook, T., & Hess E. (2007). What the camera sees and from whose perspective: Fun methodologies for engaging children in enlightening adults. *Childhood: A Global Journal of Child Research, 14*(1), 29-45.

Cooper, B. (1998). Assessing National Curriculum Mathematics in England: Exploring Children's Interpretation of Key Stage 2 Tests in Clinical Interviews. *Educational Studies in Mathematics, 35*(1), 19-49.

Corsaro, W. (1987). Friendship and Social Integration in Peer Culture in the early years. Norwood: Ablex Publishing Corporation.

Corsaro, W. (1997). *The Sociology of Childhood.* Thousand Oaks: Pine Forge Press.

Corsaro, W. (2003). *We're friends, right? Inside kids´culture*. Washington DC: Joseph Henry Press.

Davies, B., & Harré, R. (1990). Positioning: The discursive production of selves. *Journal for the Theory of Social Behaviour, 20*(1), 43-63.

Doig, B. (2006). Large-scale mathematics assessment: looking globally to act locally. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 13*(3), 265-288.

Doverborg, E., & Samuelsson, I. P. (2012). *Att förstå barns tankar: kommunikationens betydelse.* Stockholm : Liber

Dreher, K. (2012). Tests, testing times and literacy teaching. Australian Journal of Language and Literacy, 35(3), 334-352Desoete, A., Roeyers, H. & Buysse, A. (2001). Metacognition and mathematical problem solving in grade 3. *Journal of Learning Disabilities 34*(5), 435-49.

Dreyfus, H.L. & Rabinow, P. (1983). *Michel Foucault: beyond structuralism and hermeneutics*. (2. ed.) Chicago: Univ. of Chicago Press.

Eder, D. & Fingerson, L. (2003). Interviewing children and adolescents. In J.A, Holstein & J.F, Gubrium, (Eds.), *Inside interviewing: new lenses, new concerns,* (pp. 33–55). London: Sage.

Eklöf, H. (2010). Skill and will : test-taking motivation and assessment quality. *Assessment in education: Principles, Policy & Practice, 17*(4), 345-356.

Elwood, J. (2005). Gender and achievement: what have exams got to do with it? *Oxford Review of Education, 31*(3), 373-393.

Elwood, J., & Murphy, P. (2002). Tests, Tiers and Achievement: gender and performance at 16 and 14 in England. *European Journal of Education, 37*(4), 395-416.

Eunsook, H., Sas, M. & Sas, J. C. (2006). Test-Taking Strategies of High and Low Mathematics Achievers. *Journal of Educational Research, 99*(3), 144-155.

Evans, J., Morgan, C., & Tsatsaroni, A. (2006). Discursive Positioning and Emotion in School Mathematics Practices. *Educational Studies in Mathematics, 63*(2), 209–226.

Formosinho, J. & Araújo, S.B. (2006). Listening to children as a way to reconstruct knowledge about children: Some methodological considerations. *European Early Childhood education Research journal, 14*(1), 325-335.

Foucault, M. (1993). *Diskursens ordning: installationsföreläsning vid Collège de France den 2 december 1970*. Stockholm: B. Östlings bokförlag.

Foucault, M. (1994). *The essential works of Foucault, 1954-1984. Vol. 3, Power*. London: Penguin.

Foucault, M. (1980). Prison talk. In C. Gordon (Ed.), Power/knowledge. Selected interviews and other writings 1972–1977 (pp. 109–133). New York: Pantheon Books.

Foucault, M. (1989). *Power/knowledge: selected interviews and other writings 1972-1977*. Brighton: Harvester P.

Foucault, M. & Hurley, R. (1997). *Essential works of Foucault, 1954-1984. Vol. 1, Ethics: subjectivity and truth*. New York: New Press.

Foucault, M. (2000). *Essential works of Foucault, 1954-1984. Aesthetics, method and epistemology*. London: Penguin.

Foucault, M. (2002). *Vetandets arkeologi*. Lund: Arkiv.

Freeman, M. & Mathison, S. (2009). *Researching children's experiences*. New york: The Gilford press.

Frenzel, A. C., Pekrun, R. & Goetz, T. (2007). Girls and mathematics -- A "hopeless" issue? A control-value approach to gender differences in emotions towards mathematics. *European Journal of Psychology of Education, 22*(4), 497-514.

