

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. BAKGRUND.....	6
1.1. Matematisk utveckling.....	7
1.2. Vad är dyskalkyli?.....	8
1.2.1. Vad dyskalkyli innebär.....	8
1.2.2. Neuroanatomiska korrelerat.....	10
1.3. Intervention.....	11
1.4. Dyskalkyli i skolan.....	12
1.4.1. Matematik i skolan.....	12
1.4.2. Skolans skyldigheter.....	13
1.4.3. Funktionshinder i skolan.....	13
1.4.4. Elever med specifik inlärningsstörnings upplevelser av skolgången.....	14
1.5. Dyskalkyli och ångest.....	14
1.6. Att få diagnos av typen specifik inlärningsstörning.....	15
1.7. Dyskalkyli och närliggande diagnoser.....	16
1.8. Syfte och frågeställningar.....	17
1.9. Kvalitativ metod.....	18
2. METOD OCH MATERIAL.....	19
2.1. Metod.....	19
2.1.1. Intervjuerna.....	19
2.1.2. Exklusions- och inklusionskriterier.....	20
2.1.3. Rekrytering av informanter.....	20
2.1.4. Transkription.....	21
2.1.5. Analys av data.....	22
2.2. Material.....	23
3. ETISKA ASPEKTER.....	23
4. RESULTAT OCH DISKUSSION.....	25
4.1. Från upptäckt till utredning.....	26
4.1.1. Resultat.....	26
4.1.2. Diskussion.....	29
4.2. Hur påverkar diagnosen?.....	30
4.2.1. Resultat.....	30
4.2.2. Diskussion.....	37
4.3. Livet utanför skolan.....	38
4.3.1. Resultat.....	38
4.3.2. Diskussion.....	41

4.4. Skolans hantering av svårigheter och dyskalkyli.....	42
4.4.1. Resultat.....	42
4.4.2. Diskussion.....	46
4.5. Föräldrars insatser i skolan.....	47
4.5.1. Resultat.....	47
4.5.2. Diskussion.....	48
4.6. Relationen till skolan.....	48
4.6.1. Resultat.....	48
4.6.2. Diskussion.....	51
4.7. Vilka insatser önskas?.....	52
4.7.1. Resultat.....	52
4.7.2. Diskussion.....	57
4.8. Hur dyskalkyli påverkar idag och framtiden.....	58
4.8.1. Resultat.....	58
4.8.2. Diskussion.....	61
5. STUDIENS STYRKOR OCH SVAGHETER.....	62
6. SAMMANFATTNING OCH FÖRSLAG TILL VIDARE FORSKNING.....	63
6.1. Slutsats.....	63
7. TACKORD.....	64
8. REFERENSER.....	65
9. BILAGOR.....	68

SAMMANFATTNING

Dyskalkyli, eller specifik räkningsvårighet, är en specifik inlärningsstörning som innebär stora svårigheter att handskas med siffror. Detta är en kvalitativ intervjustudie med föräldrar till ungdomar med dyskalkyli, där frågor kring skolgång, insatser och känslor kring diagnosen samt relationen mellan förälder och ungdom berörs. Åtta föräldrar, alla mödrar till ungdomar med dyskalkyli som är mellan 12 och 19 år intervjuades.

Analysen som gjordes är en så kallad tematisk analys. De åtta teman som studien resulterade i är: Från upptäckt till utredning, Hur påverkar diagnosen?, Livet utanför skolan, Skolans hantering av svårigheter och dyskalkyli, Föräldrars insatser, Relationen till skolan, Vilka insatser önskas? och Hur dyskalkylin påverkar idag och framtiden. Föräldrar upplevde skolgången som en jobbig tid för både dem och deras barn och i många fall har kommunikationen mellan skola och hem brustit. Kunskapen om dyskalkyli upplevdes som otillräcklig i de berörda skolorna, vilket påverkade ungdomarna negativt. Föräldrar efterfrågade också tidigare identifikation och utredning av svårigheterna. Studien kom fram till att kunskapen om dyskalkyli i skolorna behöver förbättras för att dessa elever ska kunna bemötas på ett tillfredsställande sätt, deras svårigheter kunna identifieras tidigare samt för att kunna erbjuda tidigare insatser.

Nyckelord: dyskalkyli, intervjustudie, matematiksvårigheter, skolgång, specialundervisning, specifika räkningsvårigheter.

ABSTRACT

Developmental dyscalculia is a specific learning disability that involves great difficulties in dealing with numbers. This is a qualitative interview study with parents of adolescents who have dyscalculia, which raises questions about schooling, intervention and feelings concerning the diagnosis as well as the relationship between adolescent and parent. Eight parents, all mothers of children between the ages of 12 and 19 were interviewed. The analysis made is a so called thematic analysis. The eight themes that resulted from the study were: From discovery to assessment, The effect of the diagnosis, Life outside of school, The schools way of dealing with the difficulties, Parents contributions, The relationship with the school, What types of interventions are requested by the parents?, How dyscalculia affects today and in the future. Parents felt the schooling was tough for them and their children and in many cases the communication between the school and the home had fallen short. The knowledge about dyscalculia in the schools was perceived as insufficient, which affected the youths negatively. The parents also requested earlier identification and assessment of the difficulties. The study concludes that the knowledge about dyscalculia needs improvement in the schools in order to give these students a better schooling, to be able to identify their difficulties earlier and provide earlier intervention.

Keywords: developmental dyscalculia, interview study, mathematical disabilities, schooling, special education.

1. Bakgrund

F81.2 Specifik räkningsvårighet

Avser en specifik försämring av matematiska färdigheter som inte kan skyllas på psykisk utvecklingsstörning eller bristfällig skolgång. Räkningsvårigheterna innefattar bristande förmåga att behärska basala räknefärdigheter såsom addition, subtraktion, multiplikation och division snarare än de mer abstrakta matematiska färdigheter som krävs i algebra, trigonometri, geometri och komplexa beräkningar. (ICD-10-SE)

Ovanstående text är definitionen av specifika räkningsvårigheter som finns att hitta i det diagnostiska regelverket ICD-10. Det finns flera saker att tänka på när man ska definiera vad en inlärningsvårighet innebär, för att inkludera rätt personer och exkludera de som har svårigheter av annan art. Om ingen tydlig definition finns kan det leda till osäkerhet bland de som arbetar med diagnosen, lärare och föräldrar och det är därmed mycket viktigt att en enighet föreligger kring vilken definition som är giltig och att definitionen är tydlig. Vad gäller definitioner av inlärningsvårigheter kan de skilja sig åt på en mängd sätt. Till exempel kan vissa definitioner ange att svårigheten har sin grund i strukturer i centrala nervsystemet, medan andra inte anger etiologi, vissa anger att svårigheten är bestående livet ut, medan andra vänder sig till just barn. Vissa definitioner specificerar att vissa typer av akademiska problem, till exempel matematik, läsning, skrivning och stavning kan vara inlärningsvårigheter medan andra inte nämner akademiska problem. Vissa definitioner tillåter multihandikapp och anser att en person kan ha en inlärningsvårighet när det redan finns andra diagnoser, till exempel en generell kognitiv nedsättning eller synnedsättning, medan andra definitioner vill utesluta multihandikapp. Alla dessa komponenter av en definition påverkar vilka personer som kan få diagnosen inlärningsvårighet (Hammill, 1990).

Ingen studie har undersökt prevalensen av dyskalkyli i Sverige men det förekommer siffror på 3-6 % i en israelisk studie (Shalev et al, 2000) och 3-7 % i en studie från Österrike och Tyskland (Landerl & Moll, 2010), vilket alltså närmar sig förekomsten av specifika läs- och skrivsvårigheter, dyslexi. Trots att dyskalkylidiagnosen finns i WHOs diagnosförteckning ICD-10 är den inte till fullo etablerad. Den är omstridd i samhällsdebatten. Se debattartikel på Svt Debatt (2011-12-09) för exempel på detta, där

lärarutbildaren Eva-Stina Källgården uttalar sig om diagnosen och uppmanar lärare att stoppa bluffen dyskalkyli.

1.1. Matematisk utveckling

Forskning tyder på att den mänskliga förmågan att uppfatta antal är evolutionär, då denna förmågan har studerats och funnits hos flera djurarter: delfiner enligt Killian et al (2003), salamandrar enligt Uller et al (2003) och lejon enligt McComb (1994) (Dehaene et al, 2004). I en studie undersökte man hur väl tamarinapor utan föregående träning kunde diskriminera mellan olika antal av auditivt presenterade stimuli.

Tamarinaporna klarade av att diskriminera 4 mot 8, 4 mot 6 och 8 mot 12 stavelser. De klarade däremot ej av att diskriminera 4 mot 5 och 8 mot 10 stavelser, vilket resoneras vara för närliggande värden. Resultatet från denna studie stödjer hypotesen om att en ungefärlig antalsuppskattning tillägnas spontant och är evolutionärt nedärvd (Hauser et al 2003).

När det gäller mänsklig förmåga att uppfatta och diskriminera antal har man funnit att detta uppkommer mycket tidigt, redan vid spädbarnsålder (Feigenson et al, 2004). I en artikel av Brian Butterworth (2010) beskrivs den typiska matematiska utvecklingen i tidig ålder. För att kunna utföra enklare räkneoperationer med de fyra räknesätten (vilket kallas aritmetik) behövs en abstrakt, mental representation av antal.

Age	Typical development
0;0	Can discriminate on the basis of small numerosities.
0;4	Can add and subtract one.
0;11	Discriminates increasing from decreasing sequences of numerosities.
2;0	Begins to learn sequence of counting words. Can assign one-to-one correspondence in a sharing task.
2;6	Recognizes that number words mean more than one ('grabber').
3;0	Counts out small numbers of objects. Can recognize transformations that affect number.
3;6	Can use the cardinality principle to establish numerosity of set.
4;0	Can use fingers to aid adding.
5;0	Can add small numbers without being able to count out sum.
5;6	Understands commutativity of addition.
6;0	Piagetian 'conservation of number'.
6;6	Understands complementarity of addition and subtraction.
7;0	Retrieves some arithmetic facts from memory.

Typisk utveckling av heltalsförståelse i aritmetik hämtade ur Butterworth (2010).

1.2. Vad är dyskalkyli?

1.2.1. Vad dyskalkyli innebär

Personer som har dyskalkyli har svårt att snabbt och effektivt exakt uppfatta små kvantiteter och göra ungefärliga uppskattningar av större kvantiteter (D. Geary. 2010). De har längre svarstid på enkla både symboliska (vanligen arabiska siffror, 0-9) och icke-symboliska (till exempel ett antal prickar) ”*number comparison tasks*” där man ska avgöra vilket av två värden som är störst, vilket indikerar att de processar denna information långsammare än personer utan dyskalkyli (Landerl et al, 2009). I ett flertal studier spekulerar man även om att dyskalkyli beror på en mindre specifik mental tallinje, alltså den mentala representationen av antal, än hos individer utan dyskalkyli (Landerl et al, 2009; Mussolin et al, 2010).

När en person ska avgöra vilken siffra av två som är fysiskt störst utan att påverkas av siffrornas värde tar uppgiften längre tid att lösa om den fysiskt större siffran är värdemässigt mindre och vice versa. Detta kallas i engelsk litteratur för *size congruity effect*. I en studie från Österrike (Landerl & Kölle, 2009) har man testat denna effekt hos

första till fjärdeklassare (där obligatorisk skolgång är mellan 6-15 års ålder). Denna effekt fanns då inte hos barnen med dyskalkyli, vilket har tolkats som att de inte automatiskt processar den numeriska informationen (de hinner lösa uppgiften med fysisk storlek innan de hunnit analysera siffrornas numeriska värde). I andra matematiska uppgifter som ingick i studien hade gruppen med dyskalkyli längre reaktionstider än gruppen utan dyskalkyli. Dessa resultat har motsagts av en annan studie av delvis samma författare som då diskuterat att uppgiften kan påverkas av hur uttalad storleksskillnaden är (Landerl et al, 2009).

Effektiviteten i processandet av siffror och antal förbättras med åldern, vilket troligen har att göra med både ökad erfarenhet och utveckling. Personer med dyskalkyli är generellt sämre på detta än personer utan dyskalkyli (Landerl & Kölle. 2009).

Distanseffekten är den effekt som gör att det tar mindre tid att avgöra vilket värde av två som är störst ju större skillnaden är. Vad gäller denna effekt hade personerna med dyskalkyli inte ett avvikande mönster, men var generellt långsammare än personerna utan dyskalkyli på att lösa uppgifterna. Distanseffekten minskar med ålder och utveckling. Landerl & Kölle tolkade även sina resultat som att barn i dessa åldrar (klass 1-4 i Österrike) processar siffrorna i tvåsiffriga tal var för sig och inte som helhet. Denna effekt fanns också hos barnen med dyskalkyli och var för dem mer markant än hos de övriga barnen. Att ha snabb tillgång till den betydelsemässiga innebörden av en arabisk siffra är associerat med bättre aritmetisk förmåga. Genom att mäta svarstid anser artikelförfattarna att de även ser de barn som använder sig av ineffektiva och tidskrävande strategier för att nå fram till rätt svar på en uppgift, inte bara de som gör många fel. Barnen med dyskalkyli var generellt långsammare än de övriga barnen med att lösa uppgifter som gällde processande av symboliska värden, alltså uppgifter som på olika sätt kräver mentalt arbete med siffror. Enligt artikelförfattarna tyder deras resultat på att representationen av siffror kan vara fullt intakt hos barn med dyskalkyli men att deras tillgång till och processande av dessa representationer kan vara problemet snarare än representationen själv.

På talkliniken på Danderyds sjukhus arbetar logopederna med utredning av specifika räknesvårigheter. På deras hemsida listas ett antal kännetecken på dyskalkyli (2011). I vardagen kan en person med dyskalkyli ha svårigheter med hantering av pengar, ha svårt att lära sig klockan, ha en bristande tidsuppfattning och svårt med planering.

Dyskalkyli kan även innebära spatiala svårigheter såsom att hitta i nya miljöer och att avläsa kartor.

1.2.2. Neuroanatomiska korreler

Svårigheterna som personer med dyskalkyli har med matematiska uppgifter kan bero på otydliga representationer av kvantiteter och felaktigt processande av basal numerisk information. Det är inte klarlagt exakt vad svårigheterna beror på, men en studie av Price et al (2007) som använt funktionell magnetröntgen (fMRI) för hjärnabbildning visar att det finns specifika områden i hjärnan som bearbetar denna typ av information (numerisk information såsom snabb antalsuppskattning och enklare matematiska operationer), i huvudsak sulcus intraparietalis (IPS) som är belägen i parietalloben. Vid testning av icke-symbolisk antalsuppfattning kunde man se att barn med dyskalkyli hade lägre aktivering av högra IPS än kontrollgruppen.

Molko et al (2003) studerade deltagare med Turners syndrom, en genetisk rubbning hos flickor där ena eller delar av X-kromosomen saknas. Flickor med Turners syndrom uppvisar ofta svårigheter vad gäller visuospatiala och numeriska processer. I denna studie fann man med hjälp av fMRI och strukturell avbildning att höger IPS var kortare än vänster IPS hos dessa flickor samt mindre än i kontrollgruppen.

Även matematiska svårigheter efter hjärnskador har studerats. I en fallstudie (Ashkenazi et al, 2007) studerades en patient som led av akalkyli efter en infarkt begränsad till vänster IPS. Vid testning uppvisade patienten nedsatt matematisk förmåga, bland annat avvikelser gällande distanseffekt, räknande och *size congruity effect* jämfört med en åldersmatchad kontrollgrupp. Även denna studie indikerar att området IPS har en viktig roll vid numeriskt processande.

Dehaene (1998) och McCloskey (1992) hävdar att representationen av siffror i IPS (i både höger och vänster hemisfär) är abstrakt, och därför sker på samma sätt oavsett hur de är representerade (detta kallas notation. Olika notationer är siffror, sifferord och objekt). (Ansari, 2007) En studie av Cohen Kadosh et al (2007) har med hjälp av fMRI undersökt representationen av siffror i parietalloben. Det man fann i studien var att det fanns en interaktion mellan notation och adaptation (att den neurala aktiviteten minskar vid upprepning av samma stimuli) i höger parietallob när det gäller sifferord och mixad

notation, vilket går emot antagandet att nummer representeras abstrakt där. När det gäller vänster parietallob fann man inte denna interaktion, vilket pekar på en abstrakt representation av nummer där. Artikelförfattarna diskuterar också en alternativ förklaringsmodell gällande resultatet av en viss adaptationseffekt i vänster parietallob och avsaknad av adaptationseffekt i höger parietallob gällande sifferord och mixad notation. Det skulle kunna förklaras av att höger parietallob har begränsad roll vid språkligt processande. En annan förklaring är att höger parietallob möjligtvis har en mer begränsad tillgång till en lingvistisk kodning, till skillnad från vänster hemisfär.

En studie (Dehaene et al, 2003) har tittat närmare på kompensatoriska mekanismer i vänster intraparietala regioner vid icke-symboliska antal med fMRI. Barnen med dyskalkyli var långsammare än kontrollgruppen vid antalsuppfattning. fMRI-avbildning visade på avaktivering i nedre delen av höger parietallob (IPL) för båda grupperna. Dock kunde man observera en signifikant starkare aktivering i vänster IPL hos barnen med dyskalkyli. Detta pekar på en kompensatorisk mekanism i vänster IPL, som visats stödja verbal numerisk bearbetning (Dehaene et al, 2003). Det är möjligt att en verbal kompensatorisk mekanism hos personer med dyskalkyli syftar till att uppväga en bristande ickesymbolisk representation (Kaufmann et al, 2009).