Furinghetti, F. & Morselli, F. (2009). Every Unsuccessful Problem Solver Is Unsuccessful in His or Her Own Way: Affective and Cognitive Factors in Proving. *Educational Studies in Mathematics, 70*(1), 71–90.

Gal, H. & Linchevski, L. (2010). To See or Not To See: Analyzing Difficulties in Geometry from the Perspective of Visual Perception. *Educational Studies in Mathematics, 74*(2), 163–183.

Gallacher, L. A. & Gallagher, M. (2008). Methodological Immaturity in Childhood Research?: Thinking through "Participatory Methods". *Childhood: A Global Journal of Child Research, 15*(4), 499-516.

Gates, P. & Vistro- Yu. C.P. (2003). Is Mathematics for all? In Bishop, A. J, Clements, M. A.m Keitel, C., Kilpatrick, J. & Leung, F. K S. (Eds.), *Second international handbook of mathematics education,* (pp. 31-73). Springer: Nederlands.

Gee, J. P. (1999a). The new litteracy studies and the "social turn.*Opinion paper.*

Gee, J. P. (1999b). *An introduction to discourse analysis : theory and method*. London: Routledge

Gee, J. P. (2008). *Social linguistics and literacies : ideology in discourses*. New York : Routledge

Geist, E. (2010). The Anti-Anxiety Curriculum: Combating Math Anxiety in the Classroom. *Journal of Instructional Psychology, 37*(1), 24-31.

Gibran, K. (2008). *Profeten*. Falun: Repro linjepunkt.

Gifford, S. & Rockliffe, F. (2012). Mathematics Difficulties: Does One Approach Fit All? *Research in Mathematics Education, 14*(1), 1–15

Goodwin, C. (1994). Professional vision. *American Anthropologist, 96*(3), 606-633.

Greene, S. & Hogan, D. (Eds.). (2005). *Researching children's experience. Approaches and Methods*. London: Sage.

Gutiérrez, R. (2013). The Sociopolitical Turn in Mathematics Education. *Journal for Research in Mathematics Education, 44*(1), 37-68.

Gårdare, S. (2011). *Funktionsnedsättning, funktionsuppsättning: boken om hur vi får en kulturskola för alla!* Hallstavik: Sveriges musik- och kulturskoleråd (SMoK).

Hall, S. (2001). Foucault, Power, Knowledge and Discourse. In M. Wetherell, S. Taylor & S.J. Yates (Eds.), *Discourse theory and prectice: a reader*, (pp. 72-81). London; Sage.

Hansson, Å. (2011). *Ansvar för matematiklärande. Effekter av undervisningsansvar i det flerspråkiga klassrummet*. Doktorsavhandling, Institutionen för didaktik och pedagogisk profession, Göteborgs Universitet.

Harlen, W. & Malcolm, H. C. (1995). Teachers' assessment and national testing in primary schools in Scotland: Roles and relationships. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 2*(2), 129-144.

Harlen, W. & Deakin Crick, R. (2002). A systematic review of the impact of summative assessment and tests on students´ motivation for learning. Research evidence in educational library. London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London.

Hatch, J. A. (Ed.). (2007). *Early childhood qualitative research*. New York, Routledge.

Hembree, R. (1990). The Nature, Effects, and Relief of Mathematics Anxiety. *Journal for Research in Mathematics Education, 21*(1), 33-46.

Heyd-Metzuyanim, E. (2013). The Co-Construction of Learning Difficulties in Mathematics-Teacher-Student Interactions and Their Role in the Development of a Disabled Mathematical Identity. *Educational Studies in Mathematics, 83*(3), 341-368.

Heyd-Metzuyanim, E. & Sfard, A. (2011). "You understand him, yet you don't understand me?!" – On learning mathematics as an interplay of mathematizing and identifying. In: M. Pytlak, T. Rowland. & E. Swoboda. (Eds.), Proceedings of the seventh congress of the European society for research in mathematics education (CERME 7), February, 2011, (pp. 1199-1208). Rzeszów, Poland.

Hoeg, P. (2003). *De kanske lämpade*. Stockholm: Norsteds förlag.

Hursh,D. (2007). Exacerbating inequality: the failed promise of the No Child Left Behind Act. *Race Ethnicity and Education. 10* (3), 295–308.

Hudson, C. (2011). Evaluation: the (not so) softly-softly approach to governance and its consequences for compulsory education in the Nordic countries. *Education Inquiry, 2*(4), 671-687.

Isaksson, J. (2009). Spänningen mellan normalitet och avvikelse: om skolans insatser för elever i behov av särskilt stöd. Doktorsavhandling, Umeå Universitet, Institutionen för socialt arbete.

James, A., & James, A. (2008). *Key koncepts in childhood studies*. London: Sage.

James, A, Jenks, C. & Prout, A. (1998). *Theorizing childhood*. New York : Polity Press

James, A. & Prout, A. (Eds.). (2003). *Constructing and Reconstructing Childhood: Contemporary Issues in the Sociological Study of Childhood*. London and New York: Routledge Falmer.

Jansson, Tove (2008). *Pappan och havet*. Helsingfors: Schildt

Jefferson, G. (1996). A case of transcriptional stereotyping. *Journal of Pragmatics, 26*(2), 159-170.

Johnson, B. & Christensen, L. B. (2012). *Educational research: quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Thousand Oaks: SAGE Publications.

Johansson, E. & Pramling, P.S. (2003). *Barns perspektiv i pedagogisk forskning och praxis, 8*(1-2).

Jones, S. & Myhill, D. (2004). Seeing Things Differently: Teachers' Constructions of Underachievement. *Gender and Education, 16*(4), 531-546.

Kasanen, K., & Räty, H. (2008). "Do the very best you can": The third-grade class test. *Social Psychology of Education 11*(2), 193-208.

Kasanen, K., Räty, H. & Snellman, L. (2003). Learning the class test. *European Journal of Psychology of Education, 18*(1), 43-58.

Kassem, D., Murphy, L. & Taylor, E. (2010). *Key issues in childhood and youth studies: Critical issues*. New York: Routledge.

Keogh, E. & French, C. C. (2001). Test anxiety, evaluative stress, and susceptibility to distraction from threat. *European Journal of Personality, 15*(2), 123-141.

Ketterlin-Geller, L. R., Chard, D. J. & Hank, F. (2008). Making Connections in Mathematics: Conceptual Mathematics Intervention for Low-Performing Students. Remedial & Special Education, 29(1), 33–45.

Kilpatrick, J. (1993). Beyond face value: Assessing research in mathematics education. In G. Nissen & M, Blomhøj (Eds.), *Criteria for scientific quality and relevance in the didactics of mathematics* (pp. 15-34). Denmark: Danish Research Counsil for the Humanities.

Kilpatrick, J. & Johansson, B. (1994). Standardized mathematics testing in Sweden: the legacy of Frits Wigforss. *Nordic Studies in Mathematics Education, 2*(1), 6-30.

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

Lange, T. (2009). *Difficulties, Meaning and Marginalisationin Mathematics Learningas Seen Through Children's Eyes*. Doctoral dissertation, Institut for Uddannelse, Læring og Filosofi, Aalborg Universitet.

Lange, T. & Meaney, T. (2014). It's just as well kids don't vote: the positioning of children through public discourse around national testing. *Mathematics Education Research Journal, 26*(2), 377-397.

Leder, G. (1990). Gender and Classroom Practice. In L. Burton (Ed.), *Gender and mathematics. An international perspective*, pp. 9-19. London: Casell Ecuxational Limited.

Levlin, M. (2014). *Lässvårigheter, språklig förmåga och skolresultat i tidiga skolår: en undersökning av 44 elever i årskurs 2 till 3*. Doktorsavhandling, Umeå Universitet Institutionen för språkstudier.

Linell, P. (1990). The Power of dialogue dynamics. In Markova, I. & K. Foppa. (Eds.), *The Dynamics of Dialogue, (*pp. 147-177). New York: Harvester Weatsheaf.

Lundahl, C. (2009). *Varför nationella prov? Framväxt, dilemman, möjligheter*. Lund: Studentlitteratur.

Lundahl, C. (2010). Nationella prov – ett redskap med tvetydiga syften. I C. Lundahl & M. Folke-Fichtelius, *Bedömning i och av skolan: praktik, principer, politik s. 224-242*. Lund: Studentlitteratur.

Lundahl, C. (2011). *Bedömning för lärande*. Stockholm: Norstedts.

Lundahl, Christian & Tveit, Sverre (2015). Att legitimera nationella prov i Sverige och i Norge – en fråga om profession och tradition. *Pedagogisk forskning i Sverige*.