1.3. Intervention

En artikel (Butterworth et al, 2011) som behandlar intervention riktad mot dyskalkyli konstaterar att det idag inte finns tillräcklig kunskap om hur tidig intervention riktad mot dyskalkyli fungerar och om det kan göra att en person med dyskalkyli kan räkna likvärdigt en person som inte har dyskalkyli. Datorbaserad träning ses som något positivt: när träning av matematik sker via dator hinner eleven göra ett större antal uppgifter på samma tid jämfört med lärarledd träning. Mjukvaran kan också vara utformad så att den feedback som ges synliggör om elevens svar var korrekt eller felaktigt på ett sätt som gör att eleven själv kan bedöma detta. Därigenom kan eleven vara sin egen kritiker. Butterworth et al jämför intervention vid dyskalkyli med tidig intervention vid dyslexi som ökar effektiviteten utan att de kognitiva processerna blir desamma som hos en person utan dyslexi.

Datorbaserad träning av matematik har många fördelar. Ett och samma program kan användas både i skolan, hemmet och eventuellt också på elevens mobiltelefon. Träningen behöver inte ständigt övervakas av lärare, vilket kan upplevas som positivt av eleven samtidigt som det medför ekonomiska fördelar. Med hjälp av datorbaserad träning kan eleven också få feedback utan inblandning av andra människor (Butterworth & Laurillard, 2010). Det finns ett antal datorprogram som är utvecklade för att hjälpa elever med dyskalkyli som beskrivs i pilotstudier med blandade resultat (Butterworth et al, 2011; Butterworth & Laurillard, 2010). Användandet av konkreta föremål är viktigt i matematikinläringen och likaså att barn presenteras för liknande problem i flera olika kontexter samt uppmanas att se kopplingen mellan dem. (Dowker, 2009)

1.4. Dyskalkyli i skolan

1.4.1. Matematik i skolan

Följande citat är hämtat ur skolverkets Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet från 2011 och handlar om matematikundervisningens syfte.

Undervisningen i ämnet matematik ska syfta till att eleverna utvecklar kunskaper om matematik och matematikens användning i vardagen och inom olika ämnesområden. Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar intresse för matematik och tilltro till sin förmåga att använda matematik i olika sammanhang.

I läroplanen definieras de mål som gäller för matematiken för olika årskurser. I årskurs 1 till 3 ska man till exempel kunna de fyra räknesättens egenskaper och användning i olika situationer, rimlighetsbedömning vid enkla beräkningar samt enkla tabeller och diagram. I årskurs 4 till 6 ska man kunna tal i bråk- och decimalform och deras användning i vardagliga situationer, metoder för enkel ekvationslösning och strategier för matematisk problemlösning i vardagliga situationer. I årskurs 7 till 9 innefattas målen att kunna likformig sannolikhet och metoder för att beräkna sannolikheten i vardagliga situationer, tabeller diagram och grafer samt funktioner och räta linjens ekvation. Målen finns i sin helhet på skolverkets hemsida.

1.4.2. Skolans skyldigheter

Följande är hämtat ur skriften Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet från 2011.

Skolans och vårdnadshavarnas gemensamma ansvar för elevernas skolgång ska skapa de bästa möjliga förutsättningarna för barns och ungdomars utveckling och lärande... Läraren ska samverka med och fortlöpande informera föräldrarna om elevens skolsituation, trivsel och kunskapsutveckling.

I samma skrift går också att finna att eleverna ska ha inflytande över och möjlighet att påverka utbildningen. Deras inflytande ska anpassas efter den enskilde elevens ålder- och mognadsgrad.

1.4.3. Funktionshinder i skolan

Den så kallade undantagsbestämmelsen som finns i grundskoleförordningen och gymnasieförordningen innebär att en lärare kan bortse från enstaka mål i betygsbedömningen av en elev om särskilda skäl föreligger, såsom funktionshinder. Det är dock inte entydigt vad som menas med termen funktionshinder. Om en funktionsnedsättning är stor nog för att omöjliggöra för en elev att nå målen bestäms av den lärare som sätter betyg och andra berörda.

Skälet till de här formuleringarna är att det inte finns några entydiga definitioner av vad som menas med ett funktionshinder. I vissa fall är det lätt att urskilja, t.ex. när det gäller en kraftig synskada, ett påtagligt rörelsehinder eller grav hörselskada. I andra fall är det svårare: Hur stora ska en elevs läs- och skrivsvårigheter vara för att det ska räknas som ett funktionshinder? Dyskalkyli? Talsvårigheter?... Det finns dock inga krav på att eleven ska vara diagnostiserad av någon specialist eller att eleven över huvud taget ska ha en diagnos.

Skolan är också skyldig att anpassa undervisningen efter varje individs behov och förutsättningar, oavsett om eleven har ett funktionshinder eller inte. Detta ska inte

påverkas av huruvida eleven har en diagnos eller inte.

Skolan är skyldig att anpassa undervisningen efter var och en av eleverna för att ge henne eller honom en möjlighet att nå målen. För en elev med funktionshinder är det skolans skyldighet att hitta och använda vägar som främjar elevens lärande.

1.4.4. Elever med specifik inlärningsstörnings upplevelser av skolgången

I en studie från Indien (Karande et al, 2009) intervjuade man 30 ungdomar om deras skolupplevelser. Dessa ungdomar var diagnostiserade med någon typ av inlärningssvårighet: dyslexi (läs- och skrivsvårigheter), dysgrafi (skrivsvårigheter) eller dyskalkyli. 40 % av dessa ungdomar hade en överlag neutral ihågkomst av sin skolgång, 30% positiv och 30% negativ. Positiva minnen från skolgången var främst relaterade till fördelar med att få åtgärder insatta av skolan (till exempel extra tid på prov, tillåtande av stavfel), då många ansåg att dessa åtgärder hjälpt dem att lyckas bättre i skolan och reducerat deras studiefrustration. Negativa minnen av skolgången var huvudsakligen kopplade till en känsla av att skilja sig från sina klasskamrater på grund av sin inlärningssvårighet, att bli retad av klasskamrater för sina svårigheter och att inte bli förstådd av lärare på grund av deras okunskap om inlärningssvårigheter. Författarna till denna studie menar att det behövs ökad kunskap om inlärningssvårigheter bland lärare, föräldrar och allmänheten för att bättre kunna bemöta dessa elever.

1.5. Dyskalkyli och ångest

En kanadensisk studie (Rubinsten & Tannock, 2010) undersökte effekterna av matematikrelaterad ångest hos barn med dyskalkyli och en kontrollgrupp vid utförandet av numeriska uppgifter. Barnen fick se en enkel matematisk ekvation och skulle snabbt avgöra om denna var korrekt eller ej. Dessa uppgifter föregicks av ett av fyra ”primingord” (positivt, neutralt, negativt laddat eller ett matematikrelaterat ord). Vid affektiv priming svarar personer snabbare på ett stimulus efter att det föregåtts av ett känslomässigt relaterat primärt stimulus än då stimulus är affektivt orelaterat. Detta innebär att en person svarar snabbare på ett positivt upplevt stimulus då det föregåtts av ett positivt laddat ord. I denna studie svarade barnen med dyskalkyli snabbare på uppgifterna då de föregåtts av ord som var negativt laddade eller matematikrelaterade,

medan kontrollgruppen visade omvänt mönster. Detta visar på en koppling mellan negativa känslor och enkel matematisk problemlösning vid dyskalkyli. Rubinsten & Tannock diskuterar vikten av tidig intervention för att förbättra matematiska prestationer och hjälp med att hantera frustrationen som uppstår vid matematiksvårigheter, för att förhindra en ond cirkel av misslyckande och matematisk ångest.

I en indisk studie (Karande et al, 2008) genomfördes en enkätundersökning med Child Health Questionnaire-Parent form (CHQ-PF50), där föräldrar fick svara på frågor gällande livskvaliteten hos sina barn med nyligen diagnostiserad specifik inlärningsstörning. Denna studie visar att dessa barn har nedsatt psykosocial och fysisk hälsa. De uppvisar ofta känslor av ångest och depression, och har begränsad förmåga i skolarbetet eller i aktiviteter med vänner till följd av deras känslö- och beteendeproblematik. Det är dock viktigt att påpeka att indiska förhållanden gällande befolkningens socioekonomisk status, hälsovård och undervisningssystem skiljer sig från Sverige. Detta bör tas i beaktande när det gäller generalisering till svenska barn.

1.6. Att få diagnos av typen specifik inlärningsstörning

Människor reagerar olika på att få en diagnos. En teori som utvecklats ur en studie (Armstrong & Humphrey, 2008) genomförd i England om hur människor reagerar på att få dyslexidiagnos presenterar ett tänkt kontinuum mellan acceptans och motstånd mot diagnos, där motstånd karaktäriseras av ovilja och oförmåga att integrera diagnosen i självbilden. I denna studie intervjuades tjugo 16-19-åringar, som studerade musik, som högst ett år tidigare fått diagnos. Flera av deltagarna i studien visade motstånd mot att kalla sig själva *dyslektiker* eller påpekade att det bara var en etikett och inte en beskrivning av hela personen. Deltagarna var mer villiga att benämna sig *person med dyslexi*, enligt artikelförfattarnas teori på grund av att denna formulering visar att diagnosen inte är nog för att beskriva hela personen. Detta tros ofta bero på det stigma som kopplas till dyslexidiagnosen och graden av negativ laddning dyslexi har för personerna påverkade graden av motstånd de visade. Armstrong & Humphrey tror också att motståndet mot att integrera diagnosen i självbilden påverkas av vilken ålder en person har när han eller hon först börjar utredas för dyslexi och när diagnosen ställs. Studien pekar på att tidig diagnos tillsammans med passande psykologiskt stöd ökar

chansen för att personen ska acceptera sin diagnos. Med tidig bedömning och diagnos avser de före och under tidiga tonåren. De anser att det kan vara svårare att acceptera en dyslexidiagnos under senare tonårstid. Flera av deltagarna i studien uttryckte också att de inte intresserat sig så mycket för skolan. De såg musiken som ett annat alternativ än skolan att hitta självförtroende och känsla av att åstadkomma något. Artikelförfattarna såg detta investering i något annat än skolan som en möjlig hälsosam psykologisk process för att öka välmåendet. En annan sak som denna studie tar upp är vikten av stöd från klasskamrater och vänner. De deltagare i studien som var akademiskt framgångsrika hade också starka, positiva och stödjande vänskapsrelationer. De fick hjälp av sina vänner med praktiska saker som de själva hade svårt för, till exempel att ta anteckningar. Studien antyder också att de personer som i högre utsträckning accepterar sin diagnos är mer motiverade i skolan och mer framgångsrika i sina studier. Artikelförfattarna anser att svårigheter att acceptera sin diagnos ökar risken för barn och ungdomar med dyslexi att ha en negativ självuppfattning och låg självkänsla.

1.7. Dyskalkyli och närliggande diagnoser

Det föreligger en viss samförekomst mellan dyslexi och dyskalkyli. Detta har lett till att de två tillstånden har antagits ha delvis samma underliggande faktorer och mycket gemensamt. I en studie (Willburger et al, 2008) från Österrike delades 8-10-åriga barn in i fyra olika grupper: en grupp med dyslexi, en grupp med dyskalkyli, en grupp med blandad inlärningsstörning (både dyslexi och dyskalkyli) och en grupp utan inlärningsstörning. De fyra grupperna testades avseende snabb benämning. Resultaten från denna studie visar att barnen med dyslexi har en generell nedsättning vad gäller snabb benämning, medan barnen med dyskalkyli hade en specifik nedsättning vad gäller benämning av just kvantiteter. I gruppen med blandad inlärningsstörning var nedsättningen additiv, alltså summan av nedsättningen för de med endast dyslexi och de med endast dyskalkyli. Detta tolkas av artikelförfattarna som ett tecken på att de två inlärningsstörningarna har olika kognitiva grunder.

I en artikel av Landerl et al (2009) har ett antal olika förmågor relevanta för dyslexi och dyskalkyli studerats. De fann att barnen med dyslexi hade bristande resultat gällande fonemdeletion och snabb benämning. Dessa resultat var specifika för barnen med dyslexi och hade ingen korrelation med barnens aritmetiska förmåga. Barnen med

dyslexi hade åldersadekvata resultat som var jämförbara med kontrollgruppens resultat på alla test gällande nummerprocessande utom ett. Författarna diskuterar huruvida svagheten på just detta test skulle kunna vara en följd av nackdelar i inläringen som konsekvens av lässvårigheterna. Gruppen med dyskalkyli fick resultat jämförbara med kontrollgruppen på test av fonologisk medvetenhet och snabb benämning. De presterade sämre på aritmetiska test, både symboliska och icke-symboliska, än både kontrollgruppen och gruppen med enbart dyslexi. Författarna resonerar kring att dyskalkyli karakteriseras av en underspecifikation i den mentala representationen av siffror, vilket skulle göra åtkomsten av den exakta betydelsen för värden och antal svårare. Gruppen med både dyslexi och dyskalkyli uppvisade en brist jämförbar med gruppen med dyslexi på de test som mätte fonologisk förmåga. De uppvisade även en brist på de test som mätte aritmetisk förmåga jämförbar med den brist som barnen med dyskalkyli uppvisade. Svårigheterna var additiva men inte kvalitativt annorlunda; det fanns alltså ingen interaktionseffekt för de barn som hade både dyslexi och dyskalkyli, vilket man hade kunnat förvänta sig om det var samma underliggande kognitiva mekanismer som orsakade båda dessa inlärningssvårigheter. Detta tyder på en domänspecificitet.

Landerl et al (2009) och Willburger et al (2008) har tolkat detta som att det är två separata tillstånd men att det troligen finns vissa gemensamma genetiska bakomliggande komponenter. Detta skulle även kunna förklara samförekomst med neuropsykiatriska diagnoser såsom ADD (Attention Deficit Disorder)/ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder).

1.8. Syfte och frågeställningar

Internationell forskning som bedrivs om dyskalkyli är viktig för förståelsen av svårigheterna, både funktionellt och och neurologiskt, vilka subtyper som kan tänkas finnas samt vilken intervention som kan hjälpa dessa personer. Då utbildningssystem ser olika ut i alla länder är det även viktigt att nationella studier bedrivs inom detta område.

Syftet med denna studie är att undersöka hur föräldrar till barn med dyskalkyli upplevt sina barns skolgång. Med detta avses hur de upplevt skolans bemötande och agerande.

Ytterligare frågor som ställs i denna studie är hur de tycker att dyskalkylin påverkat deras barn samt relationen mellan förälder och barn samt vilka insatser föräldrarna har upplevt som positiva och vad de önskar av skolan. Denna studie ämnar även ta reda på hur svårigheterna först upptäckts och vad som lett till utredning av dem samt hur ungdomar, föräldrar och skola reagerat när diagnos ställts.

Dessa frågeställningar baserades vår intervjuguide på:

- Har dyskalkylin enligt föräldrar till barn med dyskalkyli påverkat barnets tankar om framtida yrkesval?
- Vad har skolan gjort och erbjudit sig att göra?
- Efterfrågar föräldrarna ytterligare insatser? I sådant fall vilka?
- Hur har föräldrarna uppfattat skolans bemötande gällande räkningsvårigheterna och dyskalkylin?
- Hur upptäcktes räkningsvårigheterna? I vilken ålder?
- Hur kom de till utredning och i vilken ålder ställdes diagnos?
- Hur upplevde föräldrarna att diagnos ställdes?
- Hur uppfattar föräldrarna att deras barn upplevde att diagnos ställdes?
- Påverkades skolans insatser och/eller bemötande i och med att diagnos ställdes enligt föräldrarna?

Detta är en kvalitativ intervjustudie, vilket valdes för att kunna uppnå en djupare förståelse av målgruppen. Målet är att identifiera olika typer av upplevelser.

1.9. Kvalitativ metod

Kvalitativa metoder har enligt Kvale och Brinkmann (2009) sedan 1980-talet blivit centrala metoder inom samhällsforskningen och används nu i allt större utsträckning som forskningsmetod. Den kvalitativa forskningsintervjuns syfte är att söka förstå världen från undersökningspersonernas synvinkel och utveckla mening ur deras erfarenheter.

Det primära syftet med kvalitativ forskning är inte att ge kvantitativa svar på forskningsfrågor. (Pope & Mays, 1995) Kvalitativa studier strävar efter att besvara frågor som ”Vad är X och varierar X vid olika omständigheter, hur och varför?” snarare

än ”Hur många X finns det”. Exempel på olika typer av kvalitativ forskning är observationer, intervjuer, fallstudier och fokusgrupper.

En kvalitativ studie bör sträva efter ett kvalitativt representativt urval. Detta innebär att man strävar efter att fånga de olika kvalitativa variationer som kan finnas i den berörda populationen. För att få så mycket och bred information som möjligt i en kvalitativ intervjustudie rekommenderas att informanterna (personerna som blir intervjuade) tillsammans besitter så många särdrag som möjligt. Med särdrag avses här egenskaper som kan tänkas göra att deras upplevelser skiljer sig. Det är till exempel tänkbart att kön skulle kunna påverka upplevelser av många situationer, därför är det i dessa fall viktigt att täcka in båda könen (Langemar, 2008).

2. Metod och material

2.1. Metod

2.1.1. Intervjuerna

För att besvara frågeställningarna genomfördes intervjuer med föräldrar till ungdomar med diagnosen dyskalkyli. Intervjuerna som genomfördes var semistrukturerade för att ge informanterna möjlighet att uttrycka sin upplevelse av situationen fritt men ändå säkerställa att frågeställningarna skulle beröras och ge möjlighet att leda samtalet i denna riktning. För att säkerställa att frågeställningarna skulle beröras användes en intervjuguide. Denna intervjuguide avspeglade studiens frågeställningar men innehöll konkreta frågor som kunde ställas under intervjuerna för att leda samtalet. (Se bilaga 1)

Båda uppsatsförfattarna närvarade vid alla intervjuer. Detta gjorde att båda blev väl bekanta med all insamlad data. Innan intervjuerna startade och diktafoner slogs på gavs muntlig information till informanterna om studien (se bilaga 2).