Lunneblad, J. & Carlsson, M. A. (2012). Performativity as pretence. A study of testing practicies in a compulsory school in Sweden. *Ethnography and education, 7*(3), 297-310.

Lysne, A. (2006). Assessment Theory and Practice of Students' Outcomes in the Nordic Countries. *Scandinavian Journal of Educational Research, 50*(3), 327-359.

Löfqvist, Å. (2015). *Projekt som strategi för skolutveckling - en fjärils färdväg, men ingen dagslända*. Doktorsavhandling, Pedagogiska institutionen, Umeå universitet.

Magne, O. (1998). *Att lyckas med matematik i grundskolan*. Lund: Studentlitteratur.

Magne, O. (2006). Historical Aspects on Special Education in Mathematics. *Nordic Studies In Mathematics Education, 11(4)*, 7–35.

Malmivuori, M. L. (2006). Affect and Self-Regulation. *Educational Studies in Mathematics, 63(*2), 149–164.

Marks, R. (2011). 'Ability' in primary mathematics education: patterns and implications. *Research in Mathematics Education, 13*(3), p.305-306.

Martin, L.H., Gutman, H. & Hutton, P.H. (Eds.). (1988). *Technologies of the self: a seminar with Michel Foucault*. Amherst: Univ. of Massachusetts Press.

Martínez, J. F., Stecher, B. & Borko, H. (2009). Classroom Assessment Practices, Teacher Judgments, and Student Achievement in Mathematics: Evidence from the ECLS. *Educational Assessment, 14*(2), 78-102.

Matematikdelegationen. (2004). *Att lyfta matematiken : intresse, lärande, kompetens: betänkande*. Stockholm: Fritzes offentliga publikationer.

Mausethagen, S. (2013). Talking about the test. Boundary work in primary school teachers interactions around national testing of student performance. *Teaching and Teacher Education, 36*, 132-142.

McLeod, D. B. & Adams, V. M. (Eds.). (1989). *Affect and Mathematical Problem Solving: A New Perspective*. New York : Springer.

Middleton, J. A. & Spanias, P. A. (1999). Motivation for Achievement in Mathematics: Findings, Generalizations, and Criticisms of the Research. *Journal for Research in Mathematics Education, 30*(1), 65-88.

Moscardini, L. (2010). 'I Like It Instead of Maths': How Pupils with Moderate Learning Difficulties in Scottish Primary Special Schools Intuitively Solved Mathematical Word Problems. *British Journal of Special Education, 37*(3), 130–138.

Morgan, A. (2007). Using video-stimulated recall to understand young children's perceptions of learning in classroom settings. *European Early Childhood Education Research Journal, 15*(2), 213–226.

Morgan, C. (2006). What does Social Semiotics have to Offer Mathematics Education Research? *Educational Studies in Mathematics, 61*(1/2), 219-245.

National Counsil of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards For School Mathematics*. Reston: Author.

Nealon, J.T. (2008). *Foucault Beyond Foucault: Power and its Intensifications Since 1984*. California: Stanford University Press.

Newton, P. (2007). Clarifying the purposes of educational assessment. *Assessment in Education. Principles, Policy & Practice, 14*(2), 149-170.

Newstead, K. (1998). Aspects of children's mathematics anxiety. *Educational Studies in Mathematics, 36*(1), 53-71.

Nilholm, C. (2007). Forskning om specialpedagogik : Landvinningar och utvecklingsvägar. *Pedagogisk forskning i Sverige, 12*(2), 96-109.

Norén, E. (2011). 30 Grade-Eight Students : Discourse switch and bilingual students solving text problems in mathematics. In M. Setati.,T. Kambule. L. Goosen. (Eds.), *Proceedings of the ICMI Study 21 Conference: Mathematics Education and Language Diversity*, (pp. 292-300). São Paulo: Brazil.

Norris, S. & Jones, R.H. (Eds.). (2005). *Discourse in action: introducing mediated discourse analysis.* London: Routledge.

Nyroos, M. Bagger, A. Sjöberg, G. & Silfver, E. (2012) *Exploring the presence of test anxiety and its relation to mathematical achievement in a sample of grade 3.* MADIF 8, the eight Mathematics Research Seminar, Umeå

Nyroos, M., Jonsson, B., Korhonen, J. & Eklöf, H. (2015). Children's mathematical achievement and how it relates to working memory, test anxiety and self-regulation: a person-centred approach. *Education Inquiry, 6*(1), 73-97.