Intervjuerna ägde rum under augusti och september 2011 på olika platser efter vad som passade informanterna bäst. Lokal erbjöds i form av en logopedmottagning i en mellanstor svensk stad men flera informanterna valde istället att intervjuerna skulle genomföras i deras hem eller på deras arbetsplats. En av intervjuerna ägde rum på ett bibliotek i ett studierum. Viktigt var att platsen var avskild och ostörd. Längden på

intervjuerna varierade mellan 46 minuter och 1 timme och 28 minuter.

2.1.2. Exklusions- och inklusionskriterier

För att inkluderas i denna studie krävdes att barnet till informanten har diagnosen specifika räkningsvårigheter. Denna diagnos skulle vara ställd av en logoped.

Rekryterande logoped var instruerad att i största möjliga mån utesluta personer som har blandad inlärningsstörning då det kan vara svårt för informanten att skilja på de svårigheter som ingår i detta funktionshinder samt sambandet mellan svårigheter och olika konsekvenser. Informanten skulle även ha lämnat informerat samtycke och i sin tur inhämtat samtycke från det berörda barnet.

Vid slutet av intervjuerna frågades om andra utredningar gjorts och om andra diagnoser ställts. Detta var dock inte ett exklusionskriterium. Om informanten själv tog upp sådan information under intervjun ansågs detta vara av relevans för analysen, då informanten gjort informationen relevant i sitt intervjusvar.

2.1.3. Rekrytering av informanter

Urvalet i denna studie är ett så kallat bekvämlighetsurval vilket innebär att det inte kan säkerställas att alla relevanta särdrag finns representerade. Rekrytering av informanter har skett med hjälp av en logoped som arbetar med dyskalkyli. Logopeden förmedlade kontakt till elva personer vilka förmodades vara intresserade av att delta. De eventuella informanterna (elva stycken) kontaktades med ett informationsbrev från logopeden. Till detta bifogades information om studien samt förfrågan om intresse att delta med tillhörande informerat samtycke (se bilagor 3 och 4). Åtta informanter svarade genom att skicka in signerad samtyckesblankett. Dessa kontaktades sedan av uppsatsförfattarna per telefon för att närmare bestämma tid och plats för intervju.

Att endast en logoped förmedlat kontakt medför att många av våra informanter är bosatta i samma område av Sverige. Samtliga informanter var mödrar.

Kön:	Ålder i år vid intervjutillfället:	Årskurs då diagnosen ställdes:
Flicka	18	9:an
Flicka	15	9:an
Flicka	15	9:an
Pojke	19	7:an
Pojke	17	8:an
Flicka	16	6:an
Flicka	18	8:an
Flicka	16	9:an
Flicka	12	5:an

Ingen av ungdomarna hade diagnosen blandad inlärningsstörning. En av ungdomarna hade utöver dyskalkyli diagnosen även diagnosen ADD.

Fyra av ungdomarna är adopterade.

2.1.4. Transkription

Intervjuerna transkriberades till skriven text i ordbehandlingsprogram. Ljudfilerna från intervjuerna delades upp och transkriberades enskilt av uppsatsförfattarna. Skiljetecken sattes för att göra texten mer läsbar. Minimala responser, såsom ”mm” och ”aa”, transkriberades i de fall de ansågs vara betydande för innehållet. Transkription skedde med långsam uppspelning och lyssnades sedan igenom och kontrollerades av båda uppsatsförfattarna i normal hastighet.

För att skydda våra informanternas och deras ungdomars identitet har berörda ungdomar fått fingerade namn i transkriptionerna. När en lärare eller förälder nämndes vid namn transkriberades detta som ”pappan” eller ”mellanstadieläraren” etcetera.

Vi använde följande tecken i transkriptionerna:

- (.) paus i eller mellan ord, även för ”avhugget” ord. Om detta finns i slutet av ett ord ”dys(.)” är ordet avhugget, om det finns mitt i ett ord ”dys(.)kalkyli” är det paus i ordet och om det finns mellan två ord ”dyskalkyli (.) dyskalkyli” är det paus i talet mellan orden.

<u>text</u>	betonat ord
[text]	betyder tal samtidigt som annat tal. Dessa angivelser är ungefärliga.
((text))	beskrivning av händelse, ljud eller situation med mera snarare än vad som sägs.
”text”	när informanten otvivelaktigt citerar annan person. Det har även använts för uttryck såsom ”puh” etcetera.

2.1.5. *Analys av data*

En tematisk analys gjordes. Det första steget i analysprocessen var öppen kodning, vilket gjordes med mjukvaran Open Code. Då transkriptionerna importerades till detta program föll en del information bort, såsom pauser och betoningar. I den öppna kodningen kodades allt från intervjun, med undantag för de småfrågor som ställdes i slutet av intervjuerna. Från denna del har endast den information som bedömts som relevant för frågeställningarna kodats. Att koda innebär att man går igenom transkriptionerna och förkortar uttalanden utan att detta sker på bekostnad av kärnan i uttalandena. Detta gjordes i syfte att ringa in det mest betydelsefulla informanten sagt. Kodningsarbetet skedde gemensamt under ständig diskussion.

I det andra steget, kategoriseringen, samlades koderna in under olika kategorier och underkategorier som vuxit fram ur data. Även detta steg gjordes med hjälp av Open Code. I detta steg var det inte nödvändigt att alla koder skulle placeras in under en kategori och ett fåtal koder där informationen avvek från ämnet kunde strykas. Kategorierna modifierades under arbetets gång i antal och innehåll. Även detta arbete skedde gemensamt.

I ett tredje steg granskades transkriptionerna ytterligare en gång för att söka efter relevanta data som ej tagits upp i kategorierna.

I det fjärde steget grupperades kategorier i teman. Teman skrevs ihop utifrån de koder som ursprungligen fanns, för att komma nära det informanterna sagt. Olika åsikter representeras i resultatdelen genom att ta med motstridiga åsikter. I texterna används citat från intervjuerna för att styrka slutsatser och tolkningar genom att läsaren får tillgång till hur informanterna ursprungligen uttryckt sig. Dessa har valts ut av uppsatsförfattarna för att de upplevts som starka och innehållsrika. Citaten har

redigerats genom att ta bort pauser och felsägningar som korrigerats för att underlätta för läsaren.

Nedan visas ett exempel på hur analys gått till från transkription till kod, till kategori och slutligen till tema:

Transkription	Kod	Kategori	Tema
I: (.) ja, hon, när hon var liten då så (.) anledningen till att, att vi, jag misstänkte att hon eventuellt kunde ha de här problemen var att jag själv har mattesvårigheter och dyslexi, i botten själv	Mamma misstänkte svh då själv har dyslexi o räknesvh	Upptäckt av svårigheter	Från upptäckt till utredning

Beskrivning av analysstegen.

2.2. Material

Diktafoner användes för att spela in intervjuerna. Vid varje intervju användes två diktafoner och den ljudupptagning som blev bäst sedan transkriberades sedan till skrift. Ljudinspelning användes istället för anteckningar för att undvika att information gick förlorad samt undvika störande moment under intervjuerna.

3. Etiska aspekter

Denna studie innebär ingen direkt påverkan i form av intervention eller liknande varken för informanterna eller de ungdomar som har diagnosen. Det kan dock inte uteslutas att en intervju av denna form väcker tankar och känslor kring barnets svårigheter och skolans agerande hos informanterna. Då dyskalkyli är en relativt ovanlig diagnos finns det viss risk att avslöjande av livsfakta såsom anekdoter och unika situationer kan komma att göra att personer som varit involverade i informanternas och ungdomarnas

liv, exempelvis logoped som ställt diagnos eller skolpersonal, kan identifiera de personer som ingår i studien. Informanterna avidentifierades i största möjliga mån för att förhindra att personerna blir identifierbara för utomstående. Studien berör omyndiga personer men själva deltagarna är deras förmyndare. Det kan upplevas som obehagligt av ungdomarna att en närstående diskuterar ens svårigheter utan att själv kunna påverka vad som sägs. Informerat samtycke erhöles från från föräldrarna och där ingick att de fick skriftligt samtycke från berörd ungdom att delta i studien.

4. Resultat och diskussion

De teman denna undersökning resulterat i finns presenterade i nedanstående tabell.

Därefter följer en redovisning av varje tema med tillhörande diskussion.

Tema	Beskrivning
Från upptäckt till utredning	Hur föräldrarna, skolorna och barnen upptäckte svårigheterna och hur de sedan kom vidare till en utredning.
Hur påverkar diagnosen?	Hur ungdomarna, föräldrarna och skolorna reagerat på att diagnos ställts samt reflektioner kring diagnosen, vad den medför och om den behövs eller inte.
Livet utanför skolan	Om ungdomarnas fritidsintressen och vänskapsrelationer samt hur relationen inom familjen påverkats av svårigheterna.
Skolans hantering av svårigheter och dyskalkyli	Vad skolorna har satt in för åtgärder, vad de sagt om svårigheterna och diagnosen och hur familjerna upplevt deras bemötande.
Föräldrars insatser	De åtgärder föräldrarna vidtagit för att sin ungdomar i syfte att underlätta hanteringen av svårigheterna.
Relationen till skolan	De känslor och tankar kring skolgång som föräldrarna uttryckt att de eller deras ungdomar har.
Vilka insatser önskas?	Hur skolornas åtgärder uppfattats, positivt eller negativt. Vad föräldrarna önskar sig ytterligare.
Hur dyskalkylin påverkar idag och framtiden	Var ungdomarna står i sina svårigheter idag. Föräldrarnas och ungdomarnas tankar om framtiden och yrkesval.

Det är viktigt att påpeka att all information, inklusive skolans agerande och ungdomarnas upplevelser som framkommit i denna studie, har kommit från föräldrar.

4.1. Från upptäckt till utredning

4.1.1. Resultat

I flera fall har föräldrar misstänkt svårigheter i tidig skolålder, och ibland även innan skolstart. De har då märkt att deras barn skiljer sig från syskon eller andra barn då det gäller vardagssysslor såsom svårigheter att förstå spelregler, problem att göra enkel räkning vid något fritidsintresse eller svårigheter med tidsuppfattning. Vid skolstart har flera föräldrar lagt ner mycket tid hemma för att träna räkning, tabeller och klockan och då märkt att denna kunskap inte befästs hos deras barn trots intensiv träning. I ett fall reagerade föräldrarna på barnens ovilja att betala.

Då de inte ville betala, då började vi förstå, att ja men, här står de med mjukisdjur på Toys R' Us och vill jättegärna ha det här mjukisdjuret. Har letat upp det, tog en timme att hitta det, bestämma sig, vi ska gå och betala, de har sin portmonnä som alla barn har. Börjar så, och det ligger två hundralappar, ta hundralapparna att lämna till expediten. ”Du får pengar tillbaka, du behöver inte göra mer”. Vägrar. Då sa vi det att ”ja, men då struntar vi i att köpa det här, för du måste, man måste lära sig att betala”. Och då sa de ”ja men då lämnar jag tillbaka mjukisdjuret”. Och det kan man ju inte göra, då är det ju något som är fel. Så att, det har hängt i.

En förälder som adopterat sin son hade i tankarna att någon typ av svårighet kunde finnas från adoption. Då hon dessutom var lärare var hon extra observant på olika tecken på svårigheter.

Nej men han räknade ju inte så mycket hemma så, men vi hade väl kanske det lite grann i tankarna att han kunde ha lite problem. För att just det här med att man inte hittar och så, och har rörigt omkring sig, det tänkte jag inte på när han är så liten. Det man kunde se det var att han inte uppfattade höger och vänster och så på samma sätt, att det liksom inte gick in och det är väl inte hundra idag heller, men för det mesta går det... Så man tänkte väl kanske inte så mycket på det då inte, när han var mindre, att det kanske kunde komma och bli vissa problem.

Många föräldrar upplever att skolan inte påkallat svårigheter i tidiga skolår, och att detta resulterat i att skolan inte gjort något åt svårigheterna. I vissa fall uppfattar föräldrar att skolan inte förstått deras barns svårigheter, i andra fall har skolan satt in hjälpinsatser utan att kommunicera detta till föräldrarna. Skolor har även misstolkat svårigheter med räkning som ovilja, generella svårigheter, ett övergående problem eller bristande lärarpedagogik. En informant uttrycker också att hon tror att konsekvenserna för ungdomarna kan bli stora av detta, till exempel genom att deras intresse för skolan minskar. Flera av barnen har även beskrivits som tystlåtna och tillbakadragna, i vissa fall som en del av deras personlighet och i vissa fall som följd av att de inte velat att deras svårigheter ska märkas då det innebär utpekande. Detta har inneburit att barnen gömmer sig i klassrummet, ej ber om hjälp och låtsas jobba trots att de ej förstått.

”Fröken, jag fattar inte det här och jag behöver hjälp”, det är ju generellt så med svårigheter i skolan, de som hörs mest får oftast mest hjälp. Därför är tysta tjejer svåra att se och uppmärksamma oavsett problematik.

Föräldrar har i flera fall känt att de själva har haft svårt att förstå sina barns svårigheter. I tidig skolålder har en del föräldrar tänkt att problemen försvinner på sikt, eller att det funnits en annan förklaring till deras beteende, till exempel att ovilja att betala kunnat bero på att de tidigare kanske blivit retade för detta. I ett fall så tänkte föräldrar att då skolan ej påpekat svårigheter så kanske det inte fanns några. I ett annat fall resonerade föräldrarna att de förutsatte att skolan arbetade med barnets svårigheter så att de hemma kunde koncentrera sig på arbetet med läxor. Då svårigheter har blivit mer utmärkande ju äldre barnen blivit, eftersom det blir ökade krav på vad de förväntas kunna i skolan, har föräldrar känt sig mer och mer övertygade om att dessa svårigheter inte försvinner.

Barnen har i vissa fall uttryckt att de märkt av sina svårigheter. Det har varit känslor av dumhet, misslyckande och en undran varför de har svårare än sina klasskamrater att lära sig matte. I vissa fall har barnen ej velat gå till skolan.

Den tidpunkt som skolan tagit svårigheterna på allvar har skilt sig åt, allt ifrån mellanstadiet ända upp till gymnasiet. I vissa fall har det varit efter upprepade påtryckningar från föräldrarna, i vissa fall har detta skett vid skolbyten och att den nya skolan då sett annorlunda på svårigheterna. I ett fall kände en förälder att skolan tog

svårigheterna på allvar först efter att denna förälder hotat att anmäla skolan.

Så det slutade ju med att jag ringde upp rektorn, för då var de hemma och grät, då ville de inte gå till skolan. Då brast alltihopa. Och då ringde jag och hälsade det till rektorn att ”klockan är halv tolv, klockan tolv så anmäler jag skolan om inte någon hör av sig till mig. Nu är jag trött på det här. Så ni har en halvtimme på er att agera. Gör vad ni vill, men jag anmäler er faktiskt”. Så då ringde de upp och så tog man kanske tag i det på ett annat sätt då.

Samarbete med skolan till att få igång utredning har varit varierande mellan olika skolor. I många skolor har föräldrar känt att de varit tvungna att gång på gång påpeka för skolan att utredning behövs. I dessa fall har skolan ibland uttryckt en skepsis mot diagnosen, diagnosen har även öppet ifrågasatts av flera skolor.

Den specialpedagogen som vi hade på mellanstadiet, hon trodde inte på dyskalkyli. Jag hade faktiskt letat upp och jag tog upp det på ett möte vi hade då. Och hon sa att ”jag tror inte på att det finns, vissa tror det, men jag tror inte på det”. Det gjorde ju inte saken bättre, för pedagogerna lyssnar ju mycket på specialpedagogen.

En förälder ansåg att det fanns en misstro mot diagnosen från kommunens sida, vilket återspeglades i skolvärlden. Att även flera av landstingen där informanterna är bosatta inte utreder dyskalkyli har även det gjort det svårt att få till utredning enligt flera föräldrar.

Att skolan inte velat utreda svårigheterna har gjort att flera föräldrar själva betalat för detta, då de känt att det varit det enda alternativet för att få en utredning gjord. Någon av de föräldrar som betalat själva har även känt att de velat påskynda utredning och inte vågat vänta på att skolan eventuellt ska ta tag i utredningen. Även i de fall då utredning bekostats av skola påpekar flera föräldrar att processen dit har varit lång och krånglig och inte sällan ett förhållande från skolans sida. En förälder misstänkte att förhållandet av utredning berodde på en ovilja hos skolan att betala utredning då det finns för lite resurser i skolan. Andra skolor har gått vidare med utredning och betalat detta efter föräldrarnas förfrågan, och i ett fall även på initiativ från skolpsykolog.

Nej, men då mailade jag med skolsköterskan och frågade att är det klart med remiss nu, hur blir det? Ja men då började hon med att ”ja jag ska kolla med skolledaren” och sen innan man får svar därifrån så kommer nästa ”jaha skulle hon fortsätta i tvåan, eller hur var det nu?”. Liksom man hörde att hon, det är nog ingen idé att vi gör en utredning på henne för att hon kommer i alla fall inte att fortsätta, den känslan fick jag. Sen när juli kom så var ju ingen utredning gjord.

Kunskap om diagnosen dyskalkyli har haft stor betydelse i de flesta fall då föräldrar försökt få till utredning. Tidigare kunskap om diagnosen dyskalkyli har förekommit då föräldrar haft yrken där de stött på diagnosen eller haft släkt som fått diagnosen. Flera har kommit i kontakt med diagnosen via medier, då föräldrar, barnen själva eller släktingar läst om diagnosen i tidningar, sett program om det på tv eller hittat information via internet. I ett fall togs dyskalkyli upp av en mentor på en skola då de i möte med föräldrarna diskuterade barnets svårigheter. Då de känt igen sina barn eller barnen själv känt igen sig själva i symptomen har detta varit en ytterligare anledning att driva på för att få svårigheterna utredda.

Att få till utredning har varit viktigt för föräldrar då de flesta anser att utredning eller diagnos ger papper på svårigheterna vilket öppnar för möjligheter till mer och rätt hjälp. Vissa tror även att diagnos är nödvändigt för att få hjälpinsats av skolan. Några föräldrar har även ansett utredning vara viktigt för barnens framtida skolgång, dels för att kunna få ett godkänt betyg i matte och dels för att underlätta för ansökningar till gymnasium och i förlängningen påverka framtida yrkesval. Att få svar på vad svårigheterna är eller beror på har också varit en motiverande faktor för att få till en utredning.

4.1.2. Diskussion

Föräldrarna som ingått i denna studie har ofta först lagt märke till att något i vardagslivet varit svårt för barnet, såsom att lära sig klockan eller betala. Det har också kunnat vara så att svårigheterna upptäckts först när barnen börjat skolan och visat sig ha svårigheter i matematikämnet. Ofta har både föräldrar och skola tänkt att barnens svårigheter kan komma att växa bort. Att upptäcka att det finns svårigheter med siffror eller att räkna prickarna på en tärning behöver inte betyda att det finns misstanke om dyskalkyli eller kvarstående allvarliga svårigheter. Det är troligt att större kunskap om

dyskalkyli, speciellt inom skolvärlden, skulle kunna leda till att varningssignaler skulle kunna tas på allvar och att det på så vis skulle bli en möjlighet att sätta in förebyggande åtgärder för de barn som visar tidiga tecken på matematiksvårigheter, redan i förskolan. Tidiga insatser för att förebygga matematikrelaterad ångest skulle kunna sättas in, såsom anses viktigt enligt Rubinsten och Tannock (2010).

Skolors kunskap om och inställning till diagnosen dyskalkyli har även skilt sig åt enligt informanternas utsagor. Okunskap om funktionshindret tror vi är en anledning dels till sen upptäckt av hur allvarliga svårigheterna är och dels till att skolan inte vetat hur de ska arbeta med svårigheterna.

Vi tror att utredning av svårigheter skett först senare i de fall kunskap om dyskalkyldiagnosen varit låg. Många föräldrar kände inte till diagnosen alls. De kände dock direkt när de kom i kontakt med den att den stämde väl för deras barns svårigheter. Detta är ytterligare en anledning att höja kännedomen om dyskalkyli i skolorna då det är orimligt att föräldrars kunskap om diagnoser ska spela in när en utredning görs.

Att barnet självt, föräldrarna och skolan upptäckt svårigheterna har ofta skett delvis separat. Detta visar på att kommunikationen mellan hem och skola inte alltid fungerat.

Det har också varit stora skillnader mellan skolor i hur de ser på diagnosen – vissa skolor har själva tagit upp dyskalkyli som en möjlig förklaring och utrett detta medan andra skolor visat så stort motstånd mot detta att föräldrarna själva bekostat utredning av svårigheterna.

4.2. Hur påverkar diagnosen?

4.2.1. Resultat

Några informanter har uttryckt att de tror att diagnos betytt mycket för deras barn och också att de tror att det kommer betyda mycket i framtiden då det är viktigt att de får mogna in i diagnosen för att förstå den bättre. Några fördelar som informanterna ser med diagnos för sina barn är att de kan visa vilka svårigheter de har och vet vad de behöver strategier för att klara i sin vardag och skolgång. Informanterna upplever att deras barn i och med diagnos fått en förklaring till sina svårigheter och många av dem

berättade att deras barn i och med diagnos insett att deras svårigheter är specifika. Några av ungdomarna har slutat dölja eller accepterat sina svårigheter i och med diagnosen. På detta sätt har deras syn på sig själva förändrats. Någon av ungdomarna upplevde det som positivt att läsa om andra som hade liknande problem.

Och där blev det en otrolig förändring när hon fick den här diagnosen. För då kunde hon acceptera, då kunde hon bara säga till klasskamraterna ”jamen jag har dyskalkyli så jag måste ha annan undervisning”. Så det, för henne var det ju en lättnad, då var hon inte bara liksom dum i huvudet utan då fanns det en förklaring.

Men jag tror, för deras skull, så tror jag att det har betytt oerhört mycket, faktiskt. Kanske ännu mer än vad jag begriper. För att just det här att kunna isolera alltså, jag är inte totalkass, jag är bara lite kass i matte. Och jag vet varför jag är kass i matte.

Någon av ungdomarna har tyckt att det känts klivet att få papper på en diagnos som vissa tvivlar på ens existerar. Någon av informanterna trodde inte att deras barn påverkats speciellt av att diagnosen är okänd. En av informanterna sa att både hennes dotter och hon själv upplever det som ett skämt när diagnosen betvivlas.

Några av informanterna har angett att deras barn inte reagerade speciellt på att få diagnos. En av ungdomarna var först rädd att bli klassad som sämre på grund av diagnosen men denna farhåga besannades inte.

En av ungdomarna tyckte det var jobbigt att få diagnos och har inte heller senare någonsin känt att det är bra att ha diagnosen. Mamman sätter dock detta i relation till att han mådde dåligt redan innan diagnos. Hon upplevde också att de som föräldrar fick hindra honom från att använda diagnosen som ursäkt för att slippa göra saker han inte ville göra.

En förälder beskriver det som att hennes ungdom föll lite när hon fick sin diagnos och som att hon nästan stannat där. Hon läser inte heller utredningen själv men har fått information om diagnosen från den logoped som gjorde utredningen. Mamman tror

dock att reaktionen på diagnos snarare beror på hur hon haft det före diagnos.

Det har ju varit jättetufft för henne hela skoltiden egentligen, så att nu när hon skulle börja andra årskursen på gymnasiet har hon slutat. Hon har hoppat av för nu när hon fick sin diagnos, dyskalkyli, så föll hon lite egentligen. I sista skolan har hon fått jättemycket stöd och hon säger det själv att det är inte den skolan i sig utan det är hela hennes bakgrund.

I detta fall beskriver även mamman det som att flickan i och med diagnos vunnit upprättelse både mot skolan och mot henne, eftersom inte mamman heller förstått svårigheterna till fullo före diagnos. Diagnosen har även i detta fall gjort att mamman och dottern förstår varandra lite bättre i vissa situationer.

Hon kunde ringa till mig och fråga, ”jag är på stan nu, jag har hittat en jättesnygg tröja och den kostar bara tusen kronor, tycker du jag ska köpa den?”. Jag sa men bara tusen kronor, det är ju liksom hela studiebidraget. Jag tror hon idag kan se den kopplingen till diagnosen, att det är därför, då hade hon förstått min reaktion när jag nästan har skrikit i telefonen. Hon kan inte köpa en tröja för tusen kronor det finns ju inte, vill du ha femtio kronor att leva resten av månaden så.

Några av informanterna hade velat ha diagnosen ställd tidigare för att undvika att den ställs just i puberteten, när så mycket annat händer.

Jag tror att det här med dyskalkyli, att förstå själv varför jag inte förstår, det kanske man måste vara lite mogen i också. För risken är, det finns väl de som kan förklara det på ett bra sätt, men sexan är ju ganska svår, när man är på gränsen i pubertet, och man är tjej, det vet man ju själv, det händer så himla mycket ändå. Och så ska man få veta att man har något fel på hjärnan också.

Några av ungdomarna har blivit besvikna att diagnos ställts sent, då de själva vetat om svårigheterna länge och sagt att de hoppas att andra får diagnos tidigare.

För hon säger ju själv ”Jag kände det här redan i förskoleklass”. Och då gick det ändå fyra år efter det.

Att få diagnos kändes viktigt och också som en upprättelse gentemot skolan. Det gav möjlighet att kräva mer hjälp och insatser och det har även upplevts som att mer hjälp har getts av skolorna i och med att en diagnos ställts. Vissa har upplevt att diagnos har krävts för att hjälp i svårigheterna ska ges trots att detta strider mot skollagen, som en informant påpekade. Någon hade förväntat sig mer hjälp från skolan i och med diagnos. Att få diagnos var en bekräftelse på svårigheterna och en förklaring till de svårigheter som fanns och flera av informanterna upplevde att de förstod sina barn bättre, vilket i sin tur gjorde att de bättre visste hur de kunde stötta sitt barn. Det har också uttryckts att diagnosen i sig inte är det viktiga, då svårigheterna kvarstår oavsett vad man kallar det.

Så mitt syfte var inte att hon skulle få en diagnos så, utan jag ville bara att hon skulle få någon form av utredning, att man kunde utesluta, var det här någon form av diagnos, är det mognad, eller bara att hon inte kan matte rent allmänt. Att jag liksom i alla fall fick någonting på papper, var vi stod någonstans, vad vi skulle sätta in. Det var mer så, och det var inte mitt syfte att ge henne någon diagnos. Utan mer för att hon skulle få någon hjälp. Det var mer mitt syfte att få det på pränt.

Att inte förstå diagnosen och svårigheterna från första början, men att ha en utredning som man kan gå tillbaka till har också uttryckts som positivt. Diagnosen har också varit något som sagt att svårigheterna ej kommer försvinna i framtiden utan är bestående. Detta har gett en oro för deras barns framtid och gjort att de funderat över hur deras framtid kan komma att påverkas.

Mm, det var ju jättemblandade känslor så till vida att man kände att oj, det här är inte övergående. Det blir ju en viss panik kan jag ju säga. Man vart ju lite ledsen, det här är här för att stanna. Den andra delen var ju, ”huh” vilken lättnad. Den delen var ju större, absolut större. Gud, jag har ju gått och anat att något är fel, det är ju fel. Det är inte fel på dem, och det är inte jag som är för nitisk, jag har haft rätt liksom,. Så att det kändes ju jättebefriande eller vad man ska säga... Och då kände jag att ska de inte få bli det de vill på grund av det här

förbaskade mattebetyget, ska det hindra dem från att bli det de vill. Jag känner att det, över min döda kropp alltså.

Reflektioner som följt av att diagnosen ställts har varit att om bara mer kunskap fanns i skolorna om dyskalkyli skulle deras barns svårigheter upptäckts mycket tidigare. Några uttrycker att det varit svårare för dem att få hjälp och att man måste vara besvärligare mot skolan för att få hjälp eftersom diagnosen är okänd och ibland ifrågasatt. Flera föräldrar tror att tidigare diagnos skulle lett till bättre och mer hjälp tidigare, att onödiga hjälpmedel hade kunnat undvikas och att ungdomarna orkat med skolan bättre.

Så att hon skulle kunnat få rätt hjälp, hon har ju förlorat väldigt många år. Det är det jag kan känna, hon ligger ju på en mycket lägre årskurs i matte, för att hon måste gå tillbaka för att få den här basen, den finns inte. Och det är det jag kan känna mig lite irriterad på.

En informant uttrycker att hennes dotter nog inte hade klarat svårare matematik oavsett om hon hade fått tidig diagnos och insatser men att hon nog skulle orkat med att fortsätta gymnasiet om dessa förutsättningar varit annorlunda.

Ja, jag vet inte hur mycket som hade påverkat om hon hade fått den här diagnosen tidigare och man hade anpassat matte, eller hela konceptet, ja, jag vet inte. Visst hade hon kanske kunnat lärt sig mer matte än vad hon har gjort idag, men jag tror inte att det hade blivit så pass bra så hon kanske hade klarat gymnasiet eller en högskoleutbildning med matematik, det tror jag faktiskt inte. Om jag har förstått det rätt så är det ju genetiskt betingat och jag tror att det hade varit svårt men jag tror att det hade kunnat bli bättre.

Informanterna har också funderat kring orsaker och de flesta har kommit fram till att det är genetiken som styr. En flicka hade fått ett epilepsianfall som påverkat hennes läsning och i detta fall funderade mamman på om detta också hade drabbat räknandet. Då ett antal av personerna som ingick i studien var adopterade hade en del av informanterna svårt att veta om det fanns en ärftlighet och någon uttryckte att adoptionen kunde påverkat räknandet då de första åren är mycket viktiga för utvecklingen. Någon tog också upp att näringsbrist under fostertiden kunde haft inflytande över svårigheterna.

I ett par fall, där föräldrarna redan varit säkra på utredningens utfall och att barnen kommer få en dyskalkylidiagnos har de rapporterat att de inte reagerade något speciellt på diagnosen, utan snarare sett den som en bekräftelse på något de redan visste.

Ofta har upplevelsen hos informanterna varit att diagnosen har gjort att hjälpen skolan erbjudit har ökat eller förändrats. Någon informant hade förväntat sig att skolan skulle agera mer i och med diagnosen. Förändringar som skett har varit att specialundervisning erbjudits eller utökats eller att ett åtgärdsprogram gjorts. I något fall har skolpsykologen föreslagit dyskalkyliutredning just för att eleven skulle få rätt hjälp.

Exempel på förändringar som gjorts i matematiken i samband med diagnos är att elever tillåtit använda miniräknare på prov, uppdelning av prov i mindre delar, muntliga matematikprov, specialmatematikböcker och lathundar. Ibland har dock informanten upplevt det som att åtgärder satts in med visst motstånd från skolan. I andra ämnen har någon fått skriva årtal med bokstäver istället för siffror och visa sina kunskaper mer praktiskt

Det finns också exempel på skolor som gett elever godkänt slutbetyg i matematik på grund av diagnos trots att eleven ej nått målen. En skola har lämnat valet mellan godkänt och icke godkänt slutbetyg i matematik upp till eleven själv dels på grund av att hon var ett gränsfall och dels på grund av diagnos.

Intervjuare: Och när diagnosen kom, vad sa då högstadieskolan?

Informant: Ja inte mycket. Inte ett ord från rektorn. Nåt annat än det här att hon i princip fick välja om hon ville ha G eller ett IG. Så visst, hon kunde ha valt ett G och hamnat i helt galen klass.

Reaktionerna på informationen som getts till lärare av logoped i och med att diagnos ställts har varierat – i något fall har det upplevts som att lärare inte varit så intresserade av återkopplingen från utredningen och i vissa fall har lärare tagit till sig informationen, anammat den och följt de förslag till åtgärder och hjälpmedel som getts. I något fall har flera olika ämneslärare deltagit för att reflektera över hur dyskalkyli kan påverka deras ämne. I enstaka fall har någon lärare inte förstått svårigheterna trots diagnos och information eller ifrågasatt existensen av dyskalkylidiagnosen.

Ja, det var aldrig det här att man inte ville saker, så upplever jag det inte. Men liksom ”puh” lite så. Han hade nån gympalärare som sa ”finns det där verkligen?”, Han sa ju öppet det, ifrågasatte ju. Men det spelar ju ingen roll vad man kallar det, problemet kvarstår ju att det är jobbigt för honom med vissa saker.

Någon skola har uttryckt att de uppskattade informationen och att den underlättat för dem att bättre veta hur de ska hjälpa eleven med dyskalkyli, samtidigt som någon skola önskat mer information om hur de skulle kunna hjälpa eleven.

I ett fall var skolan, mamman och ungdomen själv negativt inställda till utredningen på grund av att de uppfattade att det stod att eleven inte skulle kunna lära sig matematik. Skolan var dock ej negativt inställda till dyskalkylidiagnosen eller till att ge specialundervisning, tvärtom upplevde mamman att denna skola och den specialundervisning de gav var väldigt bra för flickan. Deras missnöje berodde på att de ansåg att elever med dyskalkyli kan lära sig men behöver andra typer av undervisning som är mer konkreta och uttryckte ilska över formuleringen. De ansåg även att matematikinläringen kan låsa sig i och med en sådan formulering.

En informant upplevde det som att skolan inte var så intresserad av att ta del av informationen kring diagnosen efter utredning.

När logopeden skulle gå igenom den här utredningen ihop med hennes lärare så var de var inte så fokuserade och superintresserad av att gå igenom den här utredningen ordentligt och de brister som hon ville trycka på. Utan de, ”jajajaja” mer så där att ”ah, men det blir nog bra”. Och sen så fick hon gå hos deras specialpedagog i nian där då. Men, nej jag vet inte, hon fick väl en ny bok och hon fick lite sådana lösa papper och läraren gjorde i ordning då.

Skolor har gett uttryck för lättnad över att få förklaring till svårigheterna. En informant tycker att en neutral utredning underlättade förståelsen av svårigheterna – en skola förstod i och med diagnos varför eleven haft så svårt att hålla ordning på sina saker i skolan, till exempel varför de så ofta behövde bryta upp låset till hans skåp.

Flera av informanterna uttrycker att de fått bättre bemötande och mer hjälp av skolan i de fall de haft ett möte om diagnosen innan eleven börjat där och skolan således haft informationen innan. Det är dock utifrån denna studie omöjligt att säga om detta beror på att skolan fått information om diagnosen eller något annat.