Nyroos, M., Korhonen, J., Peng, A., Linnamäki, K., Svens-Liavåg. C., Bagger, A. & Sjöberg, G. (2015). Cultural and gender differences in experiences and expression of test anxiety among Chinese, Finnish and Swedish grade 3 pupils. *International Journal of School and Educational Psycology, 3*(1). 37-48.

OECD (2015). *The ABC of Gender Equality in Education: Aptitude, Behaviour, Confidence*. PISA. OECD Publishing.

Olovsson, T.G. (2014). The development of learner identities in relation to major reforms in the Swedish compulsory school. In A. Rasmussen, J. Gustafsson, & B. Jeffrey. (Eds.), *Performativity in education: An international collection of ethnographic research on learners' experiences,* (pp. 283-300). Painswick: E&E publishing.

Olovsson, T.G. (2015). *Det kontrollera(n)de klassrummet-Bedömningsprocessen i svensk grundskolepraktik i relation till införandet av nationella skolreformer.* Doktorsavhandling, Pedagogiska institutionen, Umeå Universitet.

Parks, R. & King, C. S (2007). Culture, race, power, and mathematics education. In F. K. Lester (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (s.405-434*)*. Charlotte, NC: Information Age Pub.

Peltenburg, M., van den Heuvel-Panhuizen, M. & Robitzsch, A. (2012). Special Education Students' Use of Indirect Addition in Solving Subtraction Problems up to 100-A Proof of the Didactical Potential of an Ignored Procedure. *Educational Studies in Mathematics, 79*(3), 351–369.

Persson, B. (2008). *Elevers olikheter och specialpedagogisk kunskap*. Enskede: TPB.

Persson, B., & Persson, E. (2012). *Inkludering och måluppfyllelse – att nå framgång med alla elever*. Stockholm: Liber.

Persson, E. (2012). Raising achievement through inclusion, International *Journal of Inclusive Education*, *17*(11), pp. 1205-1220.

Peters, S. & Oliver, L. A. (2009). Achieving Quality and Equity through Inclusive Education in an Era of High-Stakes Testing. *Prospects: Quarterly Review of Comparative Education, 39*(3). Pp.265-279.

Pink, S., Tutt, D., Dainty, A. & Gibb, A. (2010). Ethnographic methodologies for construction research: knowing, practice and interventions. *Building Research & Information, 38*(6), s. 647-659.

Plank, S. B., Condliffe, B.F. (2013). Pressure of the season. *American Educational Research Journal, 5*0(5), 1152-1182.

Pole, C. & Morrison, M. (2003). *Ethnography for education*. Buckingham: Open University Press.

Potter, J. (2012). Discourse psycology and discourse analysis. In J. P. Gee, & M. Handford (Eds.), *The Routledge handbook of discourse analysis* (pp. 104-119). New York: Routledge.

Powell, S. R. (2012). High-Stakes Testing for Students With Mathematics Difficulty: Response Format Effects in Mathematics Problem Solving. *Learning Disability Quarterly, 35*(1), s. 3-9.

Putwain, D. W., Connors, L., Woods, K. & Nicholson, L. J. (2012). Stress and anxiety surrounding forthcoming Standard Assessment Tests in English schoolchildren. *Pastoral Care in Education, 30*(4), 289-302.

Radford, L. (2006). The Anthropology of Meaning. *Educational Studies in Mathematics, 61*(1/2), 39-65.

Reay, D. & Wiliam, D. (1999). "I'll be a nothing": structure, agency and the construction of identity through assessment. *British Educational Research Journal, 25* (3), 343–354.

Regeringskansliet. (2015). PM. Statsbidrag ska riktas till skolor med störst behov Pressmeddelande. Hämtad 150901 från regeringens hemsida.

Roos. H. (2014). *Inclusion in mathematics in primary school – what can it be?* Licentiatavhandling, Institutionen för matematikdidaktik, Linneuniversitetet.

Roth, A.-C.V., Lundahl, C. & Folke-Fichtelius, M. (2010). Bedömning i förskolans och skolans individuella utvecklingsplaner. Lund: Studentlitteratur.

Rustique-Forrester, E. (2005). Accountability and the pressures to exclude: A cautionary tale from England. *Education Policy Analysis Archives, 13*(26), 2-41.