4.2.2. *Diskussion*

Reaktionerna på diagnos har ofta varit kluvna och innefattat både positiva och negativa känslor. De två fall där informanterna beskrivit det som att deras ungdomar reagerat främst negativt på diagnosen, Alvas och Lukas fall, är också de två fall där föräldrarna beskrivit att det funnits perioder då ungdomarna haft tendenser till depression eller mått dåligt även före diagnos. Det är möjligt att det är svårare att se de positiva följderna som kan bli av en diagnos om man redan av någon anledning mår dåligt. Även andra föräldrar tar upp att de tycker att det verkar svårt för deras barn att få diagnos just i tonåren när så mycket annat händer, detta är en av anledningarna till att de önskat tidigare diagnos. I en brittisk studie som undersökt hur ungdomar reagerat på att få dyslexidiagnos framkom att många visade motstånd att integrera diagnosen i sin självbild (Armstrong & Humphrey, 2008). Inga av våra informanter rapporterade att deras barn reagerat med motstånd mot diagnosen i sig. Vi tror att detta till stor del kan bero på skillnader i diagnossyn mellan Sverige och England. En möjlig förklaring kan också vara att den nämnda studien berör dyslexi och inte dyskalkyli. Det skulle också kunna röra sig om att dyskalkyli är en mindre känd diagnos, vilket kan göra att mindre stigmata hunnit associeras med den diagnosen.

Att få diagnos kan alltså vara extra känsligt under tonårstiden och en anledning till att det är en fördel att få diagnos tidigt. Att elever får gå lång tid utan diagnos kan också bidra till sämre självförtroende, minskad lust att gå i skolan och ökad risk att svårigheter påverkar andra ämnen och ge större kunskapsluckor. Enligt den brittiska studien är det enklare att integrera en dyslexidiagnos i självbilden före och under tidig tonårstid snarare än under sen tonårstid, varför de anser att det är att föredra att diagnos ställs innan sen tonårstid (Armstrong & Humphrey, 2008). Det har i denna studie inte framkommit att ungdomarna har känt ett motstånd till diagnosen i sig, men diagnosställandet har i vissa fall framkallat negativa känslor. Många har dock upplevt det som positivt att diagnos ställts främst i och med att de fått en förklaring till svårigheterna. Vi svårt att avgöra vad som avses med tidig respektive sen tonårstid.

Det har varit svårt att avgöra exakt vad som är en reaktion på diagnos från skolans sida och vad som är en reaktion på svårigheter. Detta på grund av att diagnos ofta ställts i samband med eller strax före ett skolbyte. Det kan vara så att det är svårare för en skola som inte trott att eleven har dyskalkyli eller inte velat utreda räknesvårigheterna att ändra sitt beteende och gå in med mer insatser. Det kan vara lättare för en ny skola, utan historia av att vara skeptisk mot att eleven har dyskalkyli, att gå in med insatser. Detta kan också innebära att relationen mellan skola och hem är bättre.

Trots att det finns fall där ungdomarna reagerat negativt på diagnos är alla föräldrar glada att de fått diagnosen ställd. Detta måste innebära att de ser någon typ av vinst med diagnosen, troligen i form av förklaring till svårigheterna och att de nu har lättare att förstå sina barn eller i form av ökad tillgång till insatser från skolans sida.

4.3. Livet utanför skolan

4.3.1. Resultat

Barnen har haft spridda intressen under fritiden. De har bland annat sysslat med fotboll, tvspel, hantverk, skådespeleri, friidrott och tennis. Att ha dyskalkyli har i vissa fall påverkat fritidsintressen, till exempel när det gäller svårigheter med att förstå regler.

Egentligen när hon var yngre då var hon jättemycket med kompisar, och det var massa olika aktiviteter och så, men hon slutade rätt fort med allting. Och det har vi ju förstått idag att hon förstod ju aldrig regler till exempel, när hon spelade basket eller nånting. Hon hann ju aldrig uppfatta det här med regler och så, allting har gått så fort.

Lukas mamma berättar att hon märkt av hans svårigheter när han sysslat med orientering.

Orientering är ju, har jag ju förstått, inte så lätt då när man har dyskalkyli och problem med struktur. Alltså koordination och just att läsa kartor är ju ett sånt tecken som är problem, men han har ju brottats med det. Och han håller på lite med det fortfarande fast han ju svårt.

Flera föräldrar berättar att deras barn har med svårigheter med betalning, vilket påverkar deras fritid vid till exempel shopping med vänner. Åsa och Idas mamma säger att hon tror att det är svårt att som ung förklara sina svårigheter för kompisar. Svårigheter med pengar har i vissa fall gjort att ungdomar är beroende av hjälp av sina föräldrar för att klara betalning.

Och så bestämde man att vi tar hamburgaren på det stället, för det lät ju gott. För vi ringde och kollade vad har de på det stället. Så skickade vi med pengar så visste de vad de skulle göra. Så kom de hem och jag frågade hur det hade gått. ”Nej det gick väl inget vidare, Kompisarna kom på att de ville kaka på ett annat ställe istället, och då visste vi ju inte vad det skulle kosta”. ”Nähä, men hur löste ni det då?”. ”Nej jag tog samma som en kompis” sa Åsa ”för då visste jag ju att hon hade en hundralapp precis som jag, och då kunde jag se. Men det var ju inte det jag ville ha”. Då fick hon alltså välja samma som någon annan. Det är ju skit alltså, rent utsagt.

Hur pass öppna barnen har varit med sina svårigheter inför sina kompisar har skilt sig åt. Vissa har varit väldigt öppna och även tagit hjälp av sina kompisar vid till exempel betalning, hålla ordning på information i skolan och vid matematik i skolan. Andra har velat att deras svårigheter ska synas så lite som möjligt och försökt dölja dessa så gott det går. Även skolbyten har för vissa upplevts problematiskt just med de nya sociala kontakterna, då man inte vet hur man ska förklara sina svårigheter för nya kompisar.

Ja de närmaste kompisarna har hon ju varit öppen med och de vet, de har ju liksom förstått det, så att det har ju gått jättebra i högstadiet. Men det är ju svårare då när hon börjar gymnasiet nu, nu är det bara nya kompisar och då är det inte så lätt att visa det här så. Så det har varit lite kämpigt här.

Vissa av informanterna känner en oro för hur deras barns svårigheter ska påverka deras framtid gällande till exempel yrkesval eller val av gymnasium, då man är rädd för att kraven som kommer ställas på deras barn kan komma att bli alltför höga.

Sen är jag ju rädd att hon ska bli besviken om hon åker iväg som au-pair kanske och de förväntar sig massor av henne som hon inte förstår riktigt. Man

är ju rädd att hon ska misslyckas igen för det har hon gjort hela skoltiden. Så att ja det är tufft för henne.

Att lyfta fram sina barns positiva egenskaper har för många föräldrar känts extra viktigt då barnens svårigheter i många fall resulterat i sämre självförtroende och en känsla av att vara annorlunda.

Det är liksom inte hela hennes personlighet, att bara ha svårt i matte. Så där får man verkligen tänka att peppa allt annat som funkar bra. Så man inte känner att självbilden ryker på det eller, vad ska man säga, försämrats av det här.

Informanterna upplever i flera fall att barnens svårigheter har gjort dem mer beroende av sina föräldrar för att klara vardagliga saker. Det har handlat om mycket tid som lagts ner på läxhjälp hemma, hjälp med att läsa av tågtabeller, hjälp med betalning och att se till att de hittar till skolan. Det finns en strävan hos föräldrarna att barnen ska kunna bli mer självständiga. I vissa fall då barnen blivit äldre och förväntas kunna ta mer ansvar själva samt när skolan har börjat engagera sig i svårigheterna har föräldrarna känt en lättnad att kunna släppa en del av ansvaret, men det har inte varit helt lätt då vanan att hjälpa sitter kvar.

Jag måste ju också backa tillbaka, som förälder. Nu har jag gett ansvar till skolan, och jag vet att de har tagit det, ansvaret till tjejerna, var och en. Och det är upp till dem att ta ansvaret och prata med de andra, och då behövs inte jag. Utan kalla på mig om jag behövs... Jag måste backa tillbaka och det är svårt.

Flera av barnen har andra familjemedlemmar som är bra på matematik, vilket har kunnat skapa friktion vid till exempel läxhjälp då de ej förstått varandra. Att ha syskon ett som är duktigt på matematik har inneburit mycket av jämförande som känts pressande.

Ja, hon får ju höra ”Du, det där gjorde jag i förskoleklass ungefär”. Jag tyckte hon gav nåt bra svar, hon sa ”Ja, jag gör det nu, men jag är stolt över det jag gör.” Ja men, det är klart att hon ser att lillsyrran kan mycket mer.

Att föräldrar ej har samma matematiksvårigheter som sina barn har också påverkat förståelsen av svårigheterna. Detta har kunnat innebära en frustration innan utredning där man fått förklaring till svårigheterna.

Det har ju också varit frustration, för jag är ju själv ekonom och har älskat matte i hela mitt liv och min brorsa är jätteduktig på matte. Så det har ju också gjort att man i början hade jättesvårt att förstå hur svårt hon hade det. Att hur kan det vara så svårt, du måste väl förstå. Men hon gjorde verkligen inte det... Hade man haft svårt själv för matte så tror jag att man hade haft lättare att förstå att man kan ha svårt.

I ett par fall har informanterna känt igen sig i sina barns räkningsvårigheter, även om de inte själva diagnostiserats med dyskalkyli.

Och det känner jag igen från när jag själv var yngre. Jag har också alltid kunnat matte mer praktiskt. Jag har haft jättesvårt med kokböcker och så här då. Men när jag har fått höfta lite och fått det med praktiskt, då har det funkat, och hon är precis likadan.

4.3.2. Diskussion

Då svårigheter kan visa sig i tidig ålder kan vi tänka oss att detta påverkar valet av fritidsintressen, då vi alla ofta undviker det som är svårt. Hur mycket mer detta skulle påverka barn med dyskalkyli än andra barn är dock svårt att säga, då många barn testar sig fram bland olika fritidsintressen. Det är dock rimligt att tänka sig att dyskalkylin begränsar fritidsintressen, till exempel genom att det medför svårigheter att förstå regler.

Det har skilt sig mellan ungdomarna i studien hur pass öppna de är med sina svårigheter i sina kompisrelationer. Det är möjligt att en vilja att dölja sina svårigheter i många fall kan leda till ökad oro vilket i sin tur kan resultera i försök att undvika situationer där svårigheterna syns. Vissa av ungdomarna har varit öppna med sina svårigheter bland vänner och även tagit hjälp av dem i skolan med sådant de själva haft svårigheter med. I den brittiska studie (Armstrong & Humphrey, 2008) där ungdomar med dyslexi intervjuades fann man att de som var mer akademiskt framgångsrika också hade starka

vänskapsrelationer och tog hjälp av sina vänner.

Det har i flera fall tagit föräldrar lång tid att förstå sina barns svårigheter. Vissa föräldrar har blivit mycket hjälpta av att läsa en neutral utredning. Oförstådda svårigheter kan eventuellt vara en bidragande orsak till ökade konflikter och missförstånd inom familjen. Även svårigheter att skilja mellan vad som är ett typiskt tonårsbeteende och vad som är ett uttryck för svårigheter kan försvåra förståelsen av ungdomarna ytterligare. En bra utredning där personens styrkor och svagheter beskrivs anser vi vara av stor betydelse för föräldrar då detta kan öka förståelsen.

Det beroende av föräldrarna som uppstår när barnen har stora svårigheter i vardagssituationer tror vi kan leda till ökade spänningar i relationen mellan förälder och barn, särskilt i en sådan känslig tid som tonåren, då man försöker hitta sin självständighet. Att känna igen sig i sitt barns svårigheter bör kunna bidra till att man som förälder lättare förstår hur barnet påverkas av sina svårigheter, vilket betyder att svårigheterna inte borde påverka relationen mellan förälder och barn på samma sätt om föräldern också har svårigheter.

4.4. Skolans hantering av svårigheter och dyskalkyli

4.4.1. Resultat

Bemötandet har varierat mycket mellan skolor. Vissa skolor har upplevts som tillmötesgående och accepterande medan andra har upplevts som oförstående inför svårigheterna. Detta har givetvis även varierat mellan lärare på samma skola. Ibland har undervisningen anpassats individuellt efter elevens behov medan det ibland inte givits utrymme för detta.

Vad gäller hur lärare bemött elever i enskilda situationer finns det exempel på att lärare kallat en elev för lat och bett henne skärpa sig. En informant tycker att skolan var dålig på att lyfta fram elevernas styrkor och istället bara såg deras svagheter. Hon upplevde också att denna skola trodde att svårigheterna berodde på att eleverna var omogna och hade mer generella svårigheter.

Det var en lärare som var på Alva rätt mycket, ”jaha har du inte gjort det, du är nog lite lat” och lite så. Och det är klart att Alvas upplevelse av vad de sa var ju negativ också.

I nästan alla fall har informanterna tagit upp att deras barn känt att omgivningen inte förstått deras svårigheter. I vissa fall har barnen känt sig kränkta i skolan och deras självförtroende har påverkats negativt av hur skolan hanterat svårigheterna.

Det var faktiskt en lärare som de hade som vikarie som hade bett Alva att gå ut ur klassrummet, eftersom hon ändå inte gjorde någon matte. Det är som Alva sa att ”det stärker ju inte mitt självförtroende precis”. Och jag tänkte att det är ju rent övergrepp egentligen. Där sitter en person som verkligen inte kan, eller förstår, och läraren ser inte att det här är ju något annat, utan säger gå ut istället.

Vissa elever har upplevt det som att lärare pratat till dem snarare än med dem och känt att de inte själva varit med och bestämt över den hjälp de fått från skolan. För flera av eleverna har hjälpen ökat när de börjat högstadiet eller gymnasiet. Några har känt att de blivit mer hörda och delaktiga i hjälpen när de blivit äldre. En av informanterna berättar att hennes dotter upplever att hon tas på större allvar av lärare och tror att det är lättare för personen med dyskalkyli att medverka i hjälpen i lite högre ålder.

”Det är så bra nu mamma” sa hon ”för att de bestämmer inte över mig. Utan det är jag som måste diskutera med dem”. Det kanske är så att har man ett funktionshinder så kanske det passar bättre, ju äldre man blir, att få känslan av att man själv måste medverka... Och det blir en dialog. Förut har det varit mer, jag menar, lärarna pratar ju till och inte med, om man uttrycker det så. Och här pratar de med, man diskuterar, och det är en väsentlig skillnad.

I ett fall kände en av ungdomarna att hon fick mycket stöd i den andra gymnasieskolan hon gick i, men hon valde ändå att sluta skolan.

Så vi hade möte redan första veckan då och de har varit jätteöppna för det och specialläraren där har varit helt enorm alltså. Så att jag är så ledsen att inte

Alva orkar med skolan. Och Alva sa själv att där har hon fått så mycket stöd så att, jag menar skulle hon få nåt mer stöd då ska de göra skolarbetet åt henne sa hon. Så att de har ju verkligen ställt upp där. Samtidigt kan jag vara glad över att även om hon inte orkar med skolan så fick hon ändå ett vettigt avslut.

I ett annat fall tror mamman att det goda bemötandet de fått från skolan delvis kan bero på att familjen informerat skolan om svårigheterna.

Bemötandet tycker jag har varit bra. Det tycker jag. Det kan ju bero på oss också som har berättat om det, och vi har själv begärt att få träffa lärarna och berätta det här.

Flera av informanterna har känt att skolor skuldbelagt dem för att utredning inte skett tidigare. En skola har sagt till en av informanterna att hon kan ha påverkat sin dotters matematikutveckling negativt.

För jag vet att skolan har gett mig lite gliringar att jag har varit för mycket på, de är rädda att jag har påverkat hennes matte negativt så. Men det har jag pratat med logopeden om och det logopeden säger det är att de här svårigheterna som hon har de skulle jag aldrig kunnat påverkat henne till att få. Utan det här är medfödda komplikationer som hon har fått. Så att det har jag släppt idag.

En informant uppskattar att hennes dotters nuvarande matematiklärare inte fastnar vid de saker hon inte kan lära sig och ser det vardagliga användandet av matematiken som viktigt och istället tränar på det.

Den nuvarande matteläraren har ju mer läst hennes utredning och han har ju mera inriktat matten på de delarna. Hon har inte behövt sitta och traggla med matte bara för matte, utan han har ju mera styrt in på de detaljerna hon har behövt träna på. Struntsamma om hon inte kan klockan till exempel, det är väl oväsentligt. Det kanske finns andra delar som är viktigare att hon lär sig. Och sen att hon, för hennes eget självförtroende, att våga gå på stan själv och betala med pengar själv och så, mera praktiskt.

Alla eleverna som berördes i studien har fått någon form av extra insatser under sin skolgång. Vilka typer och mängden av åtgärder de fått har varierat. Om den specialundervisning som getts varit inriktad på typisk skolmatte, vardagslivsmatte eller om den utformats mer praktiskt och konkret har också varierat.

För vissa av eleverna har matematiklektionerna anpassats så att en del elever har fått lektioner i mindre grupper. Motiven till detta har enligt informanterna varit att eleven ska få möjlighet till mer lärartid och att minska störande moment i lärandemiljön. Andra skolor har valt att låta eleven sitta kvar i helklass men gett enklare matematikböcker och möjlighet att använda miniräknare och lathundar eller extra genomgångar i mindre grupp. Vissa elever har fått läsa matematik både i helklass och fått specialundervisning. I ett fall var den enda möjligheten till specialundervisning i matematik som skolan kunde erbjuda eleven att hon gick med aspergerklassen på matematiklektionerna.

En elev gick i en klass där de delvis hade gemensam undervisning med lägre årskurser. Detta gav honom möjlighet att delta i matematikundervisningen med lägre årskurser som bättre passade hans nivå, samtidigt som han i övriga ämnen kunde läsa med sin årskurs som vanligt.

Prov i matematik har anpassats genom att eleven fått längre tid på sig än klasskamraterna, fått använda miniräknare och lathundar samt att proven delats upp i mindre delar som tenterats av del för del. Elever har också fått visa sina kunskaper mer muntligt samt att prov har kunnat genomföras avskilt för att underlätta för eleven att koncentrera sig.

I några fall har anpassningar skett även i andra ämnen än matematik även om några av informanterna hade önskat större anpassningar. I andra ämnen kan prov ha anpassats så att eleverna har fått skriva årtal med bokstäver istället för med siffror. En elev har också fått extra förklarat i naturorienterade ämnen. Vad gäller andra ämnen har det också varierat hur pass god dialog de övriga ämneslärarna haft med varandra om svårigheterna.

En informant kände att hon först inte fick någon respons alls från gymnasieskolan hennes dotter börjat på. När hon sedan lyckades få kontakt med matematik- och

specialläraren fick de valet att antingen läsa matematik A i helklass eller stryka ämnet helt från dotterns schema.

Och han säger ju att det finns inga resurser i skolan för att hjälpa elever med så här svåra problem, de har ingen sån resurs över huvud taget i skolan. Så hans förslag var att man skulle stryka matten. Så hon skulle bara hoppa över matten. Och jag skulle ju vilja att hon åtminstone fick några lektioner i veckan med nånting, så att man kan fortsätta på vardagslivsmatten eller vad man ska kalla det för.

En elev, som också har ADD-diagnos, har tillgång till en resurspedagog som hjälper honom att planera och strukturera sina skoluppgifter. Hon erbjuder möjlighet för honom att göra sina läxor där istället för i hemmet och är ett extra stöd.

Många skolor har också haft regelbundna möten med hemmen för att utvärdera åtgärder och planera fortsättning. Det har upplevts som positivt med långtgående kontakter och att familjen involverats och fått insikt i undervisningen.

4.4.2. Diskussion

Skolorna i denna studie har skiljt sig åt gällande mängd insatser. Det är dock ungefär samma åtgärder som återkommer i föräldrarnas berättelser. Hur pass stor skolans kunskap om diagnosen dyskalkyli är påverkar troligen vilken typ eller mängd av insatser som getts.

Även bemötandet har påverkats av skolans kunskap om dyskalkyli samt inställning till denna diagnos, då flera föräldrar känt att de inte blivit tagna på allvar eller blivit ifrågasatta. Diagnosen har idag inte uppnått samma status som dyslexi.

Utformningen av den hjälp som ges är mycket viktig. Personer med dyskalkyli har svårt med struktur och ordning och hjälpen som ges till dessa elever borde också anpassas efter detta.

4.5. Föräldrars insatser i skolan

4.5.1. Resultat

Föräldrarna i denna studie berättar att de lagt ner mycket tid och energi på sina barns skolgång. Hur de engagerat sig i skolgången har varierat men de har gemensamt att de lagt ner mycket tid på skolan, i form av möten, läxläsning och försök att hitta strategier eller hjälpmedel till deras barn.

I de flesta fall har föräldrar varit de som tagit initiativ till möten med skolan angående åtgärder. Det har handlat om möten på den skolan eleverna befinner sig på eller möten vid byte av skola, till exempel vid byte till gymnasiet. Föräldrar har vid dessa möten påtalat svårigheter eller efterfrågat hjälp.

Vi hade ju återkommande möten, fick boka in möten hela tiden såhär med skolan. För att göra åtgärdsprogram, för att följa upp åtgärdsprogram, kom tillbaka och fick ta det igen och igen och igen.

Föräldrar har även gett förslag på åtgärder. En mamma såg till att högstadieskolan gav henne skriftliga instruktioner så att hon lättare skulle kunna ta till sig information. En annan mamma föreslog att skolan kunde använda internet och dator som matematikhjälpmedel. Föräldrar har även försökt ge information om dyskalkyli i skolorna, till exempel genom att ta med information om dyskalkyli till möten med specialpedagog. En mamma har förklarat svårigheter med betalning för lärare genom att jämföra med hur svårt det är uppskatta värde då man är utomlands och har annan valuta.

Och jag brukar säga så här till lärarna, när jag suttit med dem då, att det är ungefär som när du själv åker utomlands, och betalar, så får du massa mynt tillbaka. Och vad gör man med mynten, i regel går man inte och betalar med dem. Nej, man lägger dem i askkoppen till städerskan när man åker därifrån, och så betalar man med sedlar, man tycker att det är lättare. Och så har vi ju också fått gjort. Mina döttrar lägger mynten i en spargris. Sen kan de gå till banken och så kan man växla in det till sedlar.

I hemmet har även föräldrar lagt ner mycket tid för att hjälpa sina ungdomar med skolarbete. Det har i vissa fall handlat om många timmar per vecka som gått åt till matematikläxor.

Sen löste skolan det så att vi fick matteläxor. Vi räknade matte varje dag... I mellanstadiet la vi säkert tio timmar per veckan på skolarbete.

Föräldrar har även försökt hitta olika lösningar hemma för deras ungdomars svårigheter. En mamma ska gå igenom budget med sina döttrar. I ett fall köpte föräldrarna ett dataprogram till sin son så att han själv kan träna bland annat mattetabeller och i ett annat fall köpte föräldrarna en notebook till sin ungdom då han inte var berättigad att få dator av skolan men kunde ha nytta av den som hjälpmedel. En pappa hittade ett datorträningsprogram utformat för personer med dyskalkyli som de ska testa.

Min man hade hittat ett program nu, som var lite intressant. Han hittade det på universitetet i Pablo då i Italien, det är ett datorprogram som är gjort av psykologer och logopedier för barn med dyskalkyli. Han skulle ta hem det nu i helgen. Det ska bli jätteintressant att se, det är viss övning för barnet och sen till föräldrarna och skolan och så. Så det kommer bli jätteintressant att se.

4.5.2. Diskussion

Föräldrarna i denna studie har lagt ner mycket tid på sina barns skolgång. De tar själva upp att det krävs stort initiativ från föräldrar för att få hjälp av skolan. Man kan tänka sig att föräldrar som ställer upp i en intervjustudie är föräldrar som just har engagerat sig mycket gällande sina barns skolgång.

Att föräldrar själva söker efter hjälpmedel och olika typer av dataprogram visar att detta är något som föräldrarna efterfrågar samt att det saknas i skolan idag. Forskning som finns idag gällande datorprogram har varit pilotstudier med blandade resultat (Butterworth et al, 2011; Butterworth & Laurillard, 2010) och det finns därför inga säkra svar på hur dessa hjälper elever med dyskalkyli innan mer forskning gjorts.

4.6. Relationen till skolan

4.6.1. Resultat

Flera av informanterna har uttryckt att deras ungdomar tycker att skolgången hittills

varit jobbig, till stor del på grund av svårigheterna men också av andra orsaker som skiljer sig åt mellan fallen, till exempel blyghet. I några fall har ungdomarna upplevt skolan som så jobbig att de inte velat gå dit. I ett fall blir det tydligt att ungdomens mående påverkats negativt av skolan då hon enligt mamman mår mycket bättre och upplever lättnad sedan hon slutat skolan och börjat jobba. Flera av informanterna uttrycker att skoltiden präglats av känslor av misslyckande och också otillräcklighet för deras barn. En mamma beskriver också att hennes dotter kan bryta ihop under prov.

Men att hon kunde få sitta i en lugn vrå vid prov och hade ju vak, ja läraren tittade till henne, att hon slapp ha hela klassen runt sig och så. Men att det hjälpte ju inte. Det brukade oftast sluta med att hon bröt ihop och lämnade in pappret, ibland ogjort, ibland lite gjort och ibland helt galet gjort.

Vissa av ungdomarna har varit öppna med sina svårigheter för omgivningen men det vanligaste i denna grupp är att de försökt dölja sina svårigheter och varit rädda för att utpekade, till exempel i samband med att de lämnar klassrummet för att få specialundervisning. Skolor har hanterat detta mycket olika, vissa har tagit hänsyn till detta och i vissa fall har eleverna känt sig direkt utpekade.

Och då kände de att ”jag är dum i huvudet - jag fattar ju inte, alla andra fattar, jag fattar ju inte”. Då skulle de få stödundervisning. Då gjorde skolan det så himla dumt, då gick de liksom in i klassrummet och sade att ”nu ska ni gå på stöd”, så fick de resa sig upp och gå iväg. Och hela klassen satt ju där. Ni vet i fyran hur det är, när man tänker tillbaka själv, man förändras ju under de åren. Så det tyckte de var jättejobbigt.

Samma informant beskriver också att hennes döttrar påverkades ytterligare negativt av specialundervisningen och att de arbetade så mycket med matematiken när de ändå inte förstod eller lyckades bemästra ämnet som deras klasskamrater.

Några av ungdomarna har sett fram emot att börja gymnasiet för att få en nystart men sedan blivit besvikna när det inte blivit som de tänkt sig. Att börja gymnasiet har också för flera av ungdomarna betytt att deras sociala krets i skolan bytts ut, vilket för några har gjort att det är svårare att vara öppen med sina svårigheter inför nya kompisar.

En av informanterna berättar om när hennes dotter träffat sin nya lärare efter att hon börjat gymnasiet. Den specialundervisning hon fick på gymnasiet gjorde att hon kände det som att hon förstod matematik för första gången.

Vad jag har förstått av andra lärare och andra föräldrar, så vet den här läraren precis vad han ska trycka på för knappar. Och det låter ju väldigt bra. Det var en förälder som kom fram till mig på ett föräldramöte, hon hade haft något äldre syskon som haft den läraren och det var så bra sa hon. Vi vet var vi har karln, och han vet vad han ska göra med dem som har det jobbigt. Och min dotter var så nöjd, så hon nästan började gråta när hon kom hem. Hon var jätterörd och glad.

En mamma har uppfattat det som att skolan varit nästan motvillig att sätta in insatser för att hjälpa hennes dotter med matematiken och som att hennes dotter under en period själv nästan gav upp i skolan.

Det kändes bara desperat som att de inte riktigt ville. Mera så kändes det. Till slut så blir man så desperat så man blir nästan galen på skolan för att de inte liksom gör någonting. Och sen då var hon lite uppgiven också och struntade nästan lite ett tag och orkade inte engagera sig nästan i att försöka lära sig.

Hos de flesta av informanterna finns en stor besvikelse gentemot skolvärlden, men också en stor glädje när de hittat en skola där de känner att de och deras barn blir förstådda och väl bemötta. De flesta har hunnit med flera skolor och i de flesta fall har skolgången blivit bättre i högre årskurser.

Flera föräldrar uttrycker också att det är svårt för dem att veta vilka insatser som är de rätta för deras barn och därför svårt att värdera den hjälp skolan ger eller begära rätt hjälp. Detta är skolans uppgift och inte föräldrarnas. En förälder tar också upp att det är svårt att som förälder påpeka att man anser att fel pedagogik används då det är pedagogens roll.

Och det här att sitta och räkna matte tills man var helt färdig hemma, jag gjorde det för att de sa att vi skulle testa det och då testade jag det. För de var

pedagogerna och jag var mamma... Men jag kände ju att det leder ju ingenvart. Eller små, små, små framsteg. Och jag märkte också att det gjorde ju att när vi satt hemma och det gick jättebra, och sen gick det inte nästa dag, då kände de sig ännu mer dumma i huvudet. ”Jag kunde ju igår, varför kan jag inte idag?”

Relationen mellan föräldrar och skolan har inte alltid varit positiv i dessa fall. En informant beskriver det som att skolan uppfattade hennes engagemang i döttrarnas skolgång som lite för stort och som att hon lade sig i för mycket.

Och likaså i trean, då skulle de få lite stöd. Men då tror jag att de hakade upp sig lite, ibland fick jag känslan av att de tyckte att jag var lite för mycket och att man tyckte att man nästan la sig i lite lärarnas jobb. Jag vart lite jobbig tror jag.

En annan informant, som själv är lärare, tycker att skolan har varit tillmötesgående på de allra flesta sätt. Det är dock en lärare som sonen tycker inte förstår eller anpassar sig till hans svårigheter. Informanten säger att en möjlig anledning till att lärare inte anpassar undervisningen till ungdomar med svårigheter kan vara att det kan upplevas som mycket arbete.

Några informanter tar upp att den hjälp en elev får i skolan delvis kan bero på föräldrarna och hur mycket de orkar och kan driva på för att få den hjälp de önskar.

Många hade problem med rektorn och pengar och såna saker, men det hade vi aldrig. Och det är många som sa att det beror på hur man hur man kan prata för sig. Ja, det är ju bedrövt om det är så tycker jag, för det är ju inte för barnens bästa om man råkar ha föräldrar som kan prata för sig. Det är ju hemskt om det ska vara så.

4.6.2. *Diskussion*

Flera av eleverna har oroat sig för att bli utpekade i samband med extra hjälp och stödundervisning. Detta stöds även i den indiska studien där elever berättade att de hade negativa minnen från skolgången då de blivit utpekade och retade för sina svårigheter (Karande et al, 2009). Det är möjligt att inlärningssvårigheter i skolåldern påverkar

social status och hur andra ungdomar ser på personen. Vår studie visar att åtminstone rädsla och oro för detta finns hos dessa ungdomar. Det är viktigt att skolor utformar hjälp och stöd på ett sätt som gör att mottagaren känner sig bekväm.

Många av eleverna i denna studie har under någon period av skoltiden inte velat gå till skolan och alla har haft mer eller mindre negativa känslor gentemot skolan. Det känns inte långsökt att gissa att detta kan vara relaterat till att de ofta inte mötts av förståelse för sina svårigheter och satts i situationer där de ska prestera men inte alls förstår. Svårigheterna i matematik har kunnat påverka känslorna gentemot hela skolan och haft stor påverkan på ungdomarnas mående. Detta kan ses som ytterligare en komponent i vikten av tidig diagnostisering. I en annan indisk studie har det konstaterats att barn med nyligen diagnostiserad inlärningsstörning ofta upplever ångest och depression. Detta kan även påverka barnens skolprestationer och vänskapsrelationer (Karande et al, 2008). Denna studie stödjer dessa resultat men vi tror att detta gäller i mindre utsträckning i Sverige då det finns stora skillnader mellan länderna gällande flera aspekter. För att säkerställa i vilket utsträckning detta är fallet skulle en kvantitativ studie behöva göras. Tidigare upptäckt skulle sannolikt minska risken för negativa effekter på skolgång och mående.

Föräldrarna har ofta känt stor besvikelse och frustration gentemot skolan. Detta har sitt ursprung i ett motstånd till och en okunskap om dyskalkyli från skolans sida. Den positiva vändning som fler informanter haft har inte sällan kommit i och med ett skolbyte, vilket kan ha att göra med att en negativ relation mellan hem och skola cementerats redan innan diagnosen dyskalkyli kommit in i bilden. Det kan då ha varit svårt att vända detta och skapa den kommunikation och det samarbete som verkar behövas mellan skola och hem för att optimera ungdomarnas möjligheter.

4.7. Vilka insatser önskas?

4.7.1. Resultat

När skolan tagit svårigheterna på allvar har det varit en av de saker som föräldrar upplevt som mest positivt. Det innefattar att skolan mottagit information om diagnosen, varit positivt inställda eller själva tagit initiativ till möten om åtgärder och hållit en dialog med föräldrar om insatser. På vissa skolor har även det skett en diskussion lärare

emellan om hur elevernas svårigheter kan påverka deras ämne.

Men sen så samlades alla lärare i skolan och så var logopeden där, och hon berättade om resultatet och svårigheterna. Så fick varje lärare känna hur kan det påverka deras ämne. Jag menar, har du historia så kan man ju ganska enkelt förstår hur det påverkar. I kemi och även i språk, med klocka och med årtal och med allt sånt där. Så jag tyckte de gjorde det jättebra faktiskt.

Då skolor tagit svårigheterna på allvar har detta resulterat i att olika former av insatser satts in. Det har kunnat handla om matematikundervisning enskilt eller i mindre grupp, tillåtande att använda hjälpmedel såsom miniräknare eller lathundar och ändrad pedagogik i matematikundervisningen. I vissa fall har även skolorna lyssnat till förslag på åtgärder som föräldrarna själva gett, såsom att dela upp examination av matte i mindre delar eller att ge skriftliga instruktioner. Dessa åtgärder har i de allra flesta fall upplevts positivt för både föräldrar och barn. Många informanter upplever att det fungerat bättre då matematikundervisningen har lagts upp mer praktiskt, vilket flera skolor har gjort i de fall de tagit svårigheterna på allvar. Det har känts viktigt att fokusera matematiken på att klara av vardagliga räknerelaterade sysslor såsom betalning. En informant uttryckte även att praktisk matematik var viktigt för att stärka självförtroende, då till exempel att betala själv innebär självständighet.

Då gör läraren det på ett sätt så att hon kan förstå vad hon gör. Mycket med bild och han kan till och med hälla ut en påse godis så de får räkna bilar och mäta i köket, de går ut och mäter vatten och, grejar och har sig. Det tycker hon är så skönt, hon hade så ont i magen, men det släppte. De har förstått att hon måste göra på ett annat sätt... Och hon sa, ”jag ska inte bli någon Einstein i matematik, jag behöver bara klara mig i vardagen sen”. Och nu vet hon ju att hon kommer att fixa det.

Flera av ungdomarna har gått i montessoriskolor under en tid av sin skolgång. Dessa skolors upplägg av undervisningen har uppskattats av föräldrar på grund av att undervisningen har ett annat tänk än en mer traditionell skola, varit mer praktiskt och skett i mindre grupper.

Hade man vetat då att han hade de här matteproblemen så skulle han ju naturligtvis gått på montessoriförskola. Just det här konkreta matten är ju montessori jätteduktig på tycker jag. De har så otroligt mycket konkret. Deras material är helt fantastiskt, hur de bygger upp olika scenarion med sina bilder och material, jag vill rekommendera det, jättebra.