Räty, H., Kasanen, K., Kiiskinen, J., Nykky, M. & Atjonen, P. (2007). *Children's notions of the malleability of their academic ability in the mother tongue and mathematics. Scandinavian Journal of Educational Research, 48* (4), 413–426.

Sacks, H., Schegloff, E.A., Jefferson, G. (1974). A simplest systematics for the organization of turn-taking for conversation. *Language 50*(4), 696–735.

Schwarzer, C., & Buchwald, P. (2003). Examination stress: Measurement and coping. *Anxiety Stress and Coping, 16*(3), 247-249.

Scollon, R. (2001). *Mediated discourse : the nexus of practice*. New York: Routledge.

Scollon, R. O. N. & Scollon, S. W. (2009). Breakthrough into action. *Text & Talk, 29*(3), 277-294.

Sena, J. D. W., Lowe, P. A. & Lee, S. W. (2007). Significant predictors of test anxiety among students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 40*(4), 360-376.

Sfard, A. (2008). *Thinking as Communicating. Human Development, the Growth of Discourses, and Mathematizing*. New York: Cambridge University Press.

Sfard, A. (2009). Moving Between Discourses: From Learning-As-Acquisition To Learning-As-Participation. *AIP Conference Proceedings, 1179*(1), 55-58.

SFS 2008:567. *Diskrimineringslag*. Stockholm: kulturdepartementet.

SFS 2010:800. *Skollag*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.

Shoenfeld, A., H. (2007). Method. In F. K. Lester (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning,* (pp.69-107*)*. Charlotte: Information Age Pub.

Shrum, W., Duque, R. & Brown, T. (2005). Digital video as Research practice: Methodology for the millenium. *Journal of research practice, 1*(1). 1-19.

Silfver, E., Sjöberg, G. & Bagger, A. (2013). Changing Our Methods and Disrupting the Power Dynamics: National Tests in Third-Grade Classrooms. *International Journal of Qualitative Methods*, 12. 39-51.

Sjöberg, G. (2006). *Om det inte är dyskalkyli - vad är det då? En multimetodstudie av eleven i matematikproblem ur ett longitudinellt perspektiv*. Doktorsavhandling, Institutionen för Matematik, teknik och naturvetenskap, Umeå Universitet.

Sjöberg, G., Silfver, E. & Bagger, A. (2015). Disciplined by Tests. Nordic Studies in Mathematics Education, 20(1), pp. 55-75.

Skolinspektionen. (2010). *Rätten till kunskap. En granskning av hur skolan kan lyfta alla elever (*Kvalitetsgranskning, rapport nr. 2010:14).

Skolinspektionen. (2012). *Likvärdig utbildning i svensk grundskola? En kvantitativ analys av likvärdighet över tid.*

Skolinspektionen. (2014). *Kommunernas resursfördelning och arbete mot segregationens negativa effekter i skolväsendet*. (Kvalitetsgranskning, rapport 2014:1).

Skolverket. (2004). *Det nationella provsystemet i den målstyrda skolan : omfattning, använding och dilemman*. Stockholm: Fritzes.

Skolverket. (2008). *Svenska elevers matematikkunskaper i TIMSS 2007: en jämförande analys av elevernas taluppfattning och kunskaper i aritmetik, geometri och algebra i Sverige, Hong Kong och Taiwan* (Analysrapport till 323 2008). Stockholm: Fritzes.

Skolverket. (2009a). *Pm - En beskrivning av slutbetygen i grundskolan 2009* (Enheten för utbildningsstatistik, dnr 2009:00073).

Skolverket. (2009b). *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet - Lpo 94*. Stockholm: Fritzes.

Skolverket. (2010a). *Rustad att möta framtiden? : PISA 2009 om 15 åringars läsförståelse och kunskaper i matematik och naturvetenskap* (Rapport 353). Stockholm: Fritzes.

Skolverket. (2010b). *Läroplan för förskolan Lpfö 98* (2., rev. uppl. ed.). Stockholm: Skolverket : Fritze

Skolverket. (2010c). *Pm - En beskrivning av slutbetygen i grundskolan 2010* (dnr. 71-2010:4). Enheten för utbildningsstatistik.

Skolverket. (2010d). *15-åringars läsförståelse och skolans likvärdighet har försämrats,* (Pressmeddelande 20101207). Hämtad från Skolverkets hemsida 20150901.

Skolverket (2010e). *Ämnesproven i grundskolans årskurs 3. En redovisning av genomförandet 2010*. Stockholm.

Skolverket. (2010f). *Lärarinformation. Ämnesprov matematik vårterminen 2010*. Utlämnad från skolverket utan sekretssbeläggning.

Skolverket. (2011a). *Ämnesproven i grundskolans årskurs 3. En redovisning av genomförandet 2011*. Stockholm.

Skolverket. (2011b). *Pm - En beskrivning av slutbetygen i grundskolan 2011* (dnr 71-2011:14). Enheten för utbildningsstatistik.

Skolverket (2011c). *Lärarinformation ämnesprovet i matematik i tredje skolåret, 2011*. Utlämnad från skolverket utan sekretssbeläggning.

Skolverket (2012a). *Likvärdig utbildning i svensk grundskola? En kvantitativ analys av likvärdighet över tid* (Rapport 374). Stockholm: Fritzes.

Skolverket. (2012b). *Kraftig försämring av gymnasieelevernas kunskaper i matematik och fysik*. Pressmeddelande hämtat från Skolverkets hemsida 20091209.

Skolverket. (2012c). *Provbetyg, slutbetyg - Likvärdig bedömning? En statistisk analys av sambandet mellan nationella prov och slutbetyg i grundksolans årskurs 9, 1998-2006*. (Rapport 300). Stockholm.

Skolverket. (2012d). *Nationellt prov i matematik. Information om de nationella proven i det tredje skolåret*. Hämtad från Skolverkets hemsida 150909.

Skolverket. (2013). *Pisa 2012. 15-åringars kunskaper i matematik, läsförståelse och naturkunskap*. (Rapport 398). Stockholm.

Skolverket (2014). *Pm - Slutbetyg i grundskolan, våren 2014* (dnr: 2014:00254). Enheten för utbildningsstatistik.

Skolverket. (2015a). *Skolverkets lägesbedömning 2015*. (Rapport 421). Stockholm: Fritzes.

Skolverket. (2015b). *Med fokus på matematik. Analys av samstämmighet mellan svenska styrdokument och den internationella studien PISA 2012*. (Skolverkets akutalla analyser 2015). Stockholm.

Skolverket. (2015c). *Att svara eller inte svara. Svenska elevers motivation att genomföra PISA-provet*. (Skolverkets akutalla analyser 2015). Stockholm.

Skolverket. (2015d). *Grundskollärares tidsanvändning. En fördjupad analys av "Lärarnas yrkesvardag"*. (Rapport 417). Stockholm: Fritzes.

Skolöverstyrelsen. (1980). *Läroplan för grundskolan, Lgr80*. Stockholm: Liber.

Skrtic, T. M. (1995). *Disability and Democracy: Reconstructing (Special) Education for Postmdernity*. New York: Teachers College Press.

Smart, G. (2012). Disourse-oriented ethnography. In J. P. Gee & M. Handford, M. (Red.), *The Routledge handbook of discourse analysis* (pp.120-159). New York: Routledge.

Sparrman, A. (2005). Video recording as interaction: participant observation of children's everyday life. *Qualitative Research in Psychology, 2*(3), 241-255.

Suurtamm, C., Koch, M. & Arden, A. (2010). Teachers' Assessment Practices in Mathematics: Classrooms in the Context of Reform. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 17*(4), 399-417.

Svensson, P.G. & Starrin, B. (red). 1996. *Kvalitativa studier i teori och praktik*. Lund: studentlitteratur.

Sveriges radio (6 september 2011). Utbildningsministern intervjuas om satsningen.

Säljö, R. (2000) *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Bokförlaget Prisma.

Taylor (2001). Locating and conducting discourse analytic research. In Wetherell, M., Taylor, S., & Yates, S. J. (Red.), *Discourse theory and practice : a reader* (pp. 380-399). London: Sage.

Telhaug, A. O., Mediås, O. A. & Aasen, P. (2006). The Nordic Model in Education: Education as part of the political system in the last 50 years. *Scandinavian Journal of Educational Research, 50*(3). 245-283).

Troman, G. (2004). Time for ethnography. *British Educational Research Journal, 30*(4), 535-548.