Några föräldrar berättar att de varit missnöjda med vissa åtgärder som satts in. En mamma berättar att hennes döttrar fick sitta med klippdockor och klippa och klistra ur klädkataloger i sjätte klass för att förstå värdet på pengar, en åtgärd som de upplevde som töntig och pinsam. En annan mamma berättar att hennes ungdom fick tabeller att använda i högstadiet, men han fick dock inte ta med sig dessa vid byte till gymnasiet. Mamman hade önskat att skolan hade en mer långsiktig tanke bakom sina insatser. I ett fall fick ungdomen sitta i mindre grupp, men detta upplevdes inte som någon hjälp då hon ändå inte förstod vad undervisningen gick ut på.

Jag tror inte att den hjälpen var rätt hjälp för henne, det var ingen hjälp som förde henne vidare i tänket på något vis. Hon förstod ju inte vad den hjälpen gick ut på, och då är det ju ingen hjälp. Då spelar det ju ingen roll om man sitter i mindre grupp, om man ändå inte kan greppa det som sägs. För det var inte mindre grupp som var hjälpbehovet, utan mer, alltså, någon som förstod hennes svårigheter.

En skola löste matematikundervisningen på gymnasiet med att eleven fick gå ifrån klassen och sitta i en mindre grupp där elever med andra diagnoser fanns.

Men det som var nackdelen i det här att gå ifrån till andra grupper, så hon har ju oftast hamnat med elever som har haft andra diagnoser, som Asperger till exempel. Och det har varit väldigt stökigt i de grupperna. Så det slutade med att hon inte kunde gå dit, för att hon kunde inte koncentrera sig. Några höll ju på med svenska och några höll på med att räkna. Alla var inte där av samma skäl så att säga. Och läraren kunde ju inte bara sätta sig med en elev, hon var ju tvungen att ge alla elever uppmärksamhet.

En mamma framför kritik till att skolan ej sätter in insatser då svårigheter upptäcks vid

nationella prov, då hon anser att detta just är syftet med de nationella proven.

När hon gjorde nationella proven i femman sa de ”ja vi måste göra de här nationella proven men vi har inte resurser att sätta till nånting om det behövs nåt extra”. Och då tänkte jag men vad är meningen då, då ska man ju bara mäta nånting och tala om att du är dålig och du är bra... Man ska inte bara kolla och konstatera att nej just det du kunde inte och sen blir det inget mer.

Det har funnit olika åsikter angående att sätta ett godkänt betyg när oklarheter finns om ungdomen uppnått målen för detta betyg. I ett fall tog föräldrarna strid för att högstadieskolan skulle ge ett godkänt betyg i matematik då det behövs för att komma in på nationella gymnasieprogram, utan att behöva söka till en så kallad PRIV-plats, individuellt program. Föräldrarna fick hjälp med detta av rektorn på högstadieskolan. En ungdom fick i slutet av nian valet av sin mattelärare att själv välja godkänt eller icke godkänt betyg då hon var på gränsen. Några andra föräldrar har pratat om att de anser att det finns en fara med att sätta ett så kallat ”snälle-g”.

Och jag ser hon har jättestora kunskapsluckor, så jag tror egentligen att hon har missat hela skolgången så... Hon fick ett g i matte, men hon ska ju inte ha ett g, hon ligger inte på den nivån. Och det gör ju att när hon kommer in på gymnasiet med ännu högre krav, då kommer de här självmordstankarna och utanförskapskänslan och att hon inte var värd nånting. Jag menar det är ju livsfarligt att sätta fel betyg. Det kan väl vara kul att komma in på gymnasiet men vad händer sen?

Flera föräldrar tror även att det har betydelse med var man bor när det kommer till att få hjälp. Att få stödinstitser eller utredning av skolan upplever de har berott på om skolorna eller kommunen trott på diagnosen dyskalkyli.

Vi bor ju i en kommun där det här med dyskalkyli inte finns som diagnos officiellt då. Man tror inte på det, det finns inte och det går över. Det finns ju inte logopedier på tillgängliga för skolan utan då får man ju köpa utredning själv. Och så att vi bekostade ju utredningen själva... Ja, vilken hjälp du får ska inte bero på vilken stad du bor i. Så är det ju nu.

Föräldrar efterfrågar mer kunskap om dyskalkyli i skolorna, då många känner att detta inte funnits tillräckligt. De önskar att skolan hade uppmärksammat svårigheter tidigare samt att det hade gjorts en tidigare utredning av deras barns matematiksvårigheter.

Hade lärarna varit verkligen alerta och kunnat det här, förstått det och varit medvetna om att det här finns ju, så tror jag att resurserna hade givits lite snabbare. Så det är nog okunskapen som har gjort att hon har fått vänta till nian.

Föräldrar har även uttryckt konkreta förslag till förbättringar i skolan. En förälder tycker att man ska tillåta elever med dyskalkyli använda miniräknare i skolan, vilket inte gjorts i alla fall. En annan förälder önskar ett screeningverktyg för att man tidigt ska kunna upptäcka matematiksvårigheter. Några föräldrar har också önskat ett dataträningsprogram i matematik, likt de träningsprogram som ges till personer med dyslexi. Tidiga insatser efterfrågas samt individuell utformning av hjälpinsatserna.

Föräldrar har även uttryckt en önskan om att matematikundervisningen borde vara mer praktisk och konkret, då dessa elever inte klarar av den abstrakta matematiken. En av ungdomarna har fått denna typ av undervisning tidigt. I detta fall upplevde modern det som att denna specialundervisning gjorde att dottern inte fick möjlighet att följa med i den vanliga undervisningen.

I mellanstadiet fick hon gå iväg till någon som jobbade på skolan och sitta med henne för att slippa vara med i klassen under mattelektionerna. Då räknade de pengar och lite mer praktisk matte. De gick och handlade med henne och hon fick prova på matte mera så, med tabeller och mäta. Så hon räknade inte så mycket, hon hängde liksom inte med i böckerna, utan det vart mera på den nivån, för de visste nog inte riktigt hur de skulle hjälpa henne. Så att det kändes lite som att hon förlorade grunderna i matte där redan från början, att de började på en helt annan nivå.

Flera föräldrar berättar att de är osäkra på hur mycket dyskalkyli som ingår i lärarutbildningen, eller om det ens alls tas upp där. Det finns även exempel på att lärare

själva har tagit upp att de är osäkra på hur de ska hjälpa eleven.

Så det vart mycket bättre, men det var för att skolan bestämde sig för att det här finns. Och att vi fick ha den här genomgången med logopeden som utredde. Men jag tror att de... många utav lärarna sa att de hade velat ha mera stöd i ”hur ska vi göra då?”. De skulle komma på det själva och tillsammans med eleverna och det är inte lätt kan jag säga.

4.7.2. *Diskussion*

I många av dessa fall har eleverna fått någon typ av insatser när det upptäckts att de har matematiksvårigheter, före diagnos och vid tankar kring att det skulle kunna vara dyskalkyli. Men som en mamma så väl uttrycker det så lönar det sig inte med insatser om det inte är rätt insatser som passar eleven och dennes svårigheter.

Vissa elever har känt att de åtgärder de fått inte har passat dem, antingen genom att de ändå inte förstått eller att de känt sig utpekade i hjälpen. Att involvera eleven i diskussionen om åtgärderna skulle öka elevernas inflytande och känslan av att bli hörd och tas på allvar. Det är också större sannolikhet att åtgärder blir framgångsrika då personen som ska mottaga dem är positivt inställd till dem.

Det som upplevts som positivt är ofta att undervisningen varit konkret. En informant tar dock upp detta som en nackdel. Ett skäl till detta kan vara att denna undervisning skedde tidigt i mellanstadiet och att hon hade förhoppningen att hennes dotter skulle kunna följa med i den vanliga matematikundervisningen. Det är troligt att det då kommer upplevas som negativt att eleven ”berövas” på vanlig matematikundervisning. De föräldrar som efterfrågat detta har ofta gjort det i senare skede, när de ansett att deras barn ej blir hjälpta, utan ofta snarare plågade, av den vanliga matematikundervisningen som deras jämnåriga klasskamrater deltar i.

Ofta har matematiken fungerat som bäst när skola och hem haft möten och diskuterat svårigheterna och undervisningen innan eleven börjat i en ny skola. I dessa fall har det inte funnits några motsättningar eller konflikter mellan parterna, utan de har istället kunnat samarbeta på ett positivt sätt.

Något som varit nödvändigt för en positiv upplevelse av skolan i alla dessa fall är att skolan på något vis visat intresse för svårigheterna och diagnosen dyskalkyli. Detta kan ha varit i form av att delta intresserat i informationssamtalet om diagnosen när den ställts. Det verkar vara av mindre betydelse om de redan är experter inom området eller om de istället undersöker diagnosen när de väl kommer i kontakt med den.

Det som upplevts som kanske mest negativt är ändå okunskapen om dyskalkyli i skolorna. Att många lärare inte känner till diagnosen och att vissa förnekar den gör att hem och skola har olika utgångspunkter i hur dessa elever ska bli hjälpta. Att föräldrar upplever att lärare förnekar diagnosen har stöd i samhällsdebatten, till exempel den artikel på SVT Debatt (2011-12-09) där en lärarutbildare kallar dyskalkyli för en bluffdiagnos. Detta kan möjligen leda till konflikter som står i vägen för det samarbete som är nödvändigt för att dessa elever ska få bästa möjliga förutsättningar att ta sig runt sina svårigheter.

4.8. Hur dyskalkyli påverkar idag och framtiden

4.8.1. Resultat

Det förekommer att informanterna tvivlar på sina barns självinsikt i svårigheterna och vissa tycker att de har bättre insikt än sina barn. Någon informant tycker att hennes son har god insikt i sina svårigheter. Det upplevs dock som positivt att ungdomarna med dyskalkyli vet vad de behöver strategier för att klara, även om flera informanter säger att de inte ännu nått fram till att utforska vilka strategier som passar dem, eller att de strategier de använder idag är ineffektiva.

En svårighet för dessa ungdomar är att när de ska börja gymnasiet har de ofta redan omfattande kunskapsluckor som upplevs som svåra att ta igen, vilket kan göra det svårt att klara gymnasiet.

Det är klart att hon har hela livet framför sig men hon har missat så mycket.

Det var så jag kände nu inför skolan också att när hon ändå har de här kunskapsluckorna och sen ska man förvänta sig att hon ska gå andra året på gymnasiet och kunna det de kan där. Jag menar, det är ju fel, hon är ju inte där kunskapsmässigt då.

Detta har i ett fall lett till att en ungdom har slutat skolan efter två år på gymnasiet. Mamman beskriver det som att hon inte kan utsätta sin dotter för skolan mer efter att ha sett hur mycket bättre hon mår sedan hon börjat jobba istället. Hon beskriver vidare att dottern fått ta emot mycket kritik från både skola och hem genom åren och att detta gjort henne känslig för kritik. Detta är ett exempel på hur informanten ser att hennes dotter har präglats av sin bakgrund och av att inte få förståelse från omgivningen.

Flera av ungdomarna har fortfarande svårigheter med betalning och pengar även i gymnasieålder. Det beskrivs som att stora svårigheter finns med att förstå pengars värde. Svårigheter med betalning är också ett exempel på vad några av ungdomarna och föräldrarna oroar sig för hur de ska klara i framtiden. Det nämns i ett par intervjuer att ungdomarna endast betalar med sedlar och undviker mynt. Någon av informanterna tycker dock att hennes son är lika bra på att hantera pengar som jämnåriga. Flera av ungdomarna använder också betalkort för att slippa kontanthantering och i en familj har mamman föreslagit att de ska börja använda kassabok för att bättre kunna hantera sin ekonomi.

Hon vill ju handla med dem. Men då har jag sagt så här men gå med kompisar, så hittar du något snyggt. Och så säger du bara ”äh, jag vet inte om jag vill ha den, jag hänger undan så länge”, och så hänger du undan, så kan vi gå och hämta ut den sen. Det är ju ett sätt att lösa det på. Och det har vi ju gjort någon gång. Men det kan man ju inte säga när man ska köpa en glass.

Andra exempel på hur dyskalkylin kan ställa till det i vardagen för dessa ungdomar är svårigheter med tidsuppfattning och klockan, även i gymnasieålder, vilket kan skapa stor stress i vardagen. En strategi som en av informanterna nämner att de diskuterat är att använda larmfunktionen på mobiltelefonen och på så sätt få en påminnelse för att underlätta att passa tider. En av ungdomarna skriver också lappar för att kunna passa tider.

Vad är tio minuter? Finns inte. Vad hinner man på tio minuter? Ingen susning. De kan fortfarande inte fylla det med någonting vilket gör att hon kan hamna i en otrolig stress. Om vi sticker iväg till jobbet och så säger jag: du behöver inte gå ut förrän om en halvtimme vet du, då kan hon sitta med jackan på. Det är ju

tråkigt. Då får man såhär klump i magen.

En annan svårighet som flera av ungdomarna i denna studie har är att läsa tabeller, såsom buss- eller tågtidtabeller. En av informanterna berättar att hennes son ringer henne för att få veta tågtiderna istället för att läsa av tågtidtabeller, trots att han pendlar till skolan och alltså åker tåg ofta.

Nu ska han ju åka på någon tränarutbildning snart och då ska han byta på Stockholm central, så vi får väl se hur det går. Han säger ju själv han är nitton år, ”jag måste ju”. Han är så verbal så att han frågar väl sig fram, annars får han väl ta nästa tåg om han missar ett. Det är inte mer med det. Han måste lära sig, det är ju så. Det gör man ju så småningom.

En av ungdomarna i studien har klarat matematik B på gymnasiet men ville sedan inte läsa matematik C då han inte tror att han kommer använda den matematiken så mycket i framtiden. Några av ungdomarna har fått specialundervisning i matematik som är mer konkret och inriktad på vardagsliv. De flesta av ungdomarna i studien vill inte fortsätta läsa matematik B eller kände stor lättnad när de kunde sluta läsa matematik. I ett fall känner informanten och hennes dotter att det är bättre att fokusera på annat i skolan nu och läsa matematik senare.

Flera av informanterna uttrycker också att de försöker hitta sätt att få deras ungdomar att bli mer självständiga, både vad gäller vardagslivet, kontakten med skolan och läxläsning i gymnasieålder. I ett fall erbjuder skolan en resurspedagog hos vilken ungdomen kan göra sina läxor och få hjälp med planering, vilket gör att de inte behöver arbeta med matematiken hemma. Någon av informanterna uttrycker att dottern hemma har svårigheter med ordningssinnet och oroar sig över att en framtida arbetsgivare inte skulle acceptera detta. Detta i kombination med att hon ej har fullständiga gymnasiebetyg gör att hon oroar sig över hennes barns möjligheter att få arbete i framtiden.

Många av ungdomarna läser mer praktiska gymnasieinriktningar, till exempel teater-, livsmedel-, stil och trendinriktning, naturbruksgymnasium eller vård och omsorg. Vissa informanter anger att dyskalkylin påverkat yrkesval medan andra tror att det inte alls

påverkat. En mamma uttrycker också att hennes döttrar nog inte riktigt vet vad som krävs för olika yrken och att det därför inte påverkat deras yrkesval. En av ungdomarna säger att hon vill jobba praktiskt med människor och flera av informanterna tar upp att deras barn inte begränsas mycket av dyskalkylin vad gäller yrkesval men att de nog inte ska jobba i kassa.

Intervjuare: Och jag undrar lite, tror du att dyskalkylin kan ha påverkat din dotters tankar om framtid och yrkesval?

Informant: Definitivt är det ju så. Det finns ju inte en chans att hon kan nånsin komma och orka läsa på högskolan med de problem hon har, det har vi ju insett. Då var det ju de här yrkesinriktade gymnasielinjerna som låg närmast till hands där det inte är så många teoretiska ämnen. Hon har ju varit ambitiös och pluggat och pluggat och pluggat för att hon ska klara det. Så att vi kände ju det, både hennes lärare och studievägledaren och vi som föräldrar, att det hon måste ju in på nåt som är lite mer praktiskt.

En av informanterna berättar att de nu insett att det är viktigt att deras son själv är involverad när det gäller vilka typer av insatser som ska användas.

En grej som vi gjorde var att vi la in schemat i mobilen och det blev ju ett elände för då fick han ju påminnelser hela tiden. Så det blev liksom för mycket. Så man får verkligen tänka till på vad det är man ska göra. Det är sån erfarenhet vi har dragit då, så att man liksom pendlar in sig och väntar ibland.

4.8.2. *Diskussion*

Hur mycket ungdomarna har påverkats av att ha dyskalkyli har skilt sig åt. Vad denna skillnad beror på är svårt att säga, men det skulle kunna vara knutet till personlig inställning till sina svårigheter. I de fall ungdomarna har ett framtida yrkesmål som inte är starkt knutet till matematik är det troligt att framtiden påverkas mindre av dyskalkylin. Vi kan inte utifrån denna studie svara på huruvida valet av yrken har påverkats av matematiksvårigheter eller dyskalkylin.

Det har funnits en stark vilja hos ungdomarna att inte vara annorlunda eller sticka ut på grund av sina svårigheter. Modern teknik erbjuder möjlighet till diskret hjälp, såsom

många av dagens mobiltelefoner. Mobiltelefoner används av de flesta och där kan olika typer av appar och hjälpmedel läggas till och plockas fram vid behov utan att det blir uppenbart. Denna teknik används idag av flera ungdomar i studien och skulle kunna vara ett alternativ för personer med specifika räkningsvårigheter.