Tsui, A., B., M. (2012). Ethnography and classroom discourse. In J. P., Gee & M. Handford (Red.), *The Routledge handbook of discourse analysis* (pp. 388-395). New York: Routledge.

Urhahne, D., Chao, S.-H., Florineth, M. L., Luttenberger, S. & Paechter, M. (2011). Academic self-concept, learning motivation, and test anxiety of the underestimated student. *British Journal of Educational Psychology, 81*(1), 161-177.

Utbildningsdepartementet. (2011). *Uppdrag om nationella prov,* (U2011/6543/S). Regeringsbeslut.

Utbildningsdepartementet. (2012). Pressmeddelande. *Fler nationella prov i vår*. Hämtad från regeringens hemsida.

Utbildningsdepartementet. (2015). *Uppdrag att genomföra insatser för att stärka utbildningens kvalitet för nyanlända elever och vid behov för elever med annat modersmål än svenska*. (U2015/3356/S). Regeringsbeslut 1:2.

Walen, S. & Williams, S. (2002). A matter of time: Emotional responses to timed mathematical tests. *Educational Studies in Mathematics, 49*(3), 361–378.

Walkerdine, V. (1998). *Counting girls out*. London: Falmer.

Watt-Smith, C. & Castleton, G. (2005). Examining how teachers judge student writing: an Australian case study. *Journal of Curriculum Studies, 37*(2), s. 131-154.

Wei, X., Lenz, K. B. & Blackorby, J. (2013). Math Growth Trajectories of Students with Disabilities: Disability Category, Gender, Racial, and Socioeconomic Status Differences From Ages 7 to 17. *Remedial & Special Education, 34*(3), 154–165.

Westwood, P. (2004). *Numeracy and learning difficulties : approaches to teaching and assessment*. London: David Fulton.

Vetenskapsrådet. (2015a). *Tre forskningsöversikter inom området Specialpedaogik/ Inkludering*. (Vetenskapsrådets rapporter 2015).

Vetenskapsrådet. (2015b). *Betygens geografi – Forskning om betyg och summativa bedömningar i Sverige och internationellt. (*Vetenskapsrådets rapporter 2015).

Vetenskapsrådet. (2015c). *International comparisons of school results. A systematic review of research on large scale assessments in education*. (Vetenskapsrådets rapporter 2015).

Wetherell, M. (2001). Themes in Discourse Research: The case of Diana. In M. Wetherell, S. Taylor, & S. J. Yates (Eds.), *Discourse theory and practice : a reader, (*pp. 14-28). London: Sage.

Wetherell, M. (2001). Debates in Discourse Research: The case of Diana. In M. Wetherell, S. Taylor, & S. J. Yates (Eds.), *Discourse theory and practice : a reader* (pp. 380-399). London: Sage.

Wetherell, M. & Potter. (2001). Unfolding Discourse Analysis. In M. Wetherell, S. Taylor, & S. J. Yates (Eds.), *Discourse theory and practice : a reader* (pp.198-209). London: Sage.

Wikström, C. (2009). National curriculum assessment in England: a Swedish perspective. *Educational research 51*(2). 255-258

Winther Jørgensen, M. & Phillips, L. (2002). Diskursanalys som teori och metod.

Wolf, L. F. & Smith, J. F. (1995). The consequence of consequence – motivation, anxiety, and test-performance. *Applied Measurement in Education, 8*(3), 227-242.

Wrigley, T. (2010). *The testing regime of childhood: up against the wall*. In D. Kassem, L. Murphy & E. Taylor (Eds.), *Key issues in childhood and youth studies: Critical issues*, pp. 136-148. New York: Routledge,

Xin, M. & Cartwright, F. (2003). A Longitudinal Analysis of Gender Differences in Affective Outcomes in Mathematics During Middle and High School. *School Effectiveness & School Improvement, 14*(4), 413-439.

Zimmerman, B. J. & Dibenedetto, M. K. (2008). Mastery learning and assessment: Implications for students and teachers in an era of high-stakes testing. *Psychology in the Schools, 45* (3), 206-216.

Zohar, A. & Gershikov, A. (2012). Gender and Performance in Mathematical Tasks: Does the Context Make a Difference? *International Journal of Science & Mathematics Education*, 1-17.

Bilagor

Bilaga 1: Missivbrev på svenska

Bilaga 2: Etikprövning

Bilaga 3: Intervjuguide elever

Bilaga 4: Intervjuguide personal