5. Studiens styrkor och svagheter

För att få så mycket och bred information som möjligt i en kvalitativ intervjustudie rekommenderas att informanterna tillsammans besitter så många särdrag som möjligt (Langemar, 2008). Några faktorer som vi tror kan ha en påverkan på upplevelsen är vilka skolor eleverna gått i och därmed även vilka lärare eleverna haft, socioekonomisk status samt familjesituation. På grund av tidsbegränsningar och våra begränsade möjligheter att rekrytera samt intervjua informanter har vi inte tagit hänsyn till detta i urvalet och alltså gjort ett bekvämlighetsurval. Detta gör att vi inte kan vara säkra på att vi fått en heltäckande bild av fenomenet vi ämnar undersöka. Ett exempel på bristande representativitet är att våra informanter uteslutande är mödrar. Det är möjligt att våra resultat påverkats av detta. Det är till exempel tänkbart att män bemöts annorlunda i skolvärlden och därmed har andra upplevelser.

Att rekrytera informanterna genom en och samma logoped och därmed göra ett bekvämlighetsurval medför nackdelar i form av att representativiteten drabbas. Trots att vi gjort ett bekvämlighetsurval anser vi att vi fått spridda vittnesmål och tillgång till olika upplevelser av våra informanter.

Vi anser att föräldrars roll vid denna typ av svårigheter är enormt viktig. En styrka med vår studie är att den just berört föräldrars upplevelser. Föräldrar har i denna studie givits möjlighet att föreslå hur intervention, åtgärder och bemötande från skolan kan förbättras.

Det är troligt att det är de föräldrar som engagerat sig mycket i sina barns svårigheter som valt att delta i denna studie. Åsikter och berättelser från föräldrar som av en eller annan anledning inte har haft möjlighet att vara lika involverade kan därför ha fallit bort.

6. Sammanfattning och förslag till vidare forskning

Föräldrar i denna studie har upplevt att skolan har en okunskap kring diagnosen dyskalkyli och att upptäckt och utredning av svårigheterna har skett för sent. Föräldrar har känt att skolan inte förstått eller tagit svårigheterna på allvar. Det rapporteras också om en icke-fungerande kommunikation mellan hem och skola. Det upplevs som att det finns ett tvivel till diagnosens existens i skolan. Att diagnos ställs sent, i många fall när ungdomen går i högstadium eller gymnasium, upplevs negativt, då tonåren i sig är en jobbig tid för många ungdomar. Att inte förstå sitt barns svårigheter har lett till slitningar i relationen mellan ungdomen och föräldrar. Några av ungdomarna har tyckt att det har varit jobbigt att få diagnos, men de flesta föräldrar och ungdomar tycker att diagnos har gett en förklaring till svårigheterna.

Frågor som vi ser ett behov av mer kunskap kring är skolans och lärarens syn på och kunskap om dyskalkyli diagnosen. Det är möjligt att det finns en korrelation mellan goda kunskaper och positiv attityd mot diagnosens existens. Det skulle också vara en fördel att nå konsensus kring vad en utredning av matematiksvårigheter ska innehålla. Därigenom skulle man tydligare kunde redovisa hur funktionshindret yttrar sig vilket möjligen kan leda till mindre misstänksamhet mot diagnosen. Det skulle också kunna bidra till att alla som utreds bedöms efter mer likvärdiga kriterier. Intressant vore också att undersöka hur de resultat som presenterats här representerar gruppen av personer med dyskalkyli, alltså en kvantitativ undersökning där bland annat upptäckt av svårigheter, känslor kring diagnos, och insatser i skola undersöks.

6.1. Slutsats

Denna studie har visat att dessa föräldrar upplever att kommunikationen mellan hem och skola inte alltid har fungerat. Bättre kommunikation mellan skola och hem skulle kunna leda till tidigare upptäckt och möjligen också tidigare diagnostisering. Om hem och skola kommunicerar om svårigheterna kan de också samarbeta i försöken att komma till rätta med svårigheterna, samt mer gemensamt bestämma när de ser att deras insatser inte har haft önskad verkan och att det är dags att utreda svårigheterna vidare.

7. Tackord

Vi vill tacka alla som hjälpt oss på olika sätt med denna studie och uppsats. Tack till den logoped som förmedlat kontakt med våra informanter och möjliggjort denna studie.

Ett stort tack till våra informanter och de ungdomar som berörts i denna studie för att ni delat med er av era erfarenheter.

Vår handledare Margareta Jennische förtjänar ett stort tack, för ovärderlig vägledning och ett smittande engagemang.

Sist men inte minst vill vi tacka varandra.

8. Referenser

- Ansari, D. (2007) Does the parietal cortex distinguish between “10”, ten and ten dots? *Neuron*, 53, 165-167.
- Armstrong, D. & Humphrey, N. (2008). Reactions to a diagnosis of dyslexia among students entering further education: development of the ‘resistance-accomodation’ model. *British Journal of Special Education*, 36, 95-102.
- Ashkenazi, S., Henik, A., Ifergane, G. & Shelef, I. (2007). Basic numerical processing in left intraparietal sulcus (IPS) acalculia. *Cortex*, 44, 439-448.
- Butterworth, B. (2010). Foundational numerical capacities and the origins of dyscalculia. *Trends in cognitive sciences*, 14, 534-541.
- Butterworth, B. & Laurillard, D. (2010). Low numeracy and dyscalculia: identification and intervention. *ZDM Mathematics Education*, 42, 527-539.
- Butterworth, B., Varma, S. & Laurillard, D. (2011). Dyscalculia: From Brain to Education. *Science*, 332, 1049-1053.
- Cohen Kadosh, R., Cohen Kadosh, K., Kaas, A., Henik, A. & Goebel, R. (2007). Notation-Dependent and -Independent Representations of Numbers in the Parietal Lobes. *Neuron*, 53, 307-314.
- Dehaene, S., Molko, N., Cohen, L. & Wilson, A.J. (2004). Arithmetic and the brain. *Current Opinion in Neurobiology*, 14, 218-224.
- Dehaene, S., Piazza, M., Pinel, P. & Cohen, L. (2003). Three parietal circuits for number processing. *Cognitive Neuropsychology*, 20, 487-506.
- Dowker, A. (2009). Mathematics instruction in middle childhood. *Encyclopedia of Language and Literacy Development*, (pp. 1-6). London, ON: Canadian Language and Literacy Research Network.
- Feigenson, L., Dehaene, S. & Spelke, E. (2004). Core systems of number. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 307-314.
- Geary, D. (2010). Mathematical disabilities: Reflections on cognitive, neuropsychological, and genetic components. *Learning and Individual Differences*, 20, 130-133.
- Hammill, D. D. (1990). On defining learning disabilities: an emerging consensus. *Journal of learning disabilities*, 23, 74-84.
- Hauser, M. D., Tsao, F., Garcia, P. & Spelke, E. S. (2003). Evolutionary foundations of number: spontaneous representation of numerical magnitudes by cotton-

top tamarins. *Proceedings of the royal society, Biological science*, 270, 1441-1446.

- ICD-10-SE Internationell statistisk klassifikation av sjukdomar och relaterade hälsoproblem – systematisk förteckning. Nedladdad 29 Mars 2011, från <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2010/2010-11-13>
- Karande, S., Mahajan, V. & Kulkarni, M. (2009). Recollections of learning-disabled adolescents of their schooling experiences: A qualitative study. *Indian Journal of Medical Sciences*, 63, 382-391
- Karande, S., Bhosreker, K., Kulkarni, M. & Thakker, A. (2008) Health-related Quality of Life of Children with Newly Diagnosed Specific Learning Disability, *Oxford University Press Journal of Tropical Pediatrics*, 55, 160-169.
- Kaufmann, L., Vogel, S.E., Starke, M., Kremser, C., Schocke, M. & Wood, G. (2009). Developmental dyscalculia: compensatory mechanisms in left intraparietal regions in response to nonsymbolic magnitudes. *Behavioral and Brain Functions*, 5, 35.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Källgården, E-S., Dyskalkyli är en bluffdiagnos. Debattartikel på SVT Debatt. Nedladdad 9 december 2011, från <http://debatt.svt.se/2011/01/29/dyskalkyli-ar-en-bluffdiagnos/>
- Landerl, K., Fussenegger, B., Moll, K. & Willburger, E. (2009). Dyslexia and dyscalculia: Two learning disorders with different cognitive profiles. *Journal of Experimental Child Psychology*, 103, 309-324.
- Landerl, K. & Kölle, C. (2009). Typical and atypical development of basic numerical skills in elementary school. *Journal of Experimental Child Psychology*, 103, 546-565.
- Landerl, K. & Moll, K. (2010). Comorbidity of learning disorders: prevalence and familial transmission. *Child Psychology and Psychiatry*, 51, 287-294.
- Langemar, P. (2008) *Kvalitativ forskningsmetod i psykologi: - att låta en värld öppna sig*. Stockholm: Liber.
- Molk, N., Cachia, A., Riviere, D., Mangin, J-F., Bruandet, M., Le Bihan, D., Cohen, L., & Dehaene, S. (2003). Functional and Structural Alterations of the Intraparietal Sulcus in a Developmental Dyscalculia of Genetic Origin. *Neuron*, 40, 847–858.

- Mussolin, C., Mejias, S. & Noël, M-P. (2010). Symbolic and nonsymbolic number comparison in children with and without dyscalculia. *Cognition*, 115, 10-25.
- Pope, C., & Mays, N. (1995). Qualitative research: Reaching the parts other methods cannot reach: an introduction to qualitative methods in health and health services research. *BMJ*, 1995:311, 42-45.
- Price, G. R., Holloway, I., Räsänen, P., Vesterinen, M. & Ansari, D. (2007). Impaired parietal magnitude processing in developmental dyscalculia. *Current Biology*, 17, R1042-1043.
- Rubinsten, O. & Tannock, R. (2010). Mathematics anxiety in children with developmental dyscalculia, *Behavioral and Brain Functions*, 6
- Shalev, R. S., Auerbach, J., Manor, O. & Grodd-Tsur, V. (2000). Developmental dyscalculia: prevalence and prognosis. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 9, 58-64.
- Skolverket. (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Nedladdad den 9 december från www.skolverket.se/kursplaner_och_betyg/1.154086/2.802/2.2574/laroplan-for-grundskolan-1.124403
- Skolverket. (2001). *Vad säger undantagsbestämmelserna*. Nedladdad 9 december 2011 från http://www.skolverket.se/kursplaner_och_betyg/fragor_och_svar_om_betyg/2.4979/undantagsbestammelsen-1.144241#listAnchor1.48716
- Talkliniken Danderyds sjukhus. (2012). *Räknesvårigheter – Dyskalkyli*. Nedladdad den 18 januari 2012 från: http://www.ds.se/Web/NormalPage_4187.aspx
- Willburger, E., Fussenegger, B., Moll, K., Wood, G. & Landerl, K. (2008). Naming speed in dyslexia and dyscalculia. *Learning and Individual Differences*, 18, 224-236

9. Bilagor

Bilaga 1

Intervjuguide

- Berätta om X? Allmänt.
- Vad gör X på fritiden?
- Vad vill X jobba med i framtiden?
- Vad tänkte du när du hörde ämnet för intervjun?
- Hur upptäckte ni att X har räknesvårigheter?
- När var det? Gärna exempel.
- Hur kom ni till utredning?
- När var det?
- När ställdes diagnos?
- Hur tror du att X upplevde det att få denna diagnos? Jag menar just diagnosen i sig, inte svårigheterna.
- Hur upplevde du att diagnosen ställdes? Jag menar just diagnosen i sig, inte svårigheterna.
- Vad har skolan gjort (insatser)?
- Vad har skolan erbjudit sig att göra (insatser)?
- Önskar du att skolan skulle ha gjort något annorlunda? Om ja, vad?
- Hur har ni (barn och förälder) uppfattat skolans bemötande (ej insatser) gällande räknesvårigheterna?
- Hur reagerade skolan när diagnos ställdes?
- Blev något annorlunda i skolans bemötande när diagnos ställdes?
- Blev något annorlunda när det gäller de insatser skolan erbjöd?
- Tror du att dyskalkylin påverkat X:s tankar om framtida yrkesval? Om ja, hur? Om nej, varför inte?
- Om ja, hade något kunnat vara annorlunda eller göras annorlunda för att dyskalkylin inte skulle påverkat?
- Är det något du vill tillägga?

Det här har varit en väldigt intressant diskussion för oss! Vi har fått mycket intressant information och det som återstår av intervjun är några kortare frågor. Dessa ställer vi för att det är sådant som läsare av rapporten kan komma att fundera över.

- Har ditt barn utretts för något annat, någon annan diagnos?
- Hur ser det ut i familjen? Utredningar/diagnoser?
- Känner du igen räknesvårigheterna från någon annan i slakten?
- Har du själv funderat kring orsaker?
- Vilken ålder har X? År:månad.
- Kan vi höra av oss till dig igen om det är något mer vi undrar över eller glömt att fråga?

Bilaga 2

Information som gavs muntligen före varje intervju

- Vi genomför ett projekt om dyskalkyli och kommer att skriva vår magisteruppsats om detta.
- Vi kommer att spela in intervjun men ljudbanden raderar vi när uppsatsen är färdig. Utskrifter av vad som sagts kommer finnas kvar inlåsta på institutionen – enligt forskningsregler måste dessa finnas kvar, men de är som sagt inlåsta så att ingen obehörig kan läsa dem.
- I uppsatsen kommer inga namn finnas med.
- Vi räknar med en och en halv timme för denna intervju men det är första gången vi genomför en intervjustudie så det är svårt att veta exakt.
- Intervjun vi kommer genomföra är semistrukturerad vilket innebär att vi har vissa frågor vi gärna vill ha svar på men också att vi är intresserade av att höra allt du kan berätta om ämnet.
- Är det OK om vi använder citat från intervjun i uppsatsen?
- Du får givetvis avbryta intervjun när du vill och behöver inte svara på frågor du inte vill svara på.
- Har du några frågor innan jag slår på bandspelaren?



UPPSALA
UNIVERSITET

Förfrågan om deltagande i intervjustudie gällande dyskalkyli

Matematiksvårigheter förekommer hos en del av befolkningen. Specifika räkningsvårigheter, eller dyskalkyli, är en diagnos som en del av denna grupp kan få. Det innebär till exempel svårigheter med snabb antalsuppfattning och de fyra räknesätten (addition, subtraktion, division och multiplikation) och kan ha konsekvenser för skolgången. Mycket lite forskning har gjorts kring dyskalkyli i Sverige och det är viktigt att få en ökad kunskap om diagnosen och hur den ska bemötas på bästa sätt. Vi vill intervjua föräldrar till ungdomar som fått denna diagnos för att öka denna kunskap.

Vi har kontakt med logoped Kerstin Hill som utreder matematiksvårigheter och har genom henne fått möjlighet att ta kontakt med Er.

Vi vill härmed ge Er en förfrågan om att delta i denna intervjustudie. Intervjun beräknas ta ungefär en och en halv timme och innebär endast en träff. Intervjuerna kommer genomföras under augusti och september 2011. Överenskommelse om exakt tid och plats görs närmare intervjutillfället. Vi är flexibla gällande tid och plats för intervjuer.

Intervjuerna kommer att spelas in med bandspelare. Detta för att förenkla för oss att minnas vad som sägs under samtalet. När vi är klara med arbetet kommer vi att radera ljudfilerna. Den information som vi använder i vårt arbete kommer att avidentifieras – det kommer alltså inte att stå några personuppgifter i materialet.

Vi kan tyvärr inte erbjuda någon ersättning för eventuellt deltagande. Om Ni beslutar Er för att delta har Ni rätt att avbryta deltagandet när ni vill utan att behöva uppge skäl för detta.

Då studien riktar sig till föräldrar men berör ungdomar är det viktigt att även Era ungdomar får information om och samtycker till Ert eventuella deltagande. Barnet deltar ej vid intervjuerna.

Vi som sänder Er denna förfrågan heter Ellinor Lindqvist och Ylva Jonsson och är två studenter på logopedprogrammet vid Uppsala Universitet. Dessa intervjuer är en del av vår magisteruppsats om dyskalkyli som är det sista momentet i vår utbildning och sker under handledning av lektor Margareta Jennische (Institutionen för neurovetenskap, 018-471 47 47).

Ert deltagande skulle vara ett viktigt bidrag i vårt arbete att uppmärksamma och öka kunskaperna gällande dyskalkyli. Om Ni har frågor om studien vänligen kontakta oss via mail eller telefon. Om Ni vill delta i studien vänligen skicka in underskriven samtyckesblankett i bifogat svarskuvert. Vi ser fram emot och är mycket tacksamma för Ert deltagande!

Ellinor Lindqvist
elli3766@student.uu.se
0708-764789

Ylva Jonsson
yljo2024@student.uu.se
0735-599831



UPPSALA
UNIVERSITET

Samtyckesblankett för deltagande i intervjustudie om dyskalkyli

Med min underskrift på detta dokument håller jag med om
följande punkter:

- Jag har fått tillräcklig information om studien och dess innehåll på ett språk som jag behärskar. Jag har fått möjligheter att ställa frågor om studien.
- Jag har informerats om att mitt deltagande innebär en intervju på ungefär en och en halv timme.
- Jag har informerats om att mitt namn och andra personuppgifter inte kommer att förekomma i det slutgiltiga arbetet. Jag är dock medveten om att den information jag ger under intervjun kommer att ingå i arbetet.
- Jag har även informerats om att jag kan avbryta mitt deltagande i studien när som helst under dess gång utan att behöva ange skäl för detta.
- Jag har pratat med mitt barn om mitt deltagande i denna studie och hon/han ger sitt skriftliga samtycke till mitt deltagande nedan.

Ort:

Datum:

Telefonnummer:

Underskrift deltagare i studie:

Underskrift berört barn:

Namnförtydligande (Förälder som deltar): Namnförtydligande (berört barn